«А. Байтұрсынұлы мен А52 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу» Электрмен жабдықтаудың сыртқы желілері»
жұмыс жобасы бойынша
13.07.2018 ж. № 01-0259/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының Құрылыс және тұрғын үй саясаты басқармасы» ММ,

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«А. Байтұрсынұлы мен А52 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу» Электрмен жабдықтаудың сыртқы желілері» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0259/18 от 13.07.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц А. Байтурсынова и А 52 (проектное наименование)». Наружные сети электроснабжения»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц А. Байтурсынова и А 52 (проектное наименование)». Наружные сети электроснабжения»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц А. Байтурсынова и А 52 (проектное наименование)». Наружные сети электроснабжения».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 апреля 2018 года № 21240000437/180082/00 (22/18-Э).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, I категории).

ГИП – Сембаева А.Е (приказ от 24 августа 2017 года № 47/1-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 4 апреля 2017 года, утвержденное Первым заместителем руководителя ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Астаны»;

выписка из постановления акимата города Астаны от 8 февраля 2017 года № 120-308 о разрешении на проведение обследования, изыскательских и проектных работ на земельном участке площадью 0,5264;

схема трассы электроснабжения № 12998 от 2 апреля 2017 года, выданная ТОО «Астана Бас Жоспары ҒЗЖИ»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 24 апреля 2017 года № 9420, утвержденное главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 07 декабря 2017 года № 12232, согласованный главным архитектором города Астаны.

Технические условия:

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 10 апреля 2017 года № 5-4/2-1448 на электроснабжение.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Графические материалы:

Наружные сети электроснабжения 20 кВ.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция (ЭС, АСКУЭ, ТМ, ОС, ОВСПД).

Раздел: Оценка воздействия на окружающую среду.

Раздел: ПОС – проект организации строительства.

Раздел: Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Астаны» от 11 июля 2018 года.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2017 году, арх. (инв.) № 1092.

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 21 февраля 2018 года.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства наружных сетей электроснабжения является обеспечение многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом инженерной инфраструктурой для надежного функционирования объекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства многофункционального жилого комплекса расположен в городе Астана, в районе пересечения улиц А. Байтурсынова и А 52.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях выполненные ТОО СЦАРИ «Жанат» (арх. № 1092) в 2017-м году площадка строительства сложены следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты - представлен суглинком, дресвой, золой, слежавшийся. Мощность слоя 0,20 м. Имеет повсеместное распространение;

почвенно-растительный слой - залегает с поверхности и в подошве насыпного грунта. Имеет распространение в центральной и северной частях площадки. Мощность слоя колеблется от 0,20 м до 0,30 м;

супесь – супесь бурого цвета, с редкими гнездами карбонатов, твердой консистенции, с линзами песка среднего, с прослоями суглинка, мощностью 10-20 см, с глубины 3,0-3,5 м пластичной консистенции, с частыми прослойками песка гравелистого, мощностью 2-3 см, слабопучинистые. Мощность слоя колеблется от 4,00 м до 6,70 м,

С=37 кПа, φ =22°, р=1,82 г /см^3, Е=8 МПа;

песок - песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с линзами суглинка. Мощность слоя 0,90 м.

С=2 кПа, φ =33°, р=1,92 г /см^3, Е=12 МПа;

пески гравелистые - бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с линзами суглинка, мощностью 3-10 см. Мощность слоя колеблется от 0,30 м до 2,60 м.

С=0 кПа, φ =35°, р=2,0 г /см^3, Е=15 МПа;

суглинок - желтого цвета, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 15-30%. Кора выветривания по алевролитам. Мощность слоя колеблется от 1,30 м до 3,70 м.

С=28 кПа, φ =22°, р=1,77 г /см^3, Е=11 МПа;

дресвяно-щебенистый грунт - желтого, серовато-желтого, зеленовато-желтого цветов, с суглинистым заполнителем до 5-28%, твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см и щебня размером 3,0х2,5х4,0 см, дресва и щебень пониженной прочности, сильновыветрелые. Кора выветривания по алевролитам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 5,00 м до 6,60 м,

Ro=350 кПа, Е =25 МПа, р=2,20 г /см^3;

Подземные воды на площадке многоквартирного жилого комплекса вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются супесь аллювиальная, песок средний, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит водонепроницаемый элювиальный суглинок, залегающий на глубинах 6,30 м – 7,30 м, абсолютные отметки соответственно 350,90 м – 351,60 м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 3,20 м - 4,25 м, абсолютные отметки соответственно составляют 354,00 м – 354,65 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,50 м выше установившегося, абсолютная отметка 356,15 м.

По химическому составу воды слабощелочные, жесткие, сильносолоноватые, сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые, с минерализацией 4,414 г/л. Грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетонам W4, W6 на портландцементе обладают сильной сульфатной агрессией, к бетону W8 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, к бетонам W6, W8 на портландцементе - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней и слабой агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие площадку изысканий, относятся к незасоленным (см. таблицу №25).

Супесь аллювиальная, пески (ИГЭ 3, 2, 2а) при замачивании и увлажнении будут проявлять от сильной до среднй сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178. К бетону по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе будут проявлять от слабой до неагрессивной сульфатную агрессию. К бетонам по водонепроницаемости W6, W8 на шлакопортландцементе и к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая.

6.2 Проектные решения

Наружные сети электроснабжения

Сети электроснабжения 20 кВ и 0,4 кВ

Рабочий проект электроснабжения многоквартирного жилого комплекса выполнен в соответствии с ПУЭ РК и согласно ТУ, выданных АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания" от 10 апреля 2017 года 5-4/2-1448.

Источник электроснабжения – ПС 110/20 кВ «Байтерек».

Разрешенная мощность - 450 кВт.

Точками подключения являются разные секции шин РУ-20 кВ проектируемой ТП-20/0,4 кВ по ТУ от 7 апреля 2015 года № 5-4/2-1048.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, согласно классификации ПУЭ РК относятся ко II категории. К I категории относятся системы теплоснабжения, водоснабжения, пожаротушения, дымоудаления, аварийного освещения, слаботочных сетей и лифты.

Рабочим проектом для электроснабжения объекта предусмотрены:

установка в помещении паркинга встроенной трансформаторной подстанции 20/0,4 кВ с силовыми трансформаторами 2х1000 кВА;

дизель-генераторная установка мощностью 100 кВА, 50 Гц, 380 В;

прокладка двухцепной кабельной линии 20 кВ с кабелем волоконно-оптической линии связи (2КЛ-20 кВ с ВОЛС) от РУ-10 кВ РПК-2Т № 5 до проектируемой ТП-2х1000 кВА-20/0,4 кВ;

вынос кабельной линии 20кВ, попадающей под строительство кабельного канала и переустройство ее в кабельный канал.

Протяженность 2КЛ-20кВ – 1,116 км.

Протяженность ВОЛС – 1,116 км.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилого блока, паркинга и встроенных помещений выполнено двухцепными взаиморезервирующими кабельными линиями 0,4 кВ, проложенными в кабельном лотке по паркингу.

Протяженность кабельной трассы 0,4 кВ – 0,075 км.

Встроенная трансформаторная подстанция ТП-2х1000кВА-20/0,4 кВ

Размещение РУ-20 кВ, РУ-0,4 кВ, двух силовых трансформаторов предусмотрено в отдельных помещениях паркинга с отдельными входами. К установке приняты два сухих силовых трансформатора с литой изоляцией мощностью 1000 кВА. Соединение трансформаторов со стороны 0,4 кВ осуществляется шинопроводом, а со стороны РУ-20 кВ одножильными кабелями из сшитого полиэтилена с алюминиевыми жилами.

На напряжение 20 кВ принята одинарная секционированная на две секции выключателем и разъединителем система сборных шин, к которой присоединены два кабельных ввода 20 кВ, два силовых трансформатора 20/0,4 кВ. В РУ-20 кВ предусмотрены две резервные ячейки для присоединения отходящих линии 20 кВ и места для установки дополнительных ячеек. Комплектное распределительное устройство КРУ -20 кВ (10 ячеек) комплектуется камерами серии КСО2-20 с вакуумными выключателями, трансформаторами тока, микропроцессорными приборами РЗА и учета.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический выключатель. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через автоматические выключатели. РУ-0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. На шинах 0,4 кВ предусмотрен автоматический ввод резерва (АВР). Питание шкафа оперативного тока ШСН (ШОТ) осуществляется двумя вводами от вводных панелей через автоматические выключатели.

Питание сети электроосвещения и обогрева ТП-2х1000 кВА-20/0,4 кВ предусмотрено от ящика собственных нужд (ЯСН). Рабочее освещение - на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В через понижающий трансформатор 220/36 В.

Включение электрообогревателей автоматическое при температуре внутри помещения ниже 5°С.

Заземление и заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 20 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства - не более 4 Ом в любое время года.

Искусственное заземляющее устройство выполнено вертикальными заземлителями (сталь круглая Ø16 мм), соединенными горизонтальными заземлителями (сталь полосовая 40х4 мм).

В ТП предусмотрены автоматическая система контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ), телемеханика (ТМ), охранная сигнализация (ОС) и система передачи данных.

Предусмотрено устройство системы передачи данных по оптоволоконной линии от шкафов телемеханики (ТМ) и автоматической системы контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ). Данная система осуществляет сбор и передачу данных по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) в диспетчерский пункт АО «Астана-РЭК». В ТП информация со шкафов ТМ и АСКУЭ через интерфейс поступает в шкаф передачи данных и после обработки сигналов в оптокросс, далее передается по ВОЛС. В диспетчерском пункте информация, переданная с ТП по ВОЛС, принимается и передается на существующий сервер и далее на компьютер диспетчеру, отображает информацию, фиксируемую системами ТМ, ОС и АСКУЭ в ТП. Для передачи информации в АО «Астана-РЭК» в качестве резервного канала связи принята сотовая связь GSM/GPRS.

Сбор данных с приборов учета электрической энергии, установленных в РУ -0,4 кВ и РУ-20 кВ ТП предусмотрен в шкаф АСКУЭ ШУЭ-31-1Н-РЕ-0,8.

Телемеханика (ТМ) предусматривает передачу телесигналов телеуправления (включение, отключение), телеизмерения (ток и напряжение), телесигнализации (включен, отключен) на диспетчерский пульт АО «Астана-РЭК» выключателей 20 кВ и вводных и секционного автоматических выключателей 0,4 кВ. Предусмотрен шкаф телемеханики ТМ-ИА-01 осуществляющий сбор данных с измерительных преобразователей ЭНИП-2 и модулей ввода/вывода ЭНМВ-1.

Система охранной сигнализации ТП предназначенная для обнаружения несанкционированного доступа в охраняемое помещение с оповещением о тревоге на пульт диспетчера АО «Астана-РЭК» выполнена на базе сетевой контрольной панели Мираж-СКП08-03 и контроллера охранно-пожарного мониторинга Мираж-GSM-M16-03.

Технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Напряжение питающей сети переменного тока	20/0,38/0,22 кВ
1	Категория надежности электроснабжения	I, II
2	Встроенная трансформаторная подстанция ТП-2х1000кВА-20/0,4кВ	1 комплект
3	ДГУ- 100 кВА, 50Гц	1 комплект
4	Протяженность трассы 2КЛ-20 кВ с ВОЛС	1,116 км

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление трансформаторной подстанции и помещения ДЭС предусмотрено электрическими напольными радиаторами мощностью 1,5-2 кВт с автоматическим регулированием мощности в зависимости от расчетных температур внутреннего воздуха помещений.

Температура воздуха внутри помещений принята в зимнее время 5ºС, в летнее 40^{0}С согласно технических условий нормальной работы установленного оборудования.

Вентиляция в камерах силовых трансформаторов естественная, вытяжка - организованная через шахты сечением 1400х1000 мм, приток через установленные в нижних зонах ворот камер жалюзийные решетки.

Вентиляция помещения РУ 0,4 кВ естественная, вытяжка - организованная через вытяжную шахту сечением 100х100 мм, приток неорганизованный за счет неплотностей дверного проема.

В помещении РУ-20 кВ предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция В1 из расчета 5-ти кратного обмена в час с установкой осевого вентилятора производительностью 500 м^3/час с подключением к вытяжной шахте сечением 250х250 мм. Вентилятор укомплектован утепленной воздушной заслонкой с электроприводом.

В помещении ДЭС вентиляция приточно-вытяжная естественная организованная. Подача воздуха для охлаждения и на горение топлива предусмотрена через приточную шахту сечением 1000х1000 мм. Для выхлопной трубы от ДЭС и удаляемого воздуха от охлаждения радиатора ДГУ предусмотрена вытяжная шахта сечением 1000х1000 мм.

Приточная и вытяжная шахты оборудованы утепленными воздушными клапанами, открывающимися автоматически при запуске дизельгенератора.

Конструктивные решения

Сети электроснабжения

В составе трассы сетей электроснабжения предусмотрены следующие конструктивные элементы:

участок трассы в железобетонном канале;

дренажный колодец.

Конструктивные элементы приняты следующие:

канал железобетонный сечением 0,9х1,28 м из сборных железобетонных лотков и перекрытий по серии 3.006.1-2, выпуск 2. Под днищем лотков предусмотрены щебеночная подготовка толщиной 100 мм;

кабельный колодец – из сборных элементов по серии 3.900.3, выпуск 7, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца. Под плитой днища предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В рабочем проекте приняты технические решения, обеспечивающие сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ТОО «Астанатехстройэксперт» (ГЛ от 31 марта 2009 года № 01293Р).

Воздушная среда

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделений при проведении погрузочно-разгрузочных, покрасочных и сварочных работ, при работе ДВС строительной техники.

На период строительно-монтажных работ установлено 26 неорганизованных источников выбросов, где содержится 12 наименований загрязняющих веществ.

Валовый выброс – 3,776094 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

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

Источник № 6001-6004 – строительная техника.

Источник № 6005 – пыление от техники.

Источник № 6006-6007– битумные работы.

Источник № 6008-6017 - погрузочно-разгрузочные работы.

Источник № 6018 – разработка грунта.

Источник № 6019 – сварочные работы.

Источник № 6020 – газосварочные работы.

Источник № 6021-6026 - покрасочные работы.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, оксид углерода, диметилбензол, бутанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C_{12}-C_{19}, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 14 февраля 2018 года 13-09/532).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций на границе СЗЗ по азота диоксиду – 1,55671 ПДК с учетом фона (0,34571 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 22,2 %), гр. суммации ПЛ – 1,46357 ПДК с учетом фона (0,34797 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 23,8 %), гр. суммации № 31 (0301+0330) – 1,64325 ПДК с учетом фона (0,41485 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 25,2 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Вклад источников выбросов предприятия на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		г/с	т/г
(0123) Железо (II, III) оксиды	6019	0,0236	0,034724
	6020	0,02025	0,003385
(0143) Марганец и его соединения	6019	0,00347	0,00108
	6020	0,000306	0,000051
(0203) Хром	6019	0,0004444	0,000288
(0301) Азота диоксид	6020	0,01083	0,001811
(0337) Углерод оксид	6020	0,01375	0,002298
(0616) Диметилбензол	6021	0,25	0,15165
	6022	0,0625	0,0549
	6023	0,02515	0,0212758
	6025	0,03056	0,073
	6026	0,3045	0,109877
(1042) Бутанол	6023	0,01425	0,012054
(1210) Бутилацетат	6026	0,0608	0,021928
(1401) Пропан-2-он	6026	0,1015	0,036615

(2752) Уайт-спирит	6022	0,0625	0,0549
	6023	0,00027	0,0002282
	6024	0,139	0,239
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6006	0,042	0,104441
	6007	0,042	0,0567
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6005	0,1147	0,5946
	6008	0,0576	0,004044
	6009	0,00048	0,000495
	6010	0,048	0,000121
	6011	0,096	1,370843
	6012	0,128	0,000922
	6013	0,032	0,014868
	6014	0,032	0,24877
	6015	0,0864	0,005039
	6016	0,0864	0,023347
	6017	0,1	0,218304
	6018	0,0224	0,314535
Всего		2,0116604	3,776094

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная. Объект не расположен в водоохранных зонах и полосах поверхностных водных объектов, забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не предусмотрен.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

Земельные ресурсы и почвы

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель. После завершения всего комплекса работ рекультивируемые земли и прилегающие территории представят собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт. Продолжительность воздействия – кратковременная.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Животный и растительный мир

Участок строительства расположен на территории города Астана и является антропогенно измененным. Редких видов животных и птиц в данном районе нет.

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 26 февраля 2018 года № 205-5311, выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» установлено, что под пятно застройки подпадают под вынужденный снос 15 шт. деревьев.

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» предусмотрена посадка деревьев (ель, рябина обыкновенная, береза бородавчатая, живая изгородь) и устройство газонов.

В районе проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090), строительый мусор (зеленый уровень опасности – GG170) тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070) которые временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	3,1918	0	3,1918
в т.ч. отходы производства	3,0685	0	3,0685
отходы потребления	0,1233	0	0,1233
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,064	0	0,064
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	0,1233	0	0,1233
Строительный мусор	3	0	3
Огарки электродов	0,0045	0	0,0045

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний по адресу г. Астана, ул. Бесбалык, 8 (протокол общественных слушаний от 28 февраля 2018 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона для наружных сетей электроснабжения не устанавливается, объект не классифицируется.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

Предусмотрено ограждение терррритории стройплощадки, освещение зоны производства работ, въездной площадки. Временные подъездные дороги для строительства объекта предусмотрены. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства

индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток.

Предусмотрены: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые, умывальные, помещения для обогрева или охлаждения, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрена питьевые установки. На территории строительной площадки предусмотрено устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Предусмотрены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства принята на основании СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 2 месяца.

Согласно письму заказчика от 21 ноября 2017 года № 01-27/723 - начало выполнения работ принято с III квартала 2018 года.

Объем инвестиций по годам составляет: - 2018 год - 100%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения. Выпуск 11;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017. Изменения и дополнения. Выпуск 11;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства и жилищной политики г. Астаны» от 11 июля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц А. Байтурсынова и А 52 (проектное наименование)». Наружные сети электроснабжения» внесены следующие изменения и дополнения:

Отопление и вентиляция

1. Согласно пункта 7 главы 2 приказа председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 21 апреля 2016 года № 106-нк «Требования к ТЭО и ПСД в электронно-цифровой форме» откорректированные по замечаниям альбомы чертежей и спецификации оборудования и материалов представлены на электронный портал в формате ПДФ по принципу 1 файл – 1 альбом.
2. Титульный лист альбома дополнен подписями ответственных лиц согласно СПДС.
3. Запись о соответствии принятых решений требованиям НТД РК дополнена подписью ГИПа согласно СПДС.
4. Выполнено согласование специалистами смежных разделов согласно СПДС.
5. Дополнены общие указания принятыми решениями по отоплению, вентиляции ТП согласно СПДС. Указаны расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях согласно ПУЭ РК.

6. Общие указания дополнены основными показателями по разделу ОВ (тепловой нагрузкой на отопление) согласно СПДС.

7. Установленное количество электрических нагревателей подтверждено расчетом тепловых потерь ограждающими конструкциями с учетом в балансе теплопоступления от оборудования.

8. При использовании электроэнергии с непосредственной трансформацией ее в тепловую для систем теплоснабжения внесено дополнение в задание на проектирование согласно п. 7.1.7 СНиП РК 4.02-42-2006.

9. Представлен план вентиляции помещений ТП, РУ и ДЭС с решениями по системе забора воздуха на горение и газовыхлопа согласно разделу 4.6 СН РК 3.02-09-2001.

10. Представлены решения по вентиляции помещения ДЭС с учетом требований раздела 6 СН РК 3.02-09-2001.

11. В спецификацию включены электрорадиаторы согласно проектным решениям и СПДС.

12. Взаимоувязаны принятые решения по системам ОВ пристроенной ТП с РУ и ДЭС с решениями в рабочем проекте МЖК в разделе ОВ для исключения дублирования.

Электроснабжение

КЛ-20 кВ

13. Предоставлены разрезы прокладки КЛ-20кВ и ОКБ в проектируемом и существующих кабельных лотках.

14. Общие указания дополнены проектными решениями по выносу сущ. кабелей 20 кВ.

15. При прокладке кабелей в траншее предусмотрена перегородка кирпичом между взаиморезервируемыми КЛ-20кВ (серия А5-92-08), а также обеспечена их защита от механических повреждений ПУЭ РК.

16. Предусмотрены бирки для кабелей. В однолинейной расчетной схеме откорректирована длина кабелей, а также протяженность трассы в Основных тех. показателей.

17. Спецификация оборудования, изделий и материалов оформлена согласно ГОСТ 21.110-2013.

18. Откорректировано количество проектируемого кабеля 20кВ.

19. Откорректирована нагрузка на ВРУ паркинга, пересчитано сечение питающих кабелей к нему.

КЛ-0,4 кВ

20. Лист 9. В спецификации откорректировано количество панелей ЩО-70 в 1-ом комплекте.

21. Обеспечен свободный доступ в помещение ДЭС с учетом возможности транспортировки оборудования для ремонта.

Оценка воздействия на окружающую среду

22. Представлена карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

23. Указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

24. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

25. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями, откорректированными после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Встроенная трансформаторная подстанция ТП-2х1000кВА-20/0,4 кВ	к-т	1	1
2	ДГУ- 100 кВА, 50Гц	к-т	1	1
3	Протяженность трассы 2КЛ-10 кВ с ВОЛС	км	1,116	1,116
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	251,975 123,235 91,684 37,056	199,783 83,376 89,673 26,734
5	Из них в ценах: 2017 г. (ПИР) 2018 г. (экспертиза)	млн. тенге		 2,503 197,280
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2	2

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе

пересечения улиц А. Байтурсынова и А 52 (проектное наименование)». Наружные сети электроснабжения» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

встроенная трансформаторная подстанция	
ТП-2х1000кВА-20/0,4кВ	- 1 комплект;
ДГУ- 100 кВА, 50Гц	- 1 комплект;
протяженность трассы 2КЛ-10 кВ с ВОЛС	- 1,116 км;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2017-2018 гг., всего	- 199,783 млн.тенге,
в том числе: СМР	- 83,376 млн.тенге,
оборудование	- 89,673 млн.тенге,
прочие	- 26,734 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 2 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Астаны» в соответствии с условиями договора от 24 апреля 2018 года № 21240000437/180082/00 (22/18-Э).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «А. Байтұрсынұлы мен А52 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу» Электрмен жабдықтаудың сыртқы желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ТҚС-2х1000кВА-20/0,4кВ	
кіріктірілген трансформаторлы қосалқы станция	- 1 жинақ;
ДГО- 100 кВА, 50Гц	- 1 жинақ;
ТОБЖ бар 2КЖ-10 кВ трасса ұзындығы	- 1,116 км
2017-2018 жж. ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 199,783 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 83,376 млн. теңге,
жабдық	- 89,673 млн. теңге,
өзгелер	- 26,734 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 24 сәуірдегі № 21240000437/180082/00 (22/18-Э шарт талаптарына сәйкес «Астана қаласының Құрылыс және тұрғын үй саясаты басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексерсін.

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

Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

И.о. начальника управления экспертизы проектов

Заиченко Н.И.

Эксперт

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Шайпина М.А.

Эксперт

Ажнов С.В.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора