«Бостандық ауданында Ходжанова, 96 көшесінде орналасқан жапсарластыра салынған жерасты паркинг ғимараттары бар, сервистік қызметтері бар көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 5.1, 6, 7 дақтары (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»

жұмыс жобасы бойынша

28.01.2021 ж. № ABK_STROI-0002/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«BAL International» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бостандық ауданында Ходжанова, 96 көшесінде орналасқан жапсарластыра салынған жерасты паркинг ғимараттары бар, сервистік қызметтері бар көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 5.1, 6, 7 дақтары (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» 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-0002/21 от 28.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркингов, расположенный в Бостандыкском районе по улице Ходжанова, дом 96. Пятна 5.1, 6, 7 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «BAL International»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркингов, расположенный в Бостандыкском районе по улице Ходжанова, дом 96. Пятна 5.1, 6, 7 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» выдано ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркингов, расположенный в Бостандыкском районе по улице Ходжанова, дом 96. Пятна 5.1, 6, 7 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.12.2020г. №ABK_STROI-0033.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «BAL International».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"» (государственная лицензия от 08.10.2018г. №18018545, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 08.10.2018г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23.11.2020г.;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный филиалом некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан"» по городу Алматы от 26.02.2020г. (номер в книге записей актов – 7707, кадастровый номер – 20-313-011-492, площадь земельного участка – 1,4364га, целевое назначение – для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами);

договор купли-продажи земельного участка, заключенный между ТОО «BAZIS-A» и ТОО «BAL International» от 18.02.2020г. (кадастровый номер – 20-313-011-492, площадь земельного участка – 1,4364га, целевое назначение – для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами);

архитектурно-планировочное задание от 09.04.2020г. № KZ19VUA00208675, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

эскизный проект, разработанный ТОО «Basire Design Group», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (письмо от 26.03.2019г. №531);

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, с приложенными прайс-листами (основные и альтернативные), утвержденный заказчиком от 25.01.2021г.;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (казахстанское содержание), утвержденная заказчиком 25.01.2021г.;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Алматы Production Construction & Invest» от 08.07.2018г. (государственная лицензия от 26.11.2012г. №12018720, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 26.11.2012г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (I этап) арх.№18732, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2019 году (государственная лицензия от 21.10.1994г. ГСЛ №000009, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

деятельность, приложение к лицензии от 06.06.2012г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (II этап) арх.№18776, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году (государственная лицензия от 21.10.1994г. ГСЛ №000009, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 06.06.2012г.);

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 11.01.2019г. №1-05.3Т-П-4 о наличии зеленых насаждений;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, выполненные ИП «Акжол»;

протокол дозиметрического контроля от 09.11.2018г. №270/1, выданный ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации от 28.10.2014г. №KZ.И.02.1548);

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 09.11.2018г. №270/2, выданный ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации от 28.10.2014г. №KZ.И.02.1548);

письмо заказчика от 03.12.2020г. №BAL-21/20 о финансировании, начале реализации и согласовании проекта, разработке проекта без наружных инженерных сетей и благоустройства;

письмо заказчика от 26.01.2021г. №BAL-02/2021 о заявленной сумме по сводному сметному расчету;

письмо ТОО «Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"» от 10.09.2020г. №1-081-20 о расчетных тепловых нагрузках;

технические условия:

на теплоснабжение от 07.11.2018г. №15.3/15800/18-ТУ-10-38, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети» (срок действия – нормативный срок продолжительности строительства);

на водоснабжение и канализацию от 03.03.2020г. №05/3-762, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» (срок действия – нормативный срок продолжительности строительства);

на электроснабжение от 04.03.2020г. №25.1-922, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы» (срок действия – 1 год);

на телефонизацию от 20.02.2020г. №ТУ-35, выданные ТОО «BTcom infocommunications» (срок действия – 1 год).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Топографическая съемка согласована КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 25.07.2018г.

Письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 26.03.2019г. №531 о согласовании эскизного проекта.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 27.01.2021г. № KZ69VDD00159477, выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.3/009-2019-5.1-ПРП.

Паспорт рабочего проекта. 3/009-2019-6,7-ПРП.

Общая пояснительная записка. 3/009-2019-5.1,6,7-ОПЗ.

Рабочие чертежи:

Генеральный план. 3/009-2019-5.1,6,7-ГП.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Архитектурные решения. 3/009-2019-5.1-АР.
Архитектурные решения. 3/009-2019-6,7-АР.
Конструкции железобетонные. 3/009-2019-5.1-КЖ.
Конструкции железобетонные. 3/009-2019-6,7-КЖ.
Отопление и вентиляция. 3/009-2019-5.1-ОВ.
Отопление и вентиляция. 3/009-2019-6,7-ОВ.
Вентиляция и дымоудаление. 3/009-2019-5.1-JET.
Водоснабжение и канализация. 3/009-2019-5.1-ВК.
Водоснабжение и канализация. 3/009-2019-6,7-ВК.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. 3/009-2019-5.1-ЭОМ.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. 3/009-2019-6,7-ЭОМ.
Системы связи. 3/009-2019-5.1-СС.
Системы связи. 3/009-2019-6,7-СС.
Автоматическая пожарная сигнализация. 3/009-2019-6,7-ПС.

Проект организации строительства. 3/009-2019-5.1,6,7-ПОС.

Книга 1. Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства. 3/009-2019-5.1,6,7-СД.

Книга 2. Объектная смета. Локальная смета. 3/009-2019-5.1,6,7-СД.

Книга 3. Ресурсная смета. 3/009-2019-5.1,6,7-СД.

Книга 4. Прайс-листы. 3/009-2019-5.1,6,7-СД.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Энергетический паспорт (пятна 6, 7).

Расчеты железобетонных конструкций.

Аэродинамический расчет.

Расчет воздухообмена.

Расчет тепловых потерь.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства паркинга является обеспечение сохранности и безопасности автомобилей собственников квартир многоквартирного жилого комплекса.

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ТОО «BAL International» (письмо заказчика от 03.12.2020г. №BAL-21/20).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

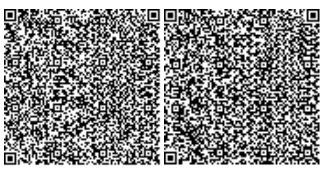
6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится по улице Ходжанова, 96 в Бостандыкском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах конуса выноса реки Большая Алматинка. Поверхность участка сравнительно ровная, с общим уклоном на северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах: I этап – 927,2-934,6м, II этап – 932,3-934,7м. На момент изысканий территория застроена одно- и двухэтажными постройками.

Участок проектирования расположен в зоне развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан». Район строительства по сейсмичности – 9 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ. Уточненное значение сейсмичности – 9 баллов.



Природно-климатические условия района строительства

Климатическое районирование для строительства – IIIВ.
Нормативный вес снегового покрова – 70кгс/м² (II).
Нормативное ветровое давление – 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль – южный;
за июнь-август – южный.
Расчетная температура воздуха холодного периода:
Наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 26,9ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 23,4ºС.
Наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 – минус 23,3ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 20,1ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 37,7ºС.
Расчетная температура воздуха теплого периода:
обеспеченностью 0,95 – плюс 28,2ºС;
обеспеченностью 0,96 – плюс 28,9ºС.
обеспеченностью 0,98 – плюс 30,8ºС;
обеспеченностью 0,99 – плюс 32,4ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 43,4°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в два этапа – I этап в 2019 году, II этап в 2020 году.

Данные по I этапу

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные (apQ_{III}^{2}) отложения и селевые (sQ_{IV}) отложения, представленные галечниковыми и глинистыми (суглинок, супесь) грунтами, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом (tQ_{IV}).

На площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы.

ИГЭ-1 Насыпной грунт представлен смесью суглинка, гравия, гальки, мощностью 0,4-1,1м. Местами до глубины 0,1м отмечается асфальтовое покрытие. Из-за наличия на участке строений при открытии котлованов возможно залегание насыпных грунтов глубже, чем в местах пройденных скважин.

ИГЭ-2. Суглинок и супесь бурого цвета, от твердой и полутвердой до тугопластичной консистенции, с гнездами и линзами песка, с включением гравия и гальки, с обломками щебня, мощностью слоя – 1,2-2,7м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, залегает с глубины 1,9-3,1м. Содержание фракций согласно полевого рассева: валунов – 8,3-14,0%, гальки – 67,8-74,2%, гравия – 6,1-6,4%, заполнителя – 11,1-12,1%. Размеры валунов от 200-300мм до 400-470мм, гальки – 30-150мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Текстура галечников беспорядочная. Грунт малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем 12,3-27,5м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной до 30,0 м. не вскрыты.

Территория потенциально неподтопляемая.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица 1.

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	Рекомендуется прорезать фундаментом				
2	Суглинок, супесь	1,93	1,91	1,90	9	8	10	9	2,4
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,20	2,20	2,19	33	31	39	38	78

Характеристики глинистых грунтов приведены в числителе природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Плотность галечникового грунта, определенная в полевых условиях, составляет 2,19-2,20т/м^3. Модуль деформации грунтов – 94,0-96,0МПа.

По данным определения физических свойств грунта, суглинок, и супесь не просадочные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для суглинка – 79см, супеси – 96см, насыпных и крупнообломочных грунтов – 116 см. Максимальное проникновение «0» в грунт составляет 135см.

Коррозионная агрессивность грунтов: по методу удельного электрического сопротивления грунта на глубине 2,0м и 4,0м – низкая, по методу средней плотности катодного тока на глубине 2,0м и 4,0м – низкая. К свинцовой оболочке кабеля – средняя (в единичном случае низкая), к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – неагрессивная; на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе – неагрессивная. Грунты незасоленные.

Строительные группы грунтов для ручной разработки/для разработки одноковшовым экскаватором: насыпной грунт – 3/3, суглинок твердой и полутвердой консистенции – 2/2, суглинок тугопластичной консистенции, супесь – 1/1, галечниковый грунт – 4/4.

Данные по II этапу

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные (apQ_{III}^2) отложения, представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинком и насыпным грунтом (tQ_{IV}).

На площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы.

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен смесью суглинка, гравия, песка, гальки и строительного мусора, мощностью 0,7-3,5м. Местами до глубины 0,2м отмечается асфальтовое и бетонное покрытие.

ИГЭ-2. Суглинок светло-бурого цвета, твердой консистенции, с включением гравия, мощность слоя – 0,6-0,9м.

ИГЭ-3. Галечниковые грунты с песчаным заполнителем с содержание фракций: валунов – 8,3-14,0%, гальки – 67,8-74,2%, гравия – 6,1-6,4%, заполнителя – 11,1-12,1%. Размеры валунов – от 200-300мм до 400-470мм, гальки – 30-150мм. Залегают с глубины 1,7-3,7м. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Текстура галечников беспорядочная. Грунт малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем 21,3-28,2м.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной до 30,0м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица 2.

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	для основания фундаментов не рекомендуется					
2	Суглинок, супесь	1,59	1,54	1,50	28/14	22/8	25/23	24/22	11,5/4,5	0
3	Галечниковый грунт	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

Плотность галечникового грунта, определенная в полевых условиях, составляет 2,19-2,20т/м^3. По данным определения физических свойств грунта, суглинок просадочный. В виду малой мощности просадочной толщи, грунтовые условия по просадочности относятся к I типу.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для суглинка – 79см, насыпных и крупнообломочных грунтов – 116см. Максимальное проникновение «0» в грунт составляет 135см.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали: по методу удельного электрического сопротивления грунта – низкая, по методу средней плотности катодного тока – низкая. К свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – неагрессивная; на сульфатостойких цементах – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе – неагрессивная. Грунты незасоленные.

Строительные группы грунтов для ручной разработки/для разработки одноковшовым экскаватором: насыпной грунт – 3/3, суглинок твердый – 2/2, галечниковый грунт – 4/4.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство двухуровневого подземного паркинга (пятно 5.1) на территории многофункционального жилого комплекса, с объединением ранее запроектированным паркингом (пятно 5), а также двух зданий общественного назначения (пятна 6, 7).

Наружные инженерные сети и благоустройство территории разрабатываются отдельным проектом согласно письму заказчика от 03.12.2020г. №BAL-21/20.

Ранее выданы положительные экспертные заключения:

РГП «Госэкспертиза» от 14.04.2020г. №02-0053/20 по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, Бостандыкский район, улица Ходжанова, дом 96, город Алматы». Пятно 1, 2 (без благоустройства и наружных инженерных сетей)»;

ТОО «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» от 22.09.2020г. №АВК_STROI-0026/20 по рабочему проекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркингов, расположенный в Бостандыкском районе по улице Ходжанова, дом 96. Пятно 5 (паркинг) (без наружных инженерных сетей)»

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания эскизного проекта, отчета об инженерно-геологических изысканиях, топографической съемки.

Территория застройки многоквартирного комплекса, с размерами 250×150м, относительно ровная, но с серьезным уклоном с юга на север – 7,5м.

В составе комплекса предусмотрено размещение четырех многоэтажных жилых домов (19 и 21 этажей), двухэтажного встроенно-пристроенного подземного паркинга, а также встроенно-пристроенных одноэтажных объектов нежилого назначения.

При разработке чертежей генерального плана учтены все влияющие факторы, в том числе – в первую очередь, учитывающие сложные геологические условия по территории освоения (сейсмичность 9 баллов и т.д.).

Расположение объекта на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

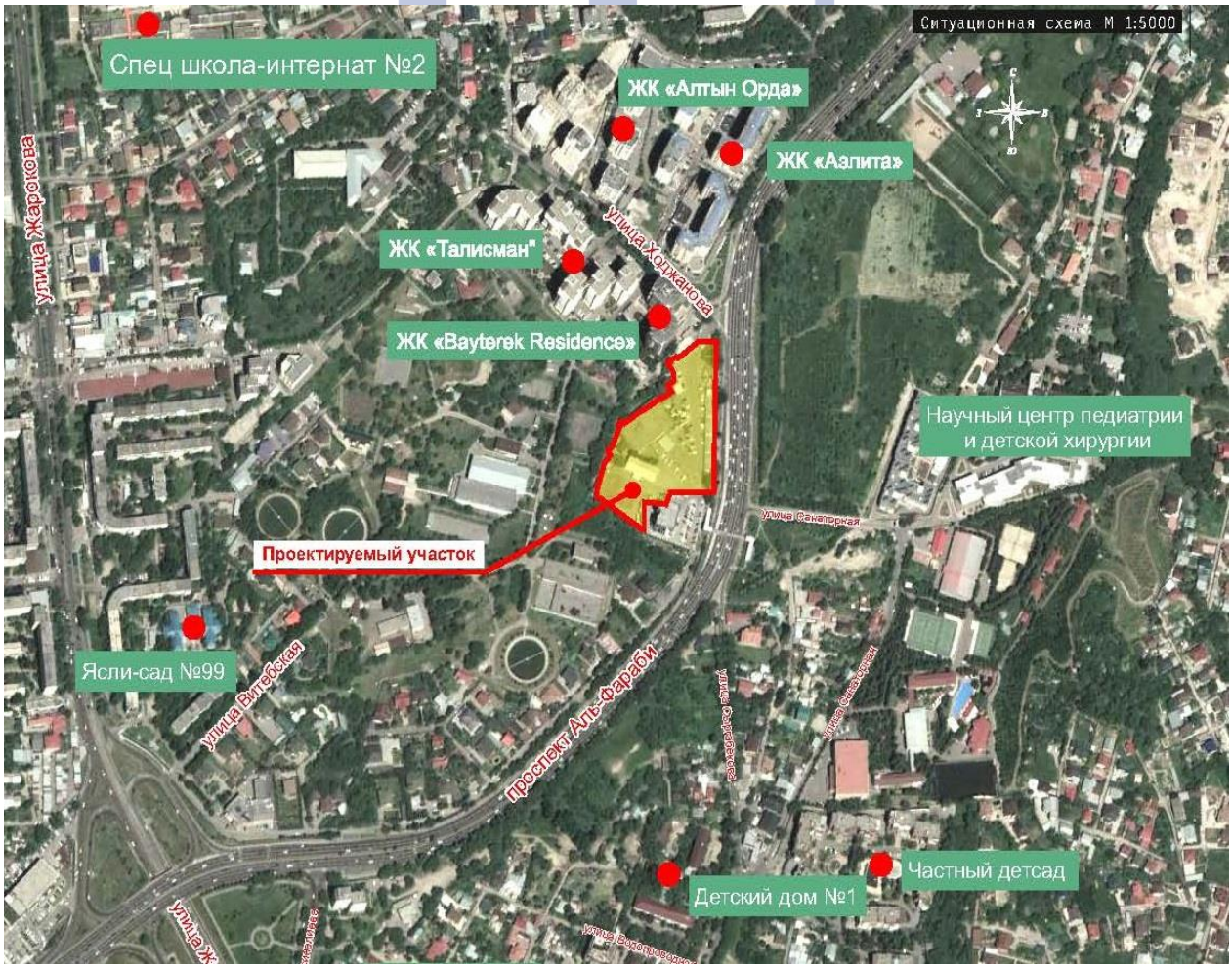
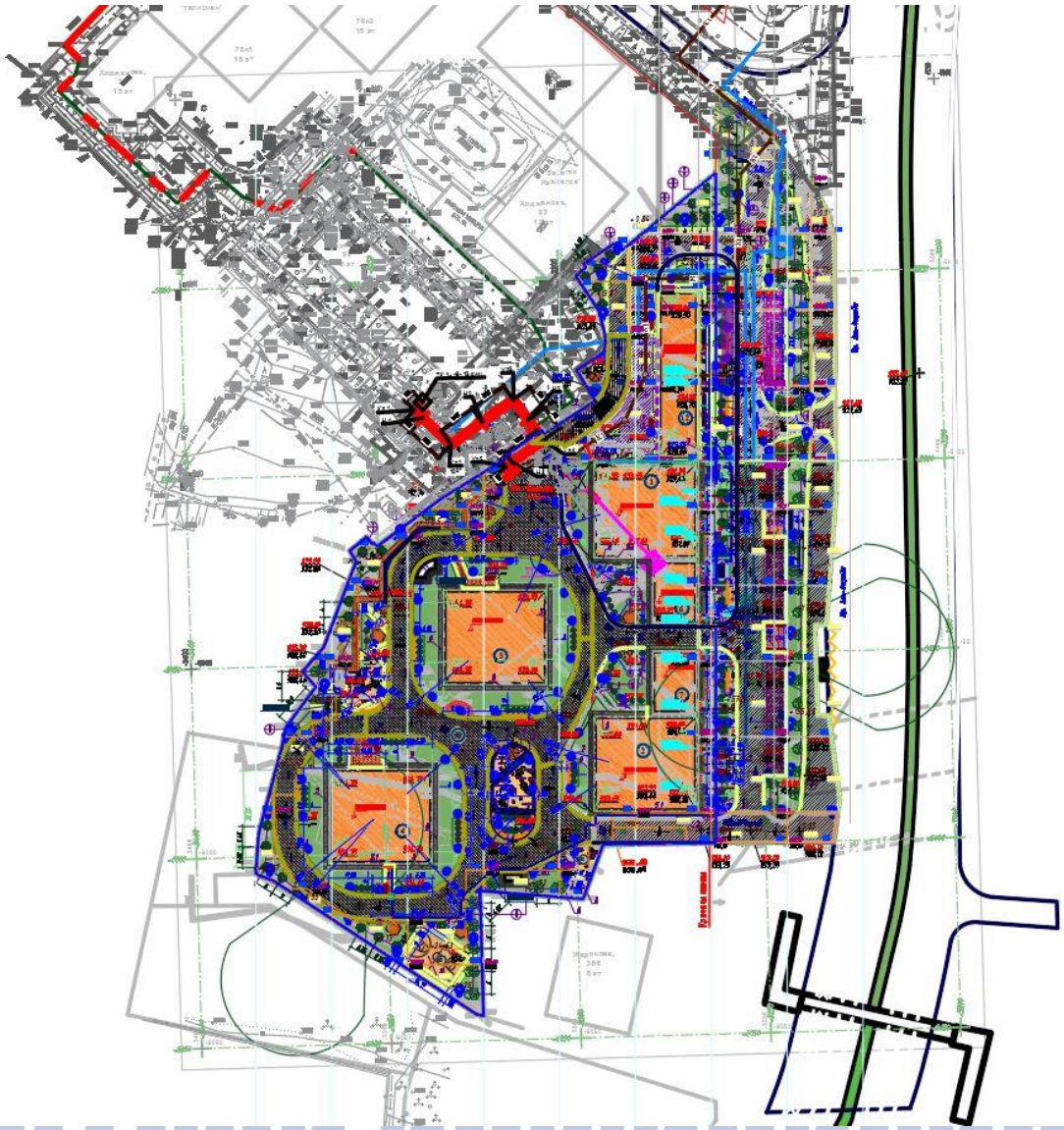


Рисунок 1 – ситуационная схема



СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Экспликация зданий и сооружений:

1, 2, 3, 4. Жилые здания (проектируемые отдельным проектом).

5,1. Паркинг (проектируемый данным проектом).

6, 7, 12. Встроенно-пристроенные объекты нежилого назначения.

Рисунок 2 – схема генерального плана

Генеральный план застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

Естественный рельеф на большей части площадки имеет уклон в северном направлении в пределах 7,5м.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013.

Разбивочный план участка выполнен согласно акту землеотвода для размещения многоквартирных жилых домов с паркингами. Земельный участок сложной формы с размерами: 250,0×150,0м.

Генеральный план решен с учетом существующей застройки и рельефом местности. Расстояние между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

На территории предусмотрен противопожарный объезд вокруг здания. Вся территория благоустраивается с использованием современных материалов по озеленению, малыми архитектурными формами и пр.

Перед главным входом предусмотрена парковка на 40 мест. Планом организации рельефа предусматривается отвод поверхностных вод с территории. Отвод поверхностных вод осуществляется открытым путем по проезжей части дорог на проспект Аль-Фараби и улицу Ходжанова.

На прилегающей территории здания со всех сторон запроектировано покрытие из асфальтобетона и обрамлением бордюрным камнем БР100.20.8 по ГОСТ6665-91. Плиточные участки покрытия совмещены с асфальтобетоном. Продольные уклоны проездов от 5,0% до 12,7%.

На территории жилого комплекса имеются стоянки для автомобилей и площадки для мусоросборников.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Отвод атмосферных (и талых) вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от здания.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории комплекса запроектированы зоны с необходимым набором малых архитектурных форм.

Предусмотрены пожарные проезды к зданиям, разрывы между зданиями и сооружениями соответствует СН РК 2.02-01-2014.

На территории предусмотрены следующие типы покрытий: асфальтобетонное покрытие (тип 1).

За пределами отвода (в границе благоустройства) укрепленная полоса обочины, покрытия проездов – БР100×20×8.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке здания пятна 1 и 2 - 933,70м

Основные технические показатели по генеральному плану

Таблица 3.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	Примечание
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	1,4364	По госакту
2	Площадь благоустройства (в т.ч. по госакту)	м^2	5764,74 (3007,12)	
3	Площадь застройки	м^2	1628,03	
4	Площадь покрытия проездов	м^2	2819,32	
5	Площадь под крыльцами, бортовым камнем	м^2	114,17	
6	Площадь озеленения	м^2	1203,22	

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, эскизного проекта, отчета об инженерно-геологических изысканиях, топографической съемки.

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Паркинг представляет собой двухуровневое подземное здание, встроенное между жилыми пятнами 1 и 2.

Здание прямоугольное в плане с размерами 41,4×27,4м, примыкает западной стороной к паркингу (пятно 5) через деформационный шов, объединения паркинги (пятна 5 и 5.1) в единое пространство.

Паркинг выполнен в каркасно-монолитном варианте с наклонными в восточном направлении перекрытием и покрытием уклона i=1,3%.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс пожарной опасности – С0.

Класс по конструктивной пожарной опасности – К0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 25°С.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа пятен 1 и 2, которая соответствует абсолютной отметке 933,70м.

Минус первый уровень подземного паркинга предусмотрен повышенной высоты 4,06м для возможного размещения и установки двухуровневого парковочного механизма.

Минус второй уровень предусмотрен высотой 3,0м.

Основной въезд в паркинг предусмотрен с пятна 5.

С северной и южной сторон пятна 5.1 предусмотрены одноэтажные надстройки нежилого назначения с размерами в плане 17,25×12,0м (2шт.) и надстройки естественного притока с размерами в плане 4,1×2,0м (2шт.) для технических нужд и функционирования JET-вентиляции.

Количество парковочных мест – 98 мест, в том числе:

минус первый уровень в один ярус (в два яруса) – 33 места (32 места);

минус второй уровень – 33 места.

Основные технические показатели по пятну 5.1

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м^2	1 141,15
2	Общая площадь	м^2	2 153,7
3	Площадь помещения хранения автомобилей	м^2	2 153,7
4	Строительный объем, в том числе: надземная часть (шахты ПЕ-3, ПЕ-4) подземная часть	м^3	8 285,44 69,24 8 216,20
5	Этажность	этаж	2
6	Общее количество машино-мест, в то числе: уровень Р1 уровень Р2 двухуровневый механизм	шт.	98 33 33 32

Наружная отделка

Стены – из железобетонного монолита, толщиной 250мм из бетона класса В25, кладка – из сплитерных блоков, покраска – фасадной атмосферной краской.

Двери наружные – металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 3097-2014, металлические по ГОСТ 31173-2016.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 индивидуального изготовления с тройным остеклением.

Кровля – из железобетонных плит перекрытий, покрытая геотекстилем.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – из сплитерных блоков и монолитные, структурная краска по цементно-песчаной штукатурке и грунтовке.

Потолки – естественная бетонная поверхность, без отделки.

Полы – сухая смесь под бетонным основанием марки В22,5.

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

Нежилые помещения представляют собой пристроенные к пятнам 1 и 2 одноэтажные павильоны зеркальной планировки и выходящие главным фасадами на проспект Аль-Фараби.

Каждое из пятен размерами в плане 15,95×12,0м в осях, высотой зданий 5,085м и пристройки притока системы JET-вентиляции паркинга.

Здания выполнены в виде надстроек пятна 5.1, конструкции которых являются продолжением конструкции ниже расположенного паркинга пятна 5.1.

Над входными группами пристроек предусмотрены защитные козырьки из стекла, а также ступени крылец и пандусы для МГН.

Наружная отделка

Стены – из железобетонного монолита, толщиной 250мм из бетона класса В25, кладка – из сплитерных блоков, стемалит, витражная система.

Двери наружные – витражи индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Двери внутренние – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 3097-2014.

Кровля – из железобетонных плит перекрытий, покрытая геотекстилем.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – штукатурка с гипсовыми паронепроницаемыми смесями.

Потолки – шпаклевка сухими смесями в 1 слой.

Полы – бетонный с армированной сеткой.

Основные технические показатели пятен 6 и 7

Таблица 5.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			пятно 6	пятно 7
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки	м^2	245,28	241,60
2	Общая площадь	м^2	195,7	195,7
3	Строительный объем здания	м^3	1 505,13	1 505,13
4	Этажность	этаж	1	1
5	Полезная площадь	м^2	195,7	195,7
6	Расчетная площадь	м^2	188,7	188,7

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

6.2.3. Конструктивные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, эскизного проекта, отчета об инженерно-геологических изысканиях, топографической съемки, и в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.03-30-2017, СН РК 2.01.01-2013, НТП РК 01-01.3.1(4.1)-2012.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – I.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2.

Класс пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности – К0.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая.

Для построения расчетной модели здания применен программный комплекс «ЛИРА», позволяющий выполнить построение расчетных моделей в соответствии с требованиями СП РК EN 1998-1:2004/2012 и СТУ «КАЗНИИССА».

Здание паркинга сложное в плане, состоит из шести блоков, разделенных между собой деформационными швами.

Пятна 6 и 7 выполнены в виде надстроек пятна 5.1, конструкции которых являются продолжением конструкции ниже расположенного пятна паркинга.

Фундамент – монолитные железобетонные отдельно стоящие, толщиной 600мм из тяжелого бетона В25, W4, F100.

В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка различной толщины из бетона класса В7,5.

Фундамент под стены – монолитные железобетонные ленты.

Строительство предусмотрено осуществлять на рекультивированной и спланированной площадке.

Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена из местного грунта без включения строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями, толщиной не более 200-300мм, при оптимальной влажности грунта, до получения объемного веса грунта 1,65т/м. Коэффициент уплотнения должен составлять не менее 0,95.

Колонны – монолитные железобетонные размером 500×500мм из бетона класса В25.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200мм, с капителями размером 3000×3000мм. Толщина капителей 500мм. Перекрытие из бетона класса В25.

Балки пятен 6 и 7 – монолитные железобетонные, бетон класса В25.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 250мм из бетона В25, W4, F100.

Диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 250мм из бетона класса В25.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита железобетонных конструкций, находящихся в контакте с грунтом, предусмотрена обмазкой горячей битумной мастикой БН-50/50 за два раза по холодной битумной грунтовке, по предварительно очищенной поверхности.

Мероприятия по сейсмике

Расчет здания выполнен с учетом сейсмических сил, взятых из отчета об инженерно-геологических изысканий.

Согласно расчету, предусмотрена конструктивная схема паркинга – рамно-связевая со всеми жесткими узлами соединения железобетонных, монолитных элементов.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий, капителей, колонн и стен каркаса.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011, СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013, СП РК 3.03-105-2014, СН РК 3.03-05-2014, СП РК 2.04-01-2017*, стандартов и требований фирм-изготовителей.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования: отопления – минус 20,1°С, вентиляции в холодный период – минус 20,1°С, вентиляции в теплый период – плюс 28,2°С. Расчетная скорость ветра: для холодного периода года – 1,0м/с, для теплого периода года – 0,8м/с. Расчетное барометрическое давление – 920гПа.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети, согласно техническим условиям от 07.11.2018г. №15.3/15800/18-ТУ-10-38, выданным ТОО «Алматинские тепловые сети».

Теплоноситель – вода с температурой 80-60 °С.

Отопление

Система отопления принята двухтрубная с попутным движением. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «ТЕМАКС РБС 500» и конвекторы «KRN 92-200-400».

Стояки отопления и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках стояков и верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RA-N-У, установленных на подводке к радиаторам.

Теплоноситель – вода с температурой 80-60°С.Расход тепла на отопление – 45149Вт.

Вентиляция

Для вентиляции офисных помещений предусмотрена механическая вентиляция (ПВ1 и ПВ2).

Вытяжка из санузлов выполняется отдельно. Для летнего периода предусмотрена сплит-система.

Для вентиляции подземных паркингов предусмотрены системы JET-вентиляции, в которых приточно-вытяжная вентиляция для ассимиляции вредностей, выделяющихся при въезде-выезде автомашин совмещена с противодымной вентиляцией.

Для обеспечения требуемых условий, установленных санитарными нормами и нормами техники безопасности, во всех помещениях предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Теплоноситель – вода с температурой 80-60°С.

Расход тепла на вентиляцию – 13460Вт.

Энергоэффективность

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкции обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания. Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации

процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности – «А» очень высокий.

Для обеспечения требуемых условий, установленных санитарными нормами и нормами техники безопасности, во всех помещениях предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Вентиляция и дымоудаление (JET-вентиляция)

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей», СН РК 3.03-05-2014, СП РК 2.04-01-2017*, технического регламента, письма Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан от 21.11.2013г. №21-02-14/2141, письма Комитета противопожарной службы Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан от 16.04.2014г. №18-02-01/3Т-Ш-34.

Отопление

Согласно заданию на проектирование паркинг – неотапливаемый.

В помещении, где расположены шкафы управления системой JET-вентиляции предусмотрено отопление с обеспечением температуры внутреннего воздуха не ниже плюс 12ºС.

Вентиляция и дымоудаление

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция автостоянки, с использованием системы JET-вентиляции. Применена однонаправленная система JET-вентиляции. В автопаркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях стоянки автомобилей воздухозабор естественный, осуществляется снаружи (шахты и проемы в стенах ПЕ), с уровня плюс 2,000м от поверхности стилобата и воздух направляется на вентиляторы, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны. В автостоянке общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов «JET» (система ПВ), установленных под потолком.

Система JET-вентиляции оснащена системой по определению уровня угарного газа, включающей в себя датчики уровня угарного газа. Газоанализаторы устанавливаются на высоте 1,5м (рекомендуемая высота контроля уровня газа на уровне дыхания человека). Датчики угарного газа программируются на 2 режима контроля: 1 режим проветривания на низких уровнях загазованности, 2 режим – интенсивный воздухообмен с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей. В случае пожара на одном из уровней атостоянки, получив сигнал от системы АПТ, система JET-вентиляции переходит в режим дымоудаления. Все указанные режимы работы JET- вентиляции программируются и управляются в отдельном шкафу с контроллерами системы определения угарного газа и системы вентиляции. Шкаф управления системой и система автоматики JET-вентиляции поставляется в комплекте с основным оборудованием.

Преимущества использования JET- вентиляторов:

отсутствие загромождения воздуховодами пространства паркинга;

автоматическое слежение за уровнем загазованности;

возможность совмещения общеобменной вытяжной вентиляции с дымоудалением;

гарантированное включение вентилятора в случае возникновения пожара;

экономия электрической энергии.

Водоснабжение и канализация

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 03.03.2020г. №05/3-762, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су», и в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы:

первая зона хозяйственно-питьевого водопровода жилья – В1;
первая зона горячего водоснабжения жилья – Т3;
первая зона горячего водоснабжения жилья, циркуляционный – Т4;
вторая зона хозяйственно-питьевого водопровода жилья – В1.1;
вторая зона горячего водоснабжения жилья – Т3.1;
вторая зона горячего водоснабжения жилья, циркуляционный – Т4.1;
хозяйственно-питьевой водопровод коммерции – В1.2;
горячее водоснабжение коммерции – Т3.2;
горячее водоснабжение коммерции – Т4.2;
водопровод противопожарный –В2;
водопровод противопожарный паркинга – В2п;
канализация бытовая жилья – К1;
канализация бытовая коммерческих помещений – К1.1;
канализация аварийных условно-чистых вод – К3;
напорная канализация – К3н.

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются ведомственные сети: выносимый водопровод Ø200мм и водопровод Ø800мм, проложенный севернее объекта.

Сброс канализации осуществляется в существующий коллектор Ø600мм, проложенный севернее объекта по проспекту Аль-Фараби.

Водопровод противопожарный В2

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно таблицам 1, 3 и подпункту 4.2.11 СП РК 4.01-101-2012 составляет 3 струи по 2,9л/сек.

Система предназначена для обеспечения противопожарных нужд пятен 1, 2, 3 и 4.

При пожаре, от нажатия кнопок у пожарных кранов, открываются электродвижки, расположенные на напорной линии насосной установки, и задвижка на обводной линии водомерного узла В0 в пятне 5.1, и запускается насосная установка №4 «CO2 Helix V3605/SK-FFS-R», Q=32м³/ч, H=96м, N=15кВт (1 рабочий, 1 резервный), расположенная в помещении насосной пятна 5.

Сеть противопожарного водопровода принята сухотрубной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водопровод противопожарный паркинга В2п

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга, согласно подпункту 4.4.1.1 СП РК 3.03-105-2014 составляет 2 струи по 5,2л/сек.

Система предназначена для обеспечения противопожарных нужд паркинга. Напор в сети обеспечивается повысительной насосной установкой «CO2 Helix V3602/SK-FFS-R», Q=38м³/ч, H=33м, N=5.5кВт (1 рабочий, 1 резервный), установленной в помещении насосной, расположенной в пятне 5.

При нажатии кнопок, установленных у пожарных кранов паркинга, открываются две электрозадвижки перед насосной установкой и задвижка на обводной линии водомерного узла В0 в пятне 5.1, и запускаются насосы.

Сеть противопожарного водопровода принята сухотрубной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водопровод хозяйственно-питьевой для жилья В1, В1.1

Система предназначена для обеспечения питьевой водой пятен 1, 2, 3 и 4.

Магистральный трубопровод принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и изолируются утеплителем типа «K-flex» толщиной 13мм.

Насосная установка №1 «COR-3 MHI 405N/SKw-EB-R», Q=2.99л/с, H=31м, N=2,1кВт (2 рабочих, 1 резервный) питает первую зону В1, насосная установка №2 «COR-3 HELIX V1012/Skw-EB-R», Q=6,02л/с, H=91м, N=8,35кВт (2 рабочих, 1 резервный) питает вторую зону В1.1.

Установки расположены в помещении насосной пятна 5.

Водопровод горячего водоснабжения и циркуляции для жилья Т3, Т4, Т3.1, Т4.1

Системы приняты для обеспечения горячего водоснабжения пятен 1, 2, 3 и 4.

Горячее водоснабжение принято от проектируемого теплового пункта, расположенного в пятне 5.

Магистральный трубопровод приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и изолируются утеплителем типа «K-flex» толщиной 13мм. Магистрали проложены в рулонные утеплители толщиной 40мм.

В тепловом пункте установлены счетчики на горячее водоснабжение Т3, Т3.1 и циркуляционный водопровод Т4, Т4.1.

Водопровод хозяйственно-питьевой коммерции В1.2

Водопровод предусмотрен для нужд коммерческих помещений. Данная система принимается из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и изолируются утеплителем типа «K-flex» толщиной 13мм.

Горячее водоснабжение коммерции Т3.2, Т4.2

Системы предусмотрены для обеспечения горячего водоснабжения коммерческих помещений.

Горячее водоснабжение выполнено от проектируемого теплового пункта, расположенного в пятне 5.

Данные системы приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и изолируются утеплителем типа «K-flex» толщиной 13мм. Водомерные узлы для горячего и циркуляционного водопроводов установлены в тепловом пункте.

Канализация бытовая жилья К1

Канализация предназначена для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Трубопроводы приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98*. Трубы, проходящие через паркинг, изолируются утеплителем типа «K-flex» толщиной 13мм.

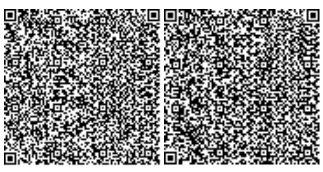
Канализация бытовая коммерческих помещений К1.1

Канализация предназначена для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98*. Трубы, проходящие через паркинг, изолируются утеплителем типа «K-flex» толщиной 13мм.

Канализация напорная К3н

Сети напорной канализации предназначены для отвода аварийных стоков из приямков. При уровне воды в приямке 0,4м от дна включается основной дренажный насос, установленный в приямке, а при уровне воды 0,15м от дна приямка, насос отключается. При уровне воды 0,7м от дна приямка, включается резервный насос.



Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка трубопроводов систем В1.2, Т3.2, К1.1 по санузлам с расстановкой оборудования будет выполнять владелец помещений (арендатор).

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

При этом внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом или оцинкованной жестью без зазора.

До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную сьемку монтажа и провести гидравлические испытания.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов;

гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля;

гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ;

антикоррозийная окраска трубопроводов;

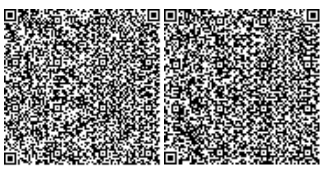
тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов;

промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 6.

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход воды				Установленная мощность элдвигателя, кВт
			$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	при пожаре, л/с	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	*Жилая часть*						
2	В1	0,908	180,0	8,96	3,46		8,35; 2,1
3	Т3	0,888	120,0	14,32	5,24		
4	К1		300,0	23,28	8,7		
5	В2	0,95				3×2,9	15,0
6	*Коммерческие помещения*						
7	В1	0,26	2,79	1,60	0,91		
8	Т3	0,236	1,925	1,395	0,81		
9	К1		4,715	2,995	3,32		
10	В1	0,321				2×5,2	5,5



Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 03.03.2020г. №05/3-762, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су», и в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Пятна 6 и 7 представляют собой пристроенные к пятнам 1 и 2 одноэтажные павильоны, выполненные в виде надстроек пятна 5.1.

Водоснабжение

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются ведомственные сети: выносимый водопровод Ø200мм и водопровод Ø800мм, проложенный севернее объекта.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для обеспечения питьевой водой санитарных приборов. Ввод водопровода системы В1.2 комплекса предусмотрен в паркинге пятна 5.1 между пятнами 1 и 2 до помещения насосной, расположенного в паркинге пятна 5 у пятна 3. Насосы системы В1.2 создают давление в сети для всех встроенных помещений всего комплекса.

Давление в сети В1.2 на вводе в пятна 6 и 7 составляет 12м.

Подключение холодного и горячего водоснабжение предусмотрено к ранее запроектированным сетям паркинга.

В каждом санузле предусмотрен водомерный узел с установкой фильтра Ø15мм и счетчик воды «Residta-jet» Ø15мм с установкой заглушек. Прокладку трубопроводов по санузлам будет выполнять владелец помещений.

Трубопровод принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и изолируется тепловой трубчатой изоляцией типа «K-Flex ST» с толщиной трубки 13мм.

Строительный объем здания – 1505,13м^3, степень огнестойкости здания – I, количество этажей – 1, внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Хозяйственно-бытовая канализация

Канализация бытовая всего комплекса предусмотрена для отвода стоков во внутриплощадочную сеть.

Отвод проектируемых стоков предусмотрен в ранее запроектированные сети паркинга.

Трубопроводы систем канализации приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89 и чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Прокладку трубопроводов по санузлам будет выполнять владелец помещений. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояк, которые выведены на крышу на высоту 0,5м выше уровня кровли.

Дождевая канализация

Дождевая канализация (внутренние водостоки) предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в лоток наружной дождевой сети. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб Ø108×4мм по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусмотрен сброс стоков в бытовую канализацию и электрообогрев воронок и отводящих труб.

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

При этом внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом или оцинкованной жестью без зазора.

До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную сьемку монтажа и провести гидравлические испытания.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов;

гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля;

гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ;

антикоррозийная окраска трубопроводов;

тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов;

промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 7.

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход воды		
			м^3/сут	м^3/ч	л/сек
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	В1	0,908	180,0	8,96	3,46
2	Т3	0,888	120,0	14,32	5,24
3	К1		300,0	23,28	8,7

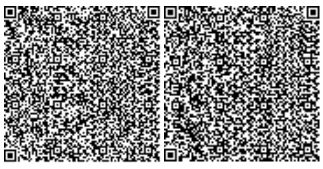
Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 04.03.2020г. №25.1-922, выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК 2015г.

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Силовое электрооборудование

К I категории электроснабжения относятся аварийное освещение и JET-вентиляция. Для обеспечения I категории электроснабжения в электрощитовой пятна 5 предусмотрена распределительная панель с резервным питанием от ДЭС (см. раздел «ЭС») и все электроприемники I категории запитаны от этой панели, данная панель разработана в разделе 03-05-19-ЭС2 (трансформаторная подстанция).



Остальная нагрузка относится ко II категории электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от трансформаторной подсатанции, встроенной в паркинг (см. пятно 5) от обоих секций шин. В электрощитовой, расположенной на отметке минус 5,100м установлены ВРУ, состоящие из вводной панели с АВР тип ВРУ1-17-70УХЛ4 и распределительной панели ВРУ1-48-04УХЛ4 (см. чертежи 3/009-2019-5-ЭЛ).

Основными потребителями электроэнергии являются: освещение, дренажные насосы, розеточные сети, электрообогрев, вентиляторы, JET-вентиляция.

Сети выполнены кабелем, не распространяющим горение, прокладываемым на лотках или в ПВХ трубах.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполнены в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей заделаны несгораемым материалом.

В проекте предусмотрено питание общеобменной вентиляции от отдельно щитка ШС1 Jet, установленного в пятне 4. На вводе в щиток ЩРв1. Система JET включает в себя вентиляторы дымоудаления, датчики угарного газа, общеобменные вентиляторы и другое оборудование, поставляемое комплектно со шкафом управления и питания.

Питание шкафа ШС1 Jet предусмотрено от распределительной панели 0,4кВ, учтенной в разделе 03-05-19-ЭС2.

В проекте предусмотрено питание дренажных насосов от шкафа ШРн1 установленного в помещении насосной (пятно 5). Питание шкафа ШРн1 предусмотрено от ВРУ паркинга кабелем алюминиевого сплава, проложенного по лоткам.

В проекте предусмотрена установка обогревателя ЭВУБ для этого на стене установлены розетки, к которым в дальнейшем будут подключаться приборы обогрева. Питание розеток отопления выполнено от силового распределительного шкафа ШР1 (пятно 5). Высота установки розеток 0,4м от уровня пола. Для защиты людей от поражения электрическим током вся розеточная сеть питается от автоматов с устройством защитного отключения УЗО 30мА. Питание шкафа ШР1 осуществляется от ВРУ паркинга (пятно 5).

Все распределительные и магистральные сети выполнены кабелем из алюминиевого сплава, проложенного по лоткам. Лотки прокладываются на высоте 800мм и 600мм от уровня чистого потолка. Все лотки заземлены.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное (эвакуационное).

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, напряжение сети ремонтного освещения 36В.

Рабочее и аварийное освещение паркинга выполнено светодиодными светильниками. Управление и питание освещения паркинга осуществляется со шкафа управления и распределения освещением ЩО с помещения охраны (пятно 5). Для этого на передней панели щита освещения расположены кнопки управления. Щит ЩО питается от ВРУ паркинга (пятно 5).

Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам.

Аварийное освещение выполнено светодиодными светильниками, расположенными согласно расчетам основной средней освещенности. Также на выездах с паркинга установлены светодиодные светильники выхода и направления движения. Все светильники аварийного освещения питаются от щита аварийного освещения ЩОА. Щит ЩОА запитан от РУ-0,4кВ по I категории электроснабжения кабелем из алюминиевого сплава, не распространяющим горения (пятно 5).

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Групповые линии освещения выполнены кабелем из алюминиевого сплава, проложенным в трубах ПВХ и по лоткам.

Основные показатели проекта ВРУ паркинга

Установленная мощность – 59,4кВт.

Расчетная мощность – 37,95кВт.

Категория электроснабжения – II.

Напряжение сети – 220/380В.

Нагрузка на РУ-0,4кВ питающейся от дизеля и 2 секций шин ТП

Установленная мощность – 277кВт.

Расчетная мощность – 267,78кВт.

Категория электроснабжения – I.

Напряжение сети – 220/380В.

Общие показатели проекта

Установленная мощность – 336,4кВт.

Расчетная мощность – 305,73кВт.

Категория электроснабжения – I/II.

Напряжение сети – 220/380В.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, главная заземляющая шина (ГЗШ) установлена в электрощитовой. Во всех технических помещениях прокладывается заземляющая полоса, состоящая из стальной полосы 25×4мм, присоединяемая к контуру заземления электрощитовой (см. проект 03-05- 19-ЭС2 и проект пятно 5 3/009-2019-5-ЭЛ).

Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4Ом. Также заземлению подлежат все кабеленесущие конструкции. Заземление лотков выполнено проводом АсПВнг3 в желто-зеленой оплетке и крепится к лоткам специализированным креплением.

Также проектом предусмотрен контур заземления, который присоединяется к наружному контуру заземления, разработанному в разделах 03-05-19-ЭС2 и 3/009-2019-5-ЭЛ.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединены к защитному проводнику PE электропроводки. Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к следующим категориям:

пожарная сигнализация и оповещение о пожаре – I категория;

эвакуационное и аварийное освещение – I категория;

комплекс остальных электроприемников – I категория.

Основные показатели проекта

Установленная мощность – 28,5кВт.

Расчетная мощность – 24,3кВт.

Категория электроснабжения – II.

Напряжение сети – 220/380В.

Коэффициент мощности – 0,85.

Электроснабжение зданий (пятна 6 и 7) предусмотрено от проектируемой, встроенной в паркинг, трансформаторной подстанции (ТП-1600кВА) по двум кабельным линиям расчётного сечения.

Расчетные нагрузки нежилых помещений приняли по удельным показателям для общественных зданий согласно СП РК 4.04-106-2013. Для нежилых помещений в проекте предусмотрена установка распределительных щитов с счетчиками. От них выполнен подвод питания к противопожарным устройствам, оборудованию вентиляции и обогреву воронок.

По заданию заказчика, в раздел не включено освещение и разводка питающей сети от щитов. Собственник помещения на свое усмотрение будет располагать осветительные приборы, розеточные группы и другое оборудование.

Питание электроприемников выполнено по трехфазной 5-проводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью (система TN-S).

По заданию заказчика, все питающие и магистральные кабели приняты в изоляции не распространяющей горение марки АсВВГнг.

Для обеспечения отключения вентиляционных систем по сигналу от АПС предусмотрена установка независимых расцепителей, расположенных в распределительных щитах.

Для обогрева воронок в щит установлен регулятор температуры для включения саморегулирующего кабеля от датчика температуры вынесенного на крышу здания и установленного с северо-западной стороны. Порог срабатывания датчика температуры от минус 5°С до плюс 5°С.

Питание шкафов от ТП показано в разделе 3/009-2019-5-ЭЛ (пятно 5) от РУ-0,4кВ. Магистральный кабель прокладывается за подвесным потолком и по паркингу по лоткам с крышкой, закрепленных к потолку (проекты 3/009- 2019-5-ЭЛ и 3/009-2019-5.1-ЭЛ).

Распределительные сети от щитов выполнены кабелем в ПВХ трубах за подвесным потолком. Проходы кабелей через стены выполнены в отрезках металлических труб. Проходы кабелей в шахтах через междуэтажные перекрытия выполнены на лестничных лотках с заделкой отверстий огнеупорными материалами.

Заземление и молниезащита

Заземление выполнено уголковыми заземлителями длиной 3м, соединенными горизонтальным заземлителем 40×4мм. Система заземления соединяется с металлическим каркасом здания и проводящими частями оборудования.

Проектируемое здание попадает в зону, защищаемую от попадания молнии, рядом стоящим высотным зданием (высотой 70м). Радиус защиты составляет 60м.

Мероприятия по энергосбережению

Расчет и выбор электроэнергетического оборудования выполнен с учетом экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик и эксплуатационных режимов работы оборудования.

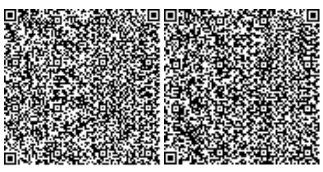
В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 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 РК.



Системы связи и сигнализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 3.02-01-2018, СН РК 1.02-03-2011, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014, ПУЭ РК 2015г.

Автоматическая пожарная сигнализация

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Раздел автоматической пожарной сигнализации пятна 5.1 вошел в рабочий проект пятна 5.

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

Автоматическая установка пожарной сигнализации выполнена на базе приборов «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав данной системы входят следующие приборы: адресная метка пожарная «АМП-4», извещатели пожарные дымовые аналоговые «ИП 212-45», ивещатели пожарные ручные аналоговые «ИПР 513-10», оповещатель звуковой со стробом «ОПОП 124-7», оповещатели световые «ОПОП 1-8», изолятор шлейфа «ИЗ-1», источник питания «ИВЭПР12».

Адресная метка пожарная «АМП-4»

Метка адресная пожарная АМП-4 предназначена для подключения к адресной системе неадресных пожарных, охранных извещателей, считывателя «Wiegand», управления оповещением, инженерными системами и передачи информации о состоянии шлейфа с извещателями в адресный приемно-контрольный прибор. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП».

Метка адресная пожарная АМП-4 обеспечивает:

подключение неадресных охранных, тепловых, дымовых, ручных или линейных пожарных извещателей;

защитный сброс шлейфа для исключения ложных сработок;

контроль исправности шлейфов сигнализации и выходных линий управления ИУ на обрыв и короткое замыкание;

управление устройствами оповещения световыми табло и звуковыми оповещателями;

различные режимы работы питающих выходов;

Питание модуля предусмотрено от внешнего источника питания 12В или 24В.

В системе адресная метка представляет собой восемь отдельных логических устройства с соответствующим количеством занимаемых адресов: 4 шлейфа сигнализации, 2 выхода с контролем целостности цепи, 1 выход типа «сухой контакт», 1 интерфейс «Wiegand».

Извещатель пожарный дымовой аналоговый «ИП 212-45»

Предназначен для раннего обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений. Питание извещателя и передача сигнала «Пожар» осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации и сопровождается включением оптического индикатора при срабатывании извещателя. Извещатель не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного или искусственного света.

Ивещатель пожарный ручной аналоговый «ИПР 513-10»

Предназначен для ручного включения сигнала «Пожар» в системах пожарно-охранной

сигнализации. Питание извещателя и передача сигнала «Пожар» выполнено по двухпроводному шлейфу сигнализации. Снятие сигнала «Пожар» осуществляется возвратом кнопки в исходное положение с использованием ключа (входит в комплект).

Оповещатель звуковой со стробом «ОПОП 124-7»

Предназначен для выдачи звуковых и световых сигналов оповещения в системах охранной и охранно-пожарной сигнализации. Оповещатель при подаче напряжения питания выдает световой сигнал (постоянное свечение индикатора) и/или звуковой модулированный сигнал.

Оповещатель световой «ОПОП 1-8»

Предназначен для обозначения и оповещения специализированных зон (вход, выход), а также информирования при наступлении особых ситуаций, таких как включение пожарной сигнализации, включение систем порошкового, газового либо водяного пожаротушения и других.

Изолятор шлейфа «ИЗ-1»

Предназначен для использования в адресных линиях связи RS-R3 премно-контрольных приборов «Рубеж-2ОП», входящих в систему пожарной сигнализации и пожаротушения «Рубеж». Работа изолятора шлейфа в АЛС основана на его способности разрывать цепь, увеличивая сопротивление электрической связи между клеммами АЛС1 и АЛС2 до 4кОм, при обнаружении в ней признаков короткого замыкания. Изолятор шлейфа отключает короткозамкнутые участки адресной линии связи, тем самым обеспечивая работоспособность остальной части линии связи. При устранении короткого замыкания изолятор шлейфа автоматически восстанавливает работоспособность адресной линии связи. Изолятор шлейфа является адресным устройством и передает информацию о своем состоянии на приемно- контрольный прибор.

Источник питания «ИВЭПР-12»

Предназначен для бесперебойного электропитания технических средств безопасности. Источник состоит из металлического или пластмассового корпуса, внутри которого расположена плата с радиоэлементами и свободное пространство под установку аккумуляторных батарей. На лицевой части корпуса расположены светодиодные индикаторы.

Источник выполняет функции одновременно основного и резервного источника питания. Схема любого источника питания «ИВЭПР Рубеж» предусматривает автоматическое переключение режимов работы в зависимости от состояния сети. Таким образом, при наличии сети переменного тока источник, питая нагрузку, также обеспечивает заряд с поддержанием максимальной ёмкости АКБ, при отсутствии сети переходит на работу от АКБ и возвращается на работу от сети при восстановлении сетевого напряжения.

Для обеспечения резервного питания систем безопасности применены герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (VRLA).

Логика организации и работы системы пожарной сигнализации

Пятна 6 и 7 выполнены в виде надстроек пятна 5.1, конструкции которых являются продолжением конструкции ниже расположенного пятна паркинга. Поэтому, автоматическую пожарная сигнализация пятен 6 и 7 выполнена на основе приёмно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП», установленного в пятне 5.1. В каждой надстройке (пятна 6 и 7) установлены адресные метки пожарные «АМП-4», являющиеся частью системы пожарной сигнализации пятна 5.1. Пятна 6 и 7 являются отдельными зонами пожарной сигнализации. Каждая зона контролируется неадресными дымовыми пожарными извещателями, включенными в шлейфы адресной метки. На выходах из

блоков установлены неадресные ручные пожарные извещатели, которые объедены отдельным шлейфом адресной метки. В каждой зоне имеются свои оповещатели, управляемые релейными модулями адресной метки «АМП-4». В адресную линию, соединяющую контрольный прибор с адресными метками блоков, для большей надежности работы системы, на входе и выходе установлены изоляторы «ИЗ-1». Адресным устройствам проектируемых зон, во время настройки системы, присвоить любой свободный адрес «Z» контрольной панели «X» с адресной линией связи «Y».

Приёмно-контрольные приборы «Рубеж» имеют в своём составе адресные линии связи, на каждую из которых могут быть подключены до 250 адресных модулей и устройств (500 устройств на каждый прибор). Суммарная длина каждой АЛС – не более 3000м. В АЛС приборов включаются только адресные модули и устройства «Рубеж». Адресные устройства сторонних производителей не будут работать с приемно-контрольными приборами «Рубеж».

Все устройства и модули, включаемые в АЛС, имеют свой адрес, уникальный в пределах одного приемно-контрольного прибора. По этому адресу прибор обращается к устройству и идентифицирует сообщения от этих устройств. Адрес устройства состоит из двух частей, первая часть адреса показывает, к какой линии связи подключено данное устройство (номер АЛС), вторая часть – адрес устройства. Адрес устройствам задается с приемно-контрольного прибора или программатора ПКУ-1. При настройке системы, задается только вторая часть адреса, 1 часть определяется прибором автоматически в соответствии с тем, на какую АЛС подключено устройство. Как правило, одно устройство имеет только один адрес, но существует ряд устройств, которые занимают сразу несколько адресов. Это устройства, объединяющие в себе сразу несколько логических устройств. Адресная метка «АМП-4» занимает 8 адресов, т.к. имеет 4 шлейфа, 3 реле, 1 интерфейс считывателя каждое из которых определяется в системе самостоятельным устройством и управляется отдельно от другого.

Настройка логики работы системы ПС «Рубеж» (создание конфигурации) производится в программе «FireSec Администратор». Созданная конфигурация записывается в память приемно-контрольных приборов.

Весь объект, защищаемый системой, разделяется при конфигурировании на зоны. Все адресные модули и устройства системы приписываются к зонам. В зоне отсутствует ограничение на количество относящихся к ней устройств, т.е. в зону может входить любое количество адресных устройств. В пожарную зону объединены адресные пожарные автоматические или ручные извещатели, пожарные адресные метки, адресные модули управления исполнительными устройствами.

При проектировании и конфигурировании системы следует помнить, что устройства извещения о пожаре (дымовые, ручные извещатели и каждый шлейф адресной метки) могут быть приписаны только к одной зоне – любой пожарной.

Приемно-контрольный прибор в дежурном режиме ведет мониторинг системы. В случае получения от извещателя или адресной метки тревожного события прибор переходит в режим «внимание» или «пожар» с указанием на своем дисплее номера и названия конкретной зоны, в которой сработало устройство.

Адресные исполнительные модули включаются приемно-контрольным прибором автоматически при возникновении в системе определенных событий, после которых должно последовать какое-либо действие – запуск оповещения, дымоудаления, тушения.

При сработке извещателей или адресных меток приемно-контрольный прибор выдает сигнал «пожар» («внимание») в зоне, куда приписаны эти устройства. При этом запускаются и начинают работать по заранее заданному алгоритму исполнительные

устройства, относящиеся к этой же зоне. Устройства, не входящие в эту зону, остаются в дежурном режиме.

Все происходящие в системе события отображаются на блоке индикации и управления и фиксируются в журнале событий. Сигнал «пожар» («внимание») сбрасывается непосредственно с блока индикации и управления. Если в системе установлен компьютер, то вся работа системы отображается также на его мониторе.

Все устройства, входящие в систему ПС «Рубеж», имеют возможность настройки своих параметров под конкретные требования заказчика, таких как задержка на включение, удержание во включенном состоянии, номер конфигурации и т.д. У каждого устройства и модуля имеется свой набор параметров. При поставке устройств с завода-изготовителя установлены значения параметров, подходящих под некоторые средние требования типичного объекта. Изменение этих значений производится с приемно-контрольного прибора при пуско-наладке системы. Автоматический запуск исполнительных модулей в системе ПС «Рубеж» производится по различным событиям.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены извещатели пожарные дымовые аналоговые «ИП 212-45» включенные в адресную линию через адресные метки «АМП-4». Дымовые извещатели установлены во всех помещениях объекта, за исключением помещений, перечисленных в пункте 1.7 СН РК 2.02-11-2002. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СНиП РК.

Адресные метки «АМП-4» закреплены к стене на высоте 2,5м от уровня пола, рядом размещены блоки питания.

Адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10» расположены на путях эвакуации. ИПР закрепили к строительным конструкциям на высоте 1,5м от уровня пола и 0,1м от дверной коробки.

Сирены со стробом закрепили к стене, установили на высоте 2,5м от уровня пола. Указатели «Выход» установлены над дверными проемами.

Электроснабжение системы

Согласно ПУЭ РК и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание выполнено от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220В, 50Гц.

Резервное питание – аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов устройств пожарной сигнализации использованы источники питания, резервированные «ИВЭПР12» с аккумуляторными батареями.

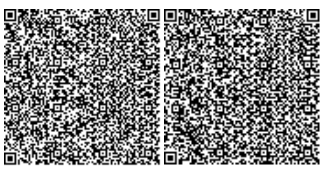
Аккумуляторные батареи источников питания необходимы для обеспечения работоспособности системы в дежурном режиме 24 часа, и 3 часа в режиме тревоги.

Кабельные линии связи

Адресная линия связи – КПСнг(А)FRLS-1×2×0,35мм^2. Шлейф пожарной сигнализации – КПСнг(А)-FRLS-1×2×0,5мм^2. Кабель электропитания 12В – КПСнг(А)-FRLS-1×2×0,75мм^2. Кабели прокладываются в трубе, гофрированной ПВХ. Проходы через стены выполнены в трубе ПВХ гофрированной из нераспространяющего горения пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

Заземление

Защитное заземление электроустановки выполнено в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.



Сети связи

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Предусмотрена установка кабельного перфорированного лотка размером 100×50мм для прокладки волоконно-оптического кабеля связи из пятна 1 до вводов в пятна 6 и 7.

Монтаж кабельного лотка предусмотрено по несущим конструкциям здания.

В соответствие с ПУЭ РК кабельный лоток соединен с контуром защитного заземления здания.

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

Предусмотрено подключение проектируемых объектов к системе телекоммуникаций в соответствие с техническими условиями от 20.02.2020г. №ТУ-35, выданные ТОО «BTcom infocommunications».

Проектирование сетей связи предусмотрено по технологии FTTH(GPON). Подключение к сети связи выполнено из помещения связи пятна 1 от станционного оборудования, предоставляемого оператором связи (ТОО «BTcominfocommunication»).

Распределительная сеть выполнена одномодовым волоконно-оптическим кабелем емкостью 2 волокна. Кабель прокладывается в защитной трубе по кабельным лоткам, предусмотренным для кабелей систем связи.

Проектируемые оптические распределительные коробки ОРК6.1 и ОРК7.1 установлены в помещениях аренды пятен 6 и 7 на отметке не ниже 2,3м от чистого пола.

Прокладка абонентских линий связи и установка оконечных абонентских устройств (оборудования) в объеме данного проекта не учитывается.

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».

Уровень ответственности здания – II.

Класс пожарной опасности – С0.

Класс по конструктивной пожарной опасности – К0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – I.

Основные конструкции предусмотрены несгораемыми. Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода. Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Облицовка внешних поверхностей строений выполнена из негорючих материалов.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ИП «Васильев И.Е».

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – от 1 площадного не организованного источника эмиссий (13 источников выделения) и двух точечных организованных источников. В атмосферный воздух выбрасывается 28 наименований загрязняющих веществ. Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 2.6772984 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

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237 (далее – СП №237).

Период эксплуатации. Проектируемый объект не является производственным и классифицируется, как объект IV категории, согласно пункту 1.1 статьи 40 и статье 71 Экологического кодекса Республики Казахстан. Класс санитарной опасности – не классифицируется, так как объект не является производственным.

В соответствии с приложением 2 СП №237, для подземных, полуподземных гаражей-стоянок, паркинга и гаражей-стоянок, паркинга, размещенных под жилым домом или встроенных (встроенно-пристроенных) в надземные этажи жилого дома, регламентируется лишь расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории общеобразовательных, профессиональных образовательных и дошкольных образовательных организаций, а также организаций, осуществляющих медицинскую деятельность, жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха и других, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

Расстояния от гостевых автостоянок жилых домов, предназначенных для размещения легкового автотранспорта и не принадлежащих юридическому лицу (либо индивидуальному предпринимателю), территорий подземных гаражей-стоянок не устанавливаются. Расстояние от вентиляционной шахты паркинга до детской площадки 3,5ма, до торца жилого дома 16мв.

По данным расчетов рассеивания, превышения ПДК не выявлено. Максимальные приземные концентрации составляют 0,2566 ПДК.

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

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

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км. Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди. Средняя месячная температура в январе составляет минус 13,7°С, в июле – плюс 31,4°С. Среднегодовая скорость ветра – 0,8 м/сек. Максимальная скорость ветра – 2,0м/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 территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного не организованного источника эмиссий 6001 (13 источников выделения) и двух точечных организованных источников (компрессор, битумный котел): 6001/001 – выбросы пыли при автотранспортных работах; 6001/002 – сварочные работы; 6001/003 – обработка металла; 6001/004 – работы с инертными материалами; 6001/005 – выемка грунта; 6001/006 – перемещение ПРС; 6001/007 – гидроизоляция; 6001/008 –работы с лакокрасочными материалами; 6001/009 –столярные работы; 6001/010 – прокладка труб; 6001/011 – пайка; 6001/012 – смеситель; 6001/013 – работа техники.

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

Таблица 8.

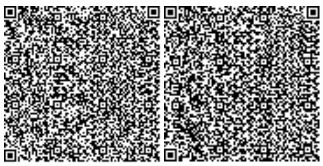
Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер ист выбр	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существ. положение		период СМР 04.2021-09.2021гг.		ПДВ		год дост ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		-	-	0.041	0.04714	0.041	0.04714	
Строительная площадка	0001	-	-	0.0404	0.0469	0.0404	0.0469	2021
	0002	-	-	0.0006	0.00024	0.0006	0.00024	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		-	-	0.0067	0.00764	0.0067	0.00764	2021
Строительная площадка	0001	-	-	0.0066	0.0076	0.0066	0.0076	2021
	0002	-	-	0.0001	0.00004	0.0001	0.00004	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черн) (583)		-	-	0.0025	0.0029	0.0025	0.0029	2021
Строительная площадка	0001	-	-	0.0025	0.0029	0.0025	0.0029	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид серн) (516)		-	-	0.0135	0.0153	0.0135	0.0153	2021
Строительная площадка	0001	-	-	0.0135	0.0153	0.0135	0.0153	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		-	-	0.0664	0.0599	0.0664	0.0599	2021
Строительная площадка	0001	-	-	0.0441	0.0511	0.0441	0.0511	2021
	0002	-	-	0.0223	0.0088	0.0223	0.0088	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		-	-	0.00000005	0.0000001	0.00000005	0.0000001	2021
Строительная площадка	0001	-	-	0.00000005	0.0000001	0.00000005	0.0000001	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		-	-	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	2021
Строительная площадка	0001	-	-	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	2021
(2754) Углеводороды предельн С12-С19 (10)		-	-	0.0225	0.0149	0.0225	0.0149	2021
Строительная площадка	0001	-	-	0.0126	0.0146	0.0126	0.0146	2021
	0002	-	-	0.0099	0.0003	0.0099	0.0003	2021
(2902) Взвешенные вещества (116)		-	-	0.0033	0.0013	0.0033	0.0013	2021
Строительная площадка	0002	-	-	0.0033	0.0013	0.0033	0.0013	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.15640005	0.1496801	0.15640005	0.1496801	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды в пересчете на железо/ (274)		-	-	0.0638	0.0432	0.0638	0.0432	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0638	0.0432	0.0638	0.0432	2021
(0128) Кальций оксид (Негаш известь) (635*)		-	-	0.0013	0.000007	0.0013	0.000007	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0013	0.000007	0.0013	0.000007	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца^У) оксид/ (327)		-	-	0.00071	0.00099	0.00071	0.00099	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.00071	0.00099	0.00071	0.00099	2021
(0168) Олово оксид /в пересч на олово/ (446)		-	-	0.00001	0.0000001	0.00001	0.0000001	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.00001	0.0000001	0.00001	0.0000001	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения (513)		-	-	0.00001	0.0000002	0.00001	0.0000002	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.00001	0.0000002	0.00001	0.0000002	2021

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		-	-	0.0151	0.01227	0.0151	0.01227	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0151	0.01227	0.0151	0.01227	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		-	-	0.01577	0.01881	0.01577	0.01881	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.01577	0.01881	0.01577	0.01881	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		-	-	0.0001	0.0006	0.0001	0.0006	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	0.0006	0.0001	0.0006	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые		-	-	0.0005	0.0025	0.0005	0.0025	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0005	0.0025	0.0005	0.0025	2021
(0616) Ксилол (203)		-	-	0.0375	0.2247	0.0375	0.2247	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0375	0.2247	0.0375	0.2247	2021
(0621) Толуол (349)		-	-	0.0681	0.1619	0.0681	0.1619	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0681	0.1619	0.0681	0.1619	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		-	-	0.0056	0.0242	0.0056	0.0242	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0056	0.0242	0.0056	0.0242	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)		-	-	0.0025	0.004	0.0025	0.004	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0025	0.004	0.0025	0.004	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		-	-	0.0403	0.1476	0.0403	0.1476	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0403	0.1476	0.0403	0.1476	2021
(1240) Этилацетат (674)		-	-	0.0224	0.0969	0.0224	0.0969	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0224	0.0969	0.0224	0.0969	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		-	-	0.0313	0.0895	0.0313	0.0895	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0313	0.0895	0.0313	0.0895	2021
(1555) Уксусная кислота (Этан кисл) (586)		-	-	0.00014	0.00002	0.00014	0.00002	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.00014	0.00002	0.00014	0.00002	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернис) (60)		-	-	0.424	1.0991	0.424	1.0991	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.424	1.0991	0.424	1.0991	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)		-	-	0.0681	0.4215	0.0681	0.4215	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0681	0.4215	0.0681	0.4215	2021
(2754) Углеводороды предельн С12-С19 (10)		-	-	0.0002	0.0908	0.0002	0.0908	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0002	0.0908	0.0002	0.0908	2021
(2902) Взвешенные вещества (116)		-	-	0.0184	0.0186	0.0184	0.0186	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0184	0.0186	0.0184	0.0186	2021
(2908) Пыль неорганическая SiO2: 70-20%		-	-	0.1971	0.064121	0.1971	0.064121	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.1971	0.064121	0.1971	0.064121	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)		-	-	0.0001	0.0063	0.0001	0.0063	2021
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	0.0063	0.0001	0.0063	2021
Итого по неорганизованным источникам:		**-**	**-**	**1.01304**	**2.5276183**	**1.01304**	**2.5276183**	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**1.16944005**	**2.6772984**	**1.16944005**	**2.6772984**	

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от 2 не нормируемых источников эмиссий (подземный паркинг, парковка).

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v2.5», 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 1000×1000м и шагом сетки 100м 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 20,0м в северо-западном направлении с учетом фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» от 24.06.2020г. №13-09/2085.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что на границе жилой зоны максимальные предельно-допустимые концентрации не превышают 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 Керенкулак, расположен на расстоянии 887,0м. 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.

Период эксплуатации. На хозяйственно-бытовые нужды воду получают от городских сетей. Свежая вода используется только на хозяйственно-бытовые нужды.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определены по СН РК 4.01-02-2011. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества. Канализационные стоки, хозяйственно-бытовые стоки от умывальников, попадают в сеть городской канализации.

Поверхностный сток с территории и крыши зданий формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами. Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрены водосточные воронки, расположенные на кровле. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен на отмостку. В летний период, сформированный поверхностный сток планировкой рельефа направляется на полосы озеленения.

Период строительства. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Сброс производственных стоков – отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

На период строительства на территории устраиваются временные складские площадки с щебеночным покрытием.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 198,0м^3/период.

На территории строительной площадки планируется организовать площадку для мойки колес. Площадка будет представлять собой эстакаду, откуда сточная вода будет

направляться организованно по бетонным лоткам в наземный резервуар-отстойник 1м^3. Объем водоотведения на период СМР будет составлять 583,20м^3.

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 материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, под пятно застройки попадает 5 деревьев хвойных пород и 6 деревьев лиственных пород, находящихся в аварийном состоянии. Также представлено разрешение на вырубку деревьев за номером KZ80VLQ000008357 от 12.02.2020г.

Согласно плану благоустройства и озеленения, предусмотрена посадка следующих зеленых насаждений: клен татарский – 16шт., туя – 25шт., сосна – 16 шт., лох – 1240шт., клумбы, газон универсальный – 988,68м^2. Для газона завозится растительный грунт.

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, обтирочный материал, металлическая стружка.

Объем образования отходов

Таблица 9.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	**2**	**3**	**4**
Период строительства			
Всего, в т.ч.	4,648	-	4,648
отходов производства	2,848	-	2,848
отходов потребления	1,8	-	1,8
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал	0,028	-	0,028
Жестяные банки из-под краски	0,28	-	0,28
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,01	-	0,01
Твердые бытовые отходы	1,8	-	1,8
Металлическая стружка	2,53	-	2,53
Период эксплуатации			
Всего, в т.ч.	213,6	-	213,6
отходов производства	-	-	-
отходов потребления	213,6	-	213,6
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	213,6	-	213,6

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс расположен на западной стороне проспекта Аль-Фараби между поворотом с проспекта Аль-Фараби на улицу Ходжанова к существующим воздушным пешеходным переходам через проспект Аль-Фараби.

Территория застройки комплекса в форме неправильной трапеции, вытянута с юга на север. На территории застройки практически отсутствуют зеленые насаждения.

Жилой комплекс состоит из двух 21-этажных домов с объектами обслуживания на первом этаже и двух 9-этажных домов с встроенно-пристроенными одноэтажными объектами обслуживания населения, а также двухуровневого подземного паркинга.

Пятно 5.1 представляет собой двухэтажные подземное здание, встроенное между жилыми пятнами 1 и 2, прямоугольное в плане с размерами 41,4×27,4м, примыкает западной стороной к паркингу (пятно 5) через деформационный шов, объединения паркинги (пятна 5 и 5.1) в единое пространство. Основной въезд в паркинг предусмотрен с пятна 5.

С северной и южной сторон пятна 5.1 предусмотрены одноэтажные надстройки нежилого назначения с размерами в плане 17,25×12,0м (2шт.) и надстройки естественного притока с размерами в плане 4,1×2,0м (2шт.) для технических нужд и функционирования JET-вентиляции.

Количество парковочных мест – 98 мест, в том числе:

минус первый уровень в один ярус (в два яруса) – 33 места (32 места);

минус второй уровень – 33 места.

Пятна 6 и 7 (офисные помещения вместимостью 20 человек). Представляют собой пристроенные к пятнам 1 и 2 одноэтажные павильоны зеркальной планировки и выходящие главными фасадами на проспект Аль- Фараби. Пятна 6 и 7 выполнены в виде надстроек пятна 5.1, конструкции которых являются продолжением конструкции ниже расположенного пятна паркинга.

Источником водоснабжения является городская сеть водопровода. Сброс канализации осуществляется в существующий коллектор. Горячее водоснабжение запроектировано от проектируемого теплового пункта, расположенного в пятне 5.

Для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочную сеть бытовой канализации предусмотрена внутренняя система канализации.

Источником теплоснабжения для объекта являются городские тепловые сети. Настоящим проектом разработаны системы магистральных трубопроводов теплоснабжения объектов обслуживания и коммерческих помещений, проходящих от ЦТП к перечисленным объектам по паркингам.

Теплоносителем для системы отопления в пятнах 6 и 7 является горячая вода с параметрами 80-60°С.

Система отопления принята двухтрубная с попутным движением. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции внутренних водопроводных сетей, систем отопления, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 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 МНЭ РК от 16.03.2015г. №209.

Для вентиляции офисных помещений в пятнах 6 и 7 предусмотрены механическая вентиляция.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция автостоянки, с использованием системы JET-вентиляции. Применена однонаправленная система JET-вентиляции. В автопаркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное (эвакуационное). Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, напряжение сети ремонтного освещения 36В. Рабочие и аварийное освещение паркинга, выполнено светодиодными светильниками. Освещение офисных помещений принято естественное при помощи оконных проемов, искусственное за счет осветительных приборов, помещенные в защитные плафоны.

Представлены: протокол дозиметрического контроля №270/2 от 09.11.2018г. и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №20/1 от 09.11.2018г., выданные испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 2 статьи 11 Закона Республики Казахстан от 23.04.1998г. №219-I «О радиационной безопасности населения», пункта 29 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. №155, пункта 235 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019г. №ҚР ДСМ-97.

В связи с тем, что строительные работы носят кратковременный характер, по данным расчетов рассеивания, превышения ПДК не выявлено, что соответствует требованиям пункта 25 и приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

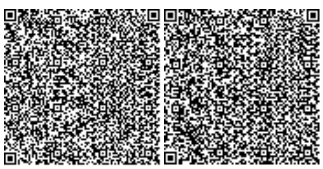
На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

В проекте представлены сведения по обеспечению санитарно-бытовыми помещениями и устройствами персонала, занятому на строительстве, о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью.

В проекте представлены сведения об организации подъездных путей, проездов, пешеходных дорожек, участков, прилегающих к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрытых щебнем или имеющих твердое покрытие, что соответствует требованиям пункта 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. №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 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, что соответствует требованиям пунктов 123-131, 133, 135,141 СП №177.

Санитарно-бытовые помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией, что соответствует требованиям пункта 128 СП №177.

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

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви, что соответствует требованиям пункта 132 СП №177.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2020г.).

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

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

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», и составляет 6 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ планируется на февраль 2021 ода, согласно письму заказчика от 03.12.2020г. №BAL-21/20.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2021 год – 100%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14.11.2017г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2020 года, версия программы АВС-4, редакция 2020.4 от 03.12.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ

УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

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

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

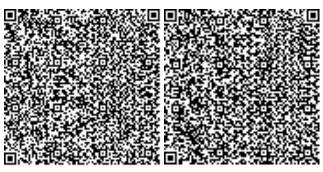
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (пункт 85 приложения 1 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

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

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на



заседании правительства Республики Казахстан от 25.08.2020г., протоколом №29: с МРП на 2020 год – 2778 тенге, на 2021 год – 2917 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

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

Генеральный план

Предоставлено согласование эскизного проекта с органами архитектуры.

В общие данные внесены изменения согласно исходным данным.

ГП-1. По акту землепользования площадь участка 1,4364га, в проекте 0,99га. Данный генеральный план разработан на одну из очередей строительства. Генеральный план разработан на конкретную очередь строительства (одну из трёх) которая составляет 0,576474га. Генеральные планы на прочие очереди строительства разработаны отдельными альбомами (см. л.ГП-А – схема очередности строительства).

ГП-3. Разбивочный план, пятна 5,1; 6; 7 даны обозначения отметок 0,000.

ГП-4. План организации рельефа, внесена величина уклонов в промилях.

Архитектурные решения

В общих данных номер и дата АПЗ исправлены в соответствии с выданным уполномоченным органом.

В общих данных исправлена дата задания на проектирование.

Даты и номера всех исходных данных, Отчет ИГИ исправлены в соответствие предоставленным материалам.

Содержание рабочего проекта исправлено.

Разрез здания предоставлено.

Исправлены чертежи пятнен 6, 7 данные в ТЭП. Площадь потолка и полов.

Конструктивные решения

Выполнена посадка фундамента на геологический разрез по ближайшим скважинам.

Выполнена схема блокировки и выделены участки к тем рабочим листам, на которых они разработаны.

На планах фундаментов указаны места ввода и вывода инженерных сетей, с привязкой к осям и высотными отметками.

Выполнен боковой штамп согласования со специалистами смежниками инженерных сетей.

Марка бетона указана по F-морозостойкости и W-водонепроницаемости.

На развертках стен паркинга указаны технические отверстия. Предусмотрена дополнительная арматура при обрамлении отверстий.

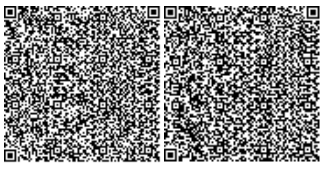
Отопление и вентиляция

Титульные листы приведены в соответствие, проставлены печати заказчика и подрядчика.

Вентиляция и дымоудаление (JET-вентиляция)

Титульный лист, штампы приведены в соответствие.

Дано обоснование по отсутствию раздела дымоудаления. Раздел рассмотрен и выполнен в проекте 3/009-2019-5-JET, который является неотъемлемой частью проекта



3/009-2019-5.1-JET.

Водоснабжение и канализация

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Наименование проекта откорректировано согласно заданию на проектирование. Приведены в соответствие титульные листы и угловые штампы.

Предоставлен титульный лист с печатью проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15.

Форма таблицы основных показателей принята согласно ГОСТ 21.601-2011 форма 2.

Лист общие указания выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011.

Указаны источники водоснабжения, водоотведения, задание на проектирование. Указаны нормативы для принятого внутреннего пожаротушения. Указаны требования по монтажу, изготовлению. Указан перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Дополнены в спецификации номера позиций, обозначение всего оборудования и материалов, характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно пункту 4.7 ГОСТ 21.110-2013.

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

Наименование граф спецификации откорректировано согласно ГОСТ 21.110-2013.

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

Наименование проекта откорректировано согласно задани. на проектирование. Приведены в соответствие титульные листы и угловые штампы.

Предоставлен титульный лист с печатью проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15.

Планировку санузлов и прокладку трубопроводов по санузлам будет выполнять владелец помещений.

Лист общие указания выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011.

Указан источник водоснабжения, водоотведения, задание на проектирование. Указаны нормативы для принятого внутреннего пожаротушения. Указаны требования по монтажу, изготовлению. Указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Указаны в спецификации номера позиций, обозначение всего оборудования и материалов, характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно пункту 4.7 ГОСТ 21.110-2013.

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

Наименование граф спецификации приняты согласно ГОСТ 21.110-2013.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Пояснительная записка откорректирована согласно откорректированным разделам.

В пояснительную записку добавлены основные показатели проекта.

Согласно откорректированному техническому заданию в проекте предусматривается прокладка волоконно-оптических линий связи для соединения оборудования системы видеонаблюдения, установленного в жилах домах. В разделах видеонаблюдения жилых домов предусматривается установка видеокамер для контроля входов на всех уровнях паркинга и входных групп на с улицы. Отображение видеоинформации предусматривается на посту охраны в пятне 1.

Содержание общей пояснительной записки приведено в соответствие с откорректированными чертежами.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Системы связи

Подземный паркинг (пятно 5.1)

На обложке добавлена запись «Пятно 5.1».

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

На обложке добавлена запись «Пятно 6, 7».

Лист 2. В угловом штампе заполнена графа 3.

Добавлены на планах условные обозначения.

Пожарная сигнализация

Подземный паркинг (пятно 5.1)

Проект «АПТ» выполнен ранее, в соответствии с пунктом 4.4.4.2. СП РК 3.03-105-2014, пунктом 4.1.2 СП РК 2.02-104-2014 и пунктом 1.2 СН РК 2.02-11-2002*, предусмотрена для выполнения, одновременно с АПТ, и функций автоматической пожарной сигнализации по управлению установками дымоудаления, принудительной приточно-вытяжной вентиляцией и установками оповещения людей о пожаре.

Нежилые помещения (пятна 6 и 7)

На обложке добавлена запись «Пятно 6, 7».

Лист 1. Добавлены основные показатели проекта в табличной форме.

Откорректирована в угловых штампах фамилия проверяющего.

Охрана окружающей среды

На титульном листе проекта указана стадия проекта ОВОС согласно статье 37 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Начало строительства принято согласно письмк заказчика.

Таблица 3.3.2. Прописан год достижения ПДВ, согласно данным проекта организации строительства и письму заказчика о начале строительства.

На период эксплуатации объекта согласно СП №237 предусмотрены минимальные санитарные разрывы от въезда-выезда.

Таблица 6.1. Прописан период СМР и начало строительства согласно письму заказчика о начале строительства, а также указан период окончания работ согласно данным проекта организации строительства.

Таблица 6.1. Прописан год начала эксплуатации.

Пересчитан объем водопотребления.

При расчете платежей за эмиссии учтена ставка МРП на 2021 год.

В ОВОС представлена информация о расстоянии до ближайшего водного объекта.

Представлена обновленная фоновая справка, выданная РГП «Казгидромет».

Представлена обновленная ситуационная карта-схема.

Заявление об экологических последствиях. Пункт «Отходы». Прописан объем образования отходов по видам и объему.

После исправлений замечаний по разделам рабочего проекта, а также проекта организации строительства и сметной документации, ОВОС приведен в соответствие, согласно требованиям пункта 1 статьи 27 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

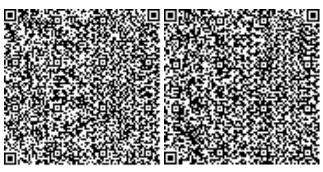
Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнена заново в соответствии с внесенными в ОВОС изменениями и дополнениями.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены сведения о назначении объекта помещений общественного назначения.

Представлены результаты расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных



сетей, систем теплоснабжения.

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 сведения о размещении и оборудовании санитарно-бытовых помещений.

Представлены сведения об оборудовании санитарно-бытовых помещений приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией.

Предусмотрено оборудование гардеробных для хранения личной и специальной одежды индивидуальными шкафчиками.

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

Организация строительства

Представлен расчет по потребности в строительных кадрах (общее), в том числе ИТР, МОП, охрана и т.д., временных зданиях и сооружениях, складских площадях.

Представлен расчет потребности в воде, электроэнергией.

Представлены технико-экономические показатели проекта.

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

Сметная документация

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

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Форма сводного и сметного расчетов стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложения 2, 4, 5.

Представлены утвержденные заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно пункту 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

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

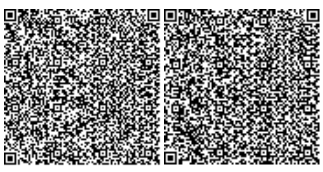
Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

Представлен утвержденный заказчиком перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс-листов согласно пунктам 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно подпункту 9.3.14 пункта 9 СН РК 1.02-03-2011.

Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в соответствии с приложением К СН РК 1.02-03-2011.



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 21.09.2020г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями на подключение к системам инженерного обеспечения, другими исходными данными и требованиями нормативно-технической документации.

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 10.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка (по госакту)	га	1,4364	1,4364
2	Площадь благоустройства	м^2	5 764,74	5 764,74
3	Общая площадь застройки	м^2	1 628,03	1 628,03
4	Общая площадь помещений	м^2	2 545,10	2 545,10
5	Общий строительный объем, в т.ч.: надземной части подземной части	м^3	10 269,94 3 079,50 8 216,20	11 295,70 3 079,50 8 216,20
6	Этажность паркинга нежилых помещений	этаж	 2 1	 2 1
7	Общее количество машино-мест, в т.ч.: уровень Р1 уровень Р2 двухуровневый механизм	машино-место	98 33 33 32	98 33 33 32
8	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2020 года и прогнозных ценах 2021 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	572,338 444,501 13,747 114,090	464,713 352,422 13,747 98,544
9	Нормативная продолжительность	месяц	5	6

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 107,625 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркингов, расположенный в Бостандыкском районе по улице Ходжанова, дом 96. Пятна 5.1, 6, 7 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка (по госакту)	– 1,4364 га.
Площадь благоустройства	– 5 764,74 м^2.
Общая площадь застройки	– 1 628,03 м^2.
Общая площадь помещений	– 2 545,10 м^2.
Общий строительный объем, в т.ч.:	– 11 295,70 м^3.
надземной части	– 3 079,50 м^3.
подземной части	– 8 216,20 м^3.
Этажность	
паркинга	– 2 этажа;
нежилых помещений	– 1 этаж.
Общее количество машино-мест, в т.ч.:	– 98 машино-мест;
уровень Р1	– 33 машино-мест;
уровень Р2	– 33 машино-мест;
двухуровневый механизм	– 32 машино-места.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2020 года и прогнозных ценах 2021 года, всего, в т.ч.:	– 464,713 млн. тенге;
СМР	– 352,422 млн. тенге;
оборудование	– 13,747 млн. тенге;
прочие затраты	– 98,544 млн. тенге.
Нормативная продолжительность	– 6 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «BAL International» в соответствии с условиями договора 11.12.2020г. №ABK_STROI-0033.

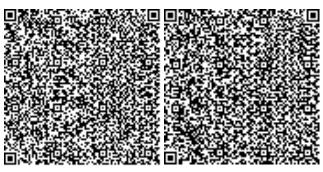
8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Бостандық ауданында Ходжанова, 96 көшесінде орналасқан жапсарластыра салынған жерасты паркинг ғимараттары бар, сервистік қызметтері бар көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 5.1, 6, 7 дақтары (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы (мемлакт бойынша)	– 1,4364 га.
Абаттандыру ауданы	– 5 764,74 м^2.
Жалпы құрылыс ауданы	– 1 628,03 м^2.



Үй-жайлардың жалпы ауданы	– 2 545,10 м^2.
Жаплы құрылс көлемі, с.і.:	– 11 295,70 м^3.
жерүсті бөлігінің	– 3 079,50 м^3.
жерасты бөлігінің	– 8 216,20 м^3.
Қабаттылық:	
паркинг	– 2 қабат;
тұрғын емес үй-жайлар	– 1 қабат.
Тұрақ орындарының жалпы саны, с.і.:	– 98 орын;
Р1 деңгейі	– 33 орын;
Р2 деңгейі	– 33 орын;
екідеңгейілі механизм	– 32 орын.
2020 жылдың ағымдағы және 2021 жылдың болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы, с.і.:	– 464,713 млн.теңге;
ҚЖЖ	– 352,422 млн.теңге;
жабдықтар	– 13,747 млн.теңге;
өзге шығындар	– 98,544 млн.теңге;
Нормативтік ұзақтық	– 6 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 11.12.2020ж. №ABK_STROI-0033 шартының талаптарына «BAL International» ЖШС кепілдік береді.

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

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

Цой Д.В.

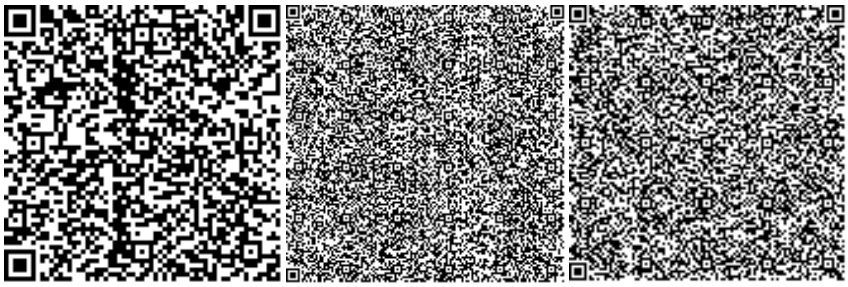
Директор

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

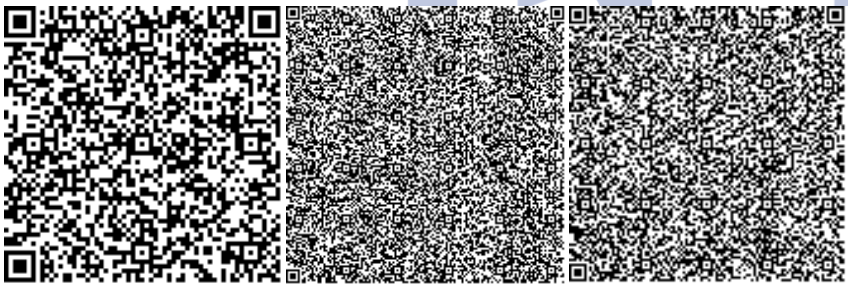
ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

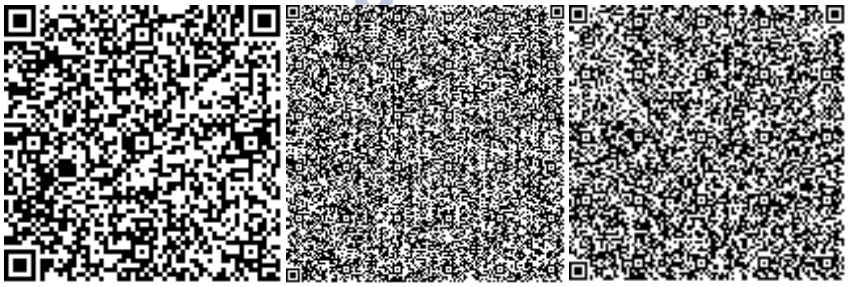
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Утегенов Ж.Л.

Эксперт

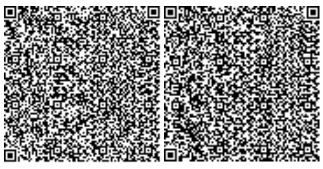
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

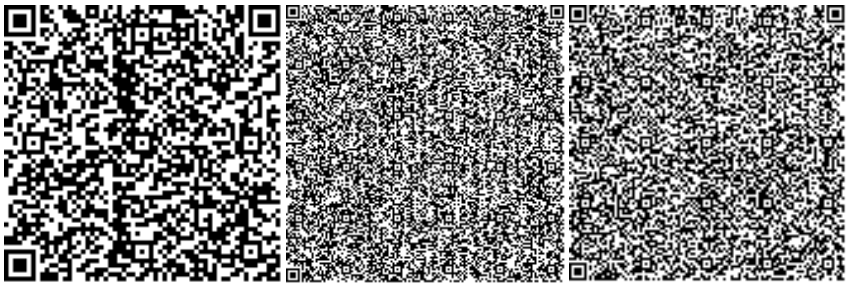


Бондарева Ю.А.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

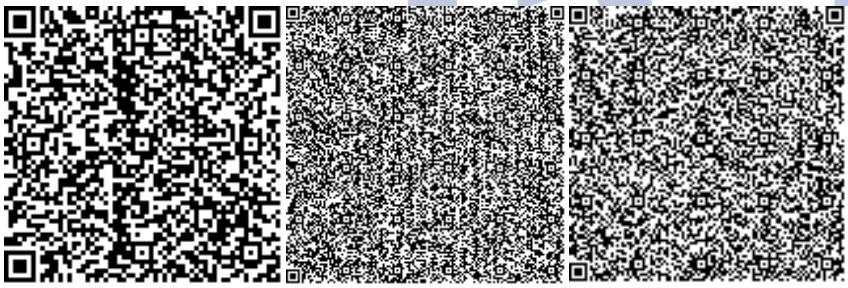




Жумашева М.Ф.

Эксперт

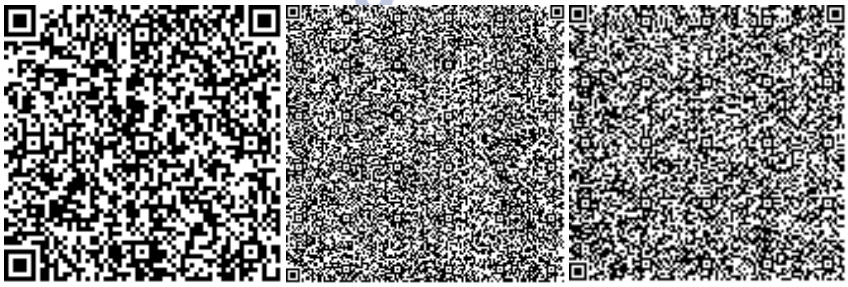
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Есимсеитова В.С.

Эксперт

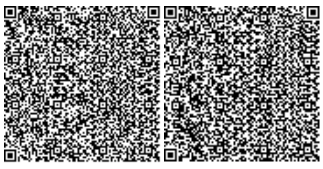
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

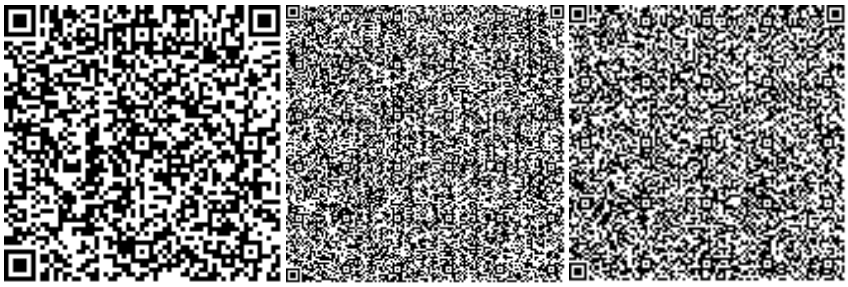


Антошкина А.Г.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

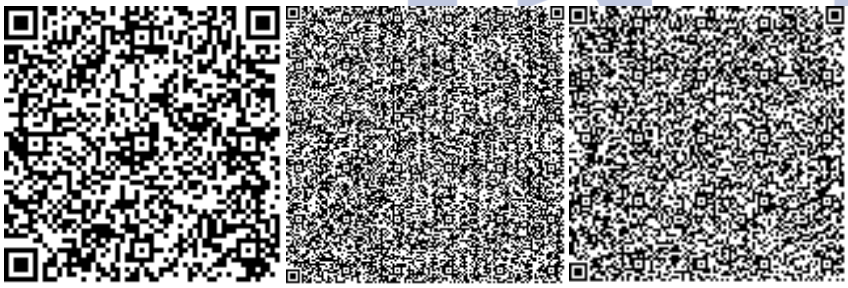




Баукова И.Н.

Эксперт

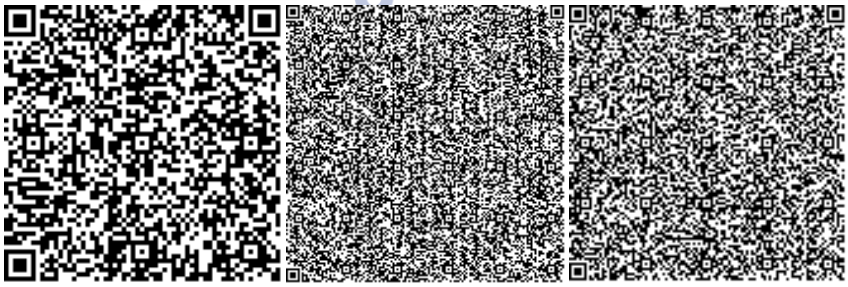
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Габдуллина Л.Т.

Эксперт

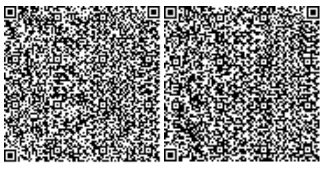
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АБВ
СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Номер: KZ69VDD00159477

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "BAL International" 050059, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170640026365

Наименование производственного объекта: Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркингов, расположенный в Бостандыкском районе по улице Ходжанова, дом 96. Пятна 5.1, 6, 7 (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Ходжанова, дом 96

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.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 27.01.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,16944005	2,6772984
Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркингов, расположенный в Бостандыкском районе по улице Ходжанова, дом 96. Пятна 5.1, 6, 7 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)	1,16944005	2,6772984
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,16944005	2,6772984
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

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.04.2021 г. по 30.09.2021 года.(на период строительства).