«Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Батыс-2 ықшам ауданы, 1Е учаскесі мекенжайындағы 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй, Батыс Премиум 2- кезек, 1-белгі (ТЖЖ бойынша Батыс-1, 1-ықшам аудан)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

17.03.2020 ж. № 04-0066/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Grand Complex» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПК ЭФФЕКТ» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Батыс-2 ықшам ауданы, 1Е учаскесі мекенжайындағы 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй, Батыс Премиум 2- кезек, 1-белгі (ТЖЖ бойынша Батыс-1, 1-ықшам аудан)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0066/20 от 17.03.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: г. Актобе, район Астана, мкр. Батыс-2, уч.1Е, Батыс Премиум 2-я очередь, Пятно 1 (по ПДП Батыс-1 микр.-1)»
(без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Grand Complex»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПК ЭФФЕКТ»,
город Нур-Султан

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: г. Актобе, район Астана, мкр. Батыс-2, уч.1Е, Батыс Премиум 2-я очередь, Пятно 1 (по ПДП Батыс-1 микр.-1)» (без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: г. Актобе, район Астана, мкр. Батыс-2, уч.1Е, Батыс Премиум 2-я очередь, Пятно 1 (по ПДП Батыс-1 микр.-1)» (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0036 от 10.01.2020 г., между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Grand Complex».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Grand Complex», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК ЭФФЕКТ», государственная лицензия №14007476 от 26.05.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии – II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Grand Complex» от 04.12.2019 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №0259628 от 16.03.2018 года с кадастровым номером 02-036-146-7183, площадью 5,9893 га;

архитектурно-планировочное задание №KZ59VUA00093883 от 13.08.2019 года, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

перечень оборудование, материалов изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 21.02.2020 года;

технический отчет по топографо-геодезическим работам экз.№2 от 2019 года, выполненный ТОО «Строй Проект Сервис KZ» (государственная лицензия №19004864 от 27.02.2019 года);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям арх.№633 от 2019 года, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года);

протокол дозиметрического контроля U-5 №3 от 09.01.2020 года, подписанный директором филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Актюбинской области;

дендрологический план участка, согласованный с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

письмо №02-04-2/114 от 10.01.2020 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе», согласно которому принятие решения по зеленым насаждениям является правом собственника земельного участка;

письмо №28 от 2020 года об отсутствии зеленых насаждений на участке застройки, выданное ТОО «Grand Complex»;

письмо №208 от 12.12.2019 года о том, что источником финансирования являются собственные средства, выданное заказчиком;

письмо №34 от 13.03.2020 года о том, что начало строительства запланировано в 2020 году, выданное заказчиком;

Технические условия:

№254 от 28.02.2019 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

№27 от 10.02.2019 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;

№165/2019 от 15.08.2019 года на телефонизацию, выданные Актюбинской ОДТ филиала АО «Казахтелеком»;

№1-6/2-4373 от 26.06.2018 года на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Трансэнерго»;

№07-07/ЖКХ-587 от 23.06.2019 года на электроснабжение, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, ПТ и АД города Актобе»;

письмо-согласование №297/181с от 29.06.2019 года технических условий №07-07/ЖКХ-587 от 23.06.2019 года, выданное ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласование заинтересованных организации:

план очередности строительства, утвержденный заказчиком от 27.12.2019 года (лист 1 - схема генерального плана).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта Том I. Книга 1;

общая пояснительная записка. Книга 2;

энергетический паспорт;

альбом 1. Генеральный план;

альбом 2.1-2.4. Архитектурно-строительные решения;

альбом 3.1-3.4. Отопление и вентиляция;

альбом 4.1-4.4. Водопровод и канализация;

альбом 5.1-5.4. Электротехническая часть;

альбом 6.1-6.4. Связь и сигнализация;

альбом 7.1-7.4. Внутреннее газоснабжение;

расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Base complete» версия 10.0;

альбом 8. Проект организации строительства;

том III. раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный в 2019 году ИП «Ким И.Г.»;

том IV. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение потребности в жилье населения города Актобе в результате строительства многоквартирного 9-ти этажного жилого дома Батыс Премиум 2-я очередь Пятно 1.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в жилом массиве «Батыс-2» уч.1Е (по ПДП «Батыс-1» микрорайон №1) в юго-западной части г. Актобе на свободной от застройки территории и вдали от объектов промышленного назначения. Рельеф участка - спокойный.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIB;
скоростной напор ветра	- 0,56 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,65 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях арх. №633 от 2019 года, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ», на участке изысканий пробурены 3 скважины глубиной по 10,0 п.м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1 – насыпной грунт, мощность слоя 0,3-0,4 м;

ИГЭ №2 – глины от легких пылеватых до тяжелых, до глубины 4,0 м твердой, ниже полутвердой консистенции, известковистые, вскрытая мощность слоя 9,6-9,7 м.

Согласно лабораторных и фондовых данных глины (ИГЭ №2) при замачивании проявляют набухающие свойства. По величине свободного набухания (0,058 д.ед.) глины относятся к слабонабухающим. Влажность набухания средняя 32%, давление набухания составляет 0,112 МПа.

Расчетные физико-механические характеристики глины (ИГЭ №2) в естественном состоянии: с=70 кПа; φ=27º; р=1,84 т/м³; Е=16,8 МПа; R=360 кПа.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №2).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя».

Засоленность грунтов - слабозасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Хлоридная агрессивность грунтов на арматуру в железобетонных конструкциях характеризуются: для бетонов марки W4-W6 - сильноагрессивные, W8 - среднеагрессивные, W10-W14 - слабоагрессивные.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты до глубины 10,0 м от дневной поверхности, территория не затапливается.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилого дома (блоки 1,2,3,4) расположен в жилом массиве многоэтажной застройки «Батыс-2» (по ПДП жилой массив «Батыс-1» микрорайон №1) города Актобе.

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и на основе материалов топографо-геодезического изыскания. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

На общей проектируемой территории предусмотрено (вторая очередь) строительство жилого дома Пятно 1 (состоящего из четырех блок-секций (1,2,3,4 - девятиэтажные) Г-образной формы.

Жилой дом размещен согласно ПДП района с соблюдением нормативных отступлений от «красных линий».

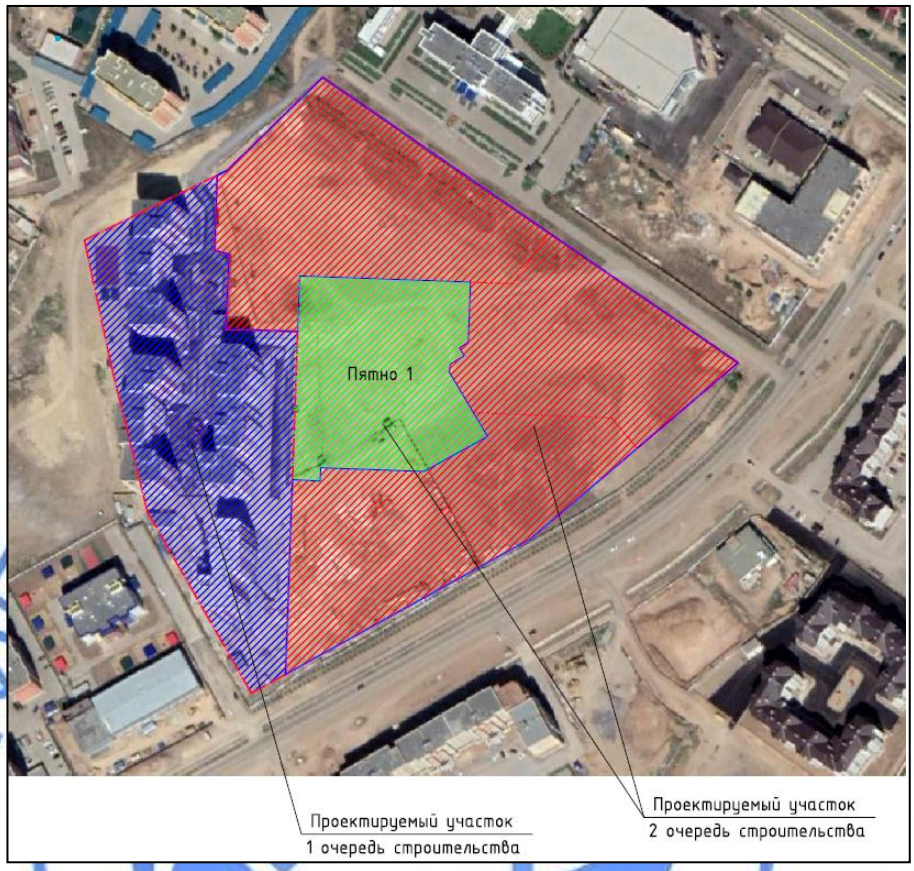


Рис.1 - Ситуационная схема района (пятно 1)

По данному рабочему проекту на участке предусмотрены: проектируемый жилой дом (блоки 1,2,3,4), площадка для отдыха взрослых, детская игровая площадка, площадка для занятия спортом (тренажеры), универсальная спортивная площадка, площадка под ТБО, БКТП 10/04 кВ, парковочные места для временного хранения автомобилей на 90 машино-мест, в том числе 15 машино-мест для МГН.

К жилому дому предусмотрены проезды с возможностью проезда пожарных машин по территории с твердым асфальтобетонным покрытием.

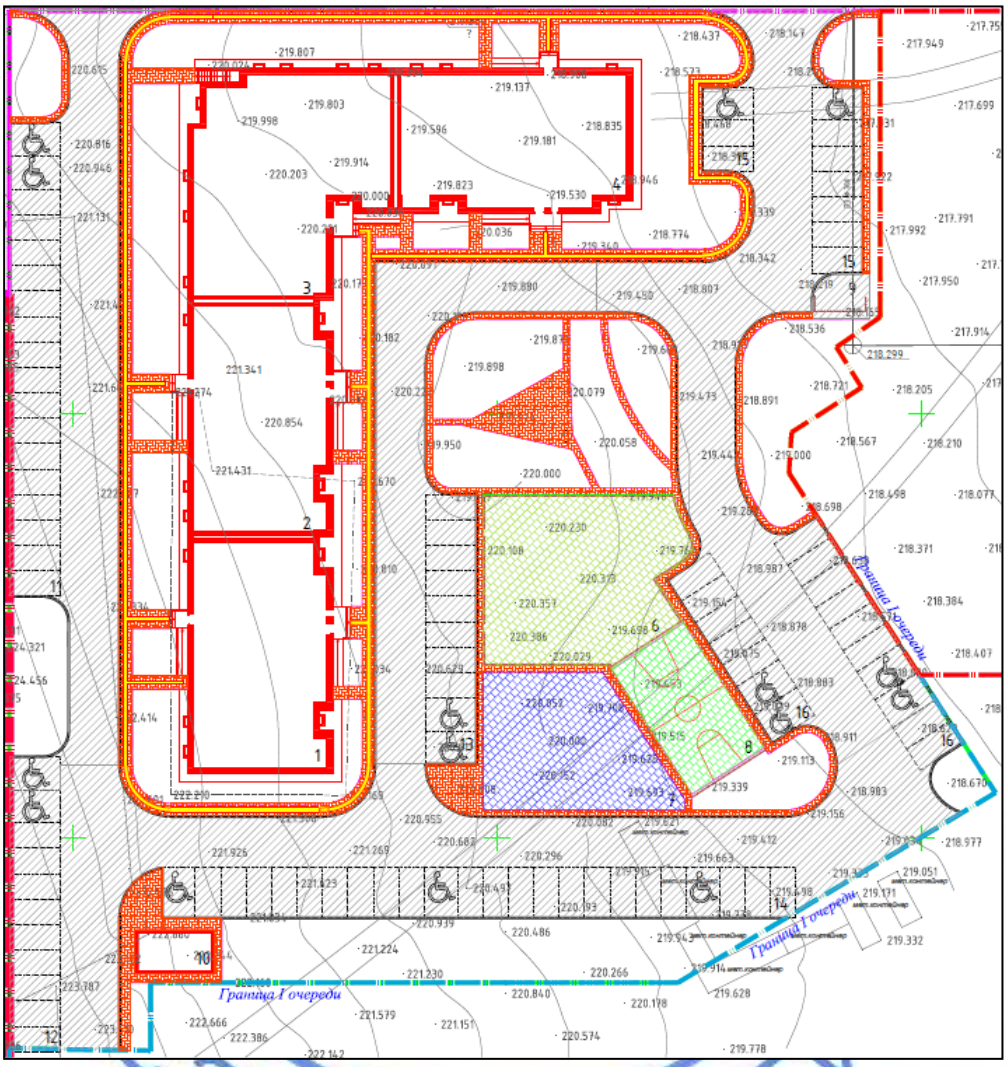
Пешеходные дорожки, площадки перед подъездами и площадка для отдыха взрослых вымощены бетонной плиткой ГОСТ 17608-2017, детско-спортивная площадка запроектирована с покрытием из резинового коврика, высота ворса 45 мм. Ограждение проездов, дорожек и площадок предусмотрено дорожными и тротуарными бортовыми камнями ГОСТ 6665-91.

Размещение площадок выполнено с соблюдением всех норм безопасности и санитарными разрывами.

На детско-игровой и спортивной площадках размещены: тренажерное оборудование и игровые малые архитектурные формы. На площадке для тихого отдыха взрослых размещены столики, лавочки без спинки с беседкой из профилированного листа ГОСТ 24045-2010. У входа в подъезды предусмотрены лавочки с урнами.

Для выполнения условий безопасного отдыха детей рабочим проектом предусмотрено металлическое ограждение детской и спортивной площадок высотой 2 м и

4 м (8601-0602-0204 по УСН РК 8.02-03-2017).



Условные обозначения:

1-4 - проектируемый жилой дом Пятно 1 (блоки 1,2,3,4), 5 - площадка для отдыха взрослого населения, 6 - детская игровая площадка, 7 - площадка для занятия спортом (тренажеры), 8 - универсальная спортивная площадка, 9 - площадка под ТБО, 10 - БКТП 10/04кВ, 11-16 - парковочные места для временного хранения автомобилей на 90 машино-мест, в том числе 15 машино-мест для МГН.

Рис.2 - Ситуационная схема генерального плана

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающий доступность маломобильных групп населения по территории и к входу здания (бордюрные пандусы в местах пересечений тротуаров с проезжей частью, пандус для подъема на крыльцо здания).

План организации рельефа разработан на топооснове в масштабе М1:500 в пределах границ отведенного земельного участка. Проектируемый участок имеет естественный уклон. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей с сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее в

пониженные участки. В результате вертикальной планировки проектируемую территорию отсыпают грунтом и частично срезают до проектных отметок согласно плана земляных масс. По данным инженерно-геологических изысканий плодородный слой почвы составляет 20 см, снимается и складируется на период строительства с дальнейшим использованием для благоустройства и озеленения территории.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение территории, представляющее рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников. Проектирование зеленых насаждений произведено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых зданий и сооружений. Расстояние между деревьями принято 4 - 5 м, от дерева до проезжей части - 2 м, здания - 5 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-этажа, что соответствует абсолютной отметке 221,35.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь по акту общей территории	га	5,9893
2	Площадь проектируемой территории в границах (Пятно1)	га	1,171378
3	Общая площадь застройки	$м^2$	2071,51
4	Площадь покрытия	$м^2$	6862,69
5	Площадь озеленения	$м^2$	2736,38
6	Прочие земли по очередям	$м^2$	4,817922
7	Открытые автостоянки	машино-мест	90

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом Пятно1 (блоки 1,2,3,4)

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство жилого дома Пятно 1 (блоки 1,2,3,4) секционного типа с отделением каждой секции противопожарными стенами. Проектируемый жилой дом состоит из четырех блок-секций - девятиэтажные с подвалом и техническим этажом Г- образной формы в плане с размерами в осях 26,6х15,9 м (блоки 1,2,4) и 26,2х23,3 м (блок 3), высота здания - 33,87 м. Высота надземных этажей - 3,3 м, высота подвала - 2,7 м, высота технического этажа - 1,8 м и 2,2 м, высота помещений - 3,0 м. Связь между этажами жилого дома осуществляется по лестницам типа Л-1, имеющим выход непосредственно наружу и лифтовыми узлами. Противопожарные стены опираются на фундаменты, разделяют все этажи.

Класс комфортности проектируемого жилого дома - IV.

Дом запроектирован с подвалом и теплым чердаком, с лоджиями и балконами. Над последним этажом устраивается «закрытый лоб» над лоджиями. Чердачное пространство выполнено в виде единого объема в пределах секции. Смежные секции чердака разделяются стенами.

В подвале размещены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, помещение водомерного узла, технические помещения. Вход в подвал предусмотрен из каждого подъезда. На последнем техническом этаже размещены: мастерские для художников.

Со 1 по 9 этаж в блоках 1,2,3,4 расположены 150 шт. квартир IV класса комфортности, из них: 42 шт. - однокомнатные, 60 шт. - двухкомнатные, 48 шт. - трехкомнатные.

Рабочим проектом предусмотрена доступность маломобильных групп населения в жилую часть здания с устройством пандусов в каждом подъезде согласно СП РК 3.06-101-2012.

Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых помещений. Вход в каждую квартиру предусмотрен через прихожую. Рядом с входом кухня, из каждой кухни и гостиной выход на лоджию. Габариты жилых комнат приняты согласно требований СП РК 3.02-10-2007.

Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений, все квартиры с непроходными комнатами, санузлами, ванными комнатами и лоджиями. Планировка жилых квартир соответствует требованиям инсоляции.

Выходы из квартир (эвакуация) осуществляются в общий межквартирный коридор ведущий к лестничной клетке с лифтовым холлом и являются непосредственным выходом наружу на первом этаже. Предусмотрены также аварийные выходы из каждой квартиры, расположенные выше 5-го этажа. Аварийный выход осуществляется через люки с лестницами в лоджиях с 9-го этажа до пола лоджий 5-го этажа.

Окна – ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Двери балконные – ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете с твердым селективным покрытием. Двери внутренние – деревянные по СТ РК 943-92. Двери наружные тамбурные – деревянные, входные в квартиры - металлические.

Крыша - плоская с теплым чердаком и внутренним организованным водостоком. Подъем в совмещенное пространство для выхода на кровлю и выхода на чердак через люк-лаз по стремянке с лестничной площадки 9-го этажа каждого подъезда. Утепление перекрытия в чердаке выполнено из керамзитового гравия толщиной 200-400 мм, цементная стяжка - 50 мм. Покрытие кровли - трехслойный наплавляемый рулонный материал «Унифлекс».

По чердаку выполнен сквозной проход высотой 1,6 м (в противопожарных стенах – через противопожарные двери по ГОСТ 24698-81). Предусмотрены выходы на кровлю с каждой лестничной площадки.

Наружная отделка

Наружные стены толщиной 730 мм запроектированы трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты «ISOVER П34» толщиной 100 мм, расположенным между основным слоем кладки и облицовкой из лицевого силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) под расшивку швов. Основной слой кладки (толщиной 510 мм) запроектирован из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки М150, F50 на растворе М100. Отделка цоколя – облицовочный силикатный кирпич, крылец - облицовка полированной гранитной плиткой.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка: потолки в подвале, тамбуре, коридоре и лестничных клетках - выравнивание растворами из сухих строительных смесей, окраска ВА; стены в подвале, тамбуре, коридоре и лестничных клетках – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, окраска ВА;

потолки в жилых помещениях - выравнивание растворами из сухих строительных смесей; стены – простая штукатурка; в санузлах и кухне – простая штукатурка.

Полы: в подвале из цементно-песчаного раствора по утрамбованному с щебнем грунту, в тамбуре, лестничных клетках и коридорах – керамогранитные, в жилых помещениях - стяжка из цементно-песчаного раствора.

Жилой дом обеспечен полным инженерным обеспечением. Для вертикальной связи в каждой блок-секции предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг с

верхним машинным отделением. Размеры кабины 1100х2000х2200 мм, скорость подъема - 1,0 м/сек.

Лестницы – сборные железобетонные по металлическим косоурам.

Основные технические показатели здания жилого дома Пятно 1 (блоки 1,2,3,4)

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	9
2	Количество квартир,	шт.	150
	в том числе: однокомнатных	шт.	42
	двухкомнатных	шт.	60
	трехкомнатных	шт.	48
3	Площадь застройки	м²	2071,51
4	Площадь квартир	м²	8984,00
5	Общая площадь квартир	м²	10100,41
6	Площадь жилого здания	м²	15031,64
7	Строительный объем выше отм. 0,000	м³	64393,89
8	Строительный объем ниже отм. 0,000	м³	5457,51

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом Пятно1 (блоки 1,2,3,4)

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая с продольными несущими стенами. Устойчивость здания и восприятие горизонтальных нагрузок обеспечивается внутренними поперечными стенами, стенами лестничных клеток и торцовыми стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен армопоясами, связевыми сетками, также связью стен и перекрытий. Между блоками предусмотрены деформационные швы.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Base complete» версия 10.0.

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 шириной в подошве 2000 мм, 2400 мм и монолитные железобетонные плиты толщиной 800 мм.

Бетон монолитной железобетонной плиты принят класса В25, W4, F75, арматура верхней сетки принята по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14AIII(A400) с шагом 200 мм, нижней сетки принята по ГОСТ 34028-2016 диаметром 20AIII(A400) с шагом 200 мм, каркас-фиксаторы и раскрепление каркасов приняты из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12AIII(A400). Продольные и поперечные стержни во всех местах пересечения соединяются вязальной проволокой диаметром 1,2 мм ГОСТ 2333-80.

По верху сборных фундаментных плит предусмотрен монолитный железобетонный пояс толщиной 300 мм. Бетон принят класса В25, W4, F75, арматура каркаса принята по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 14, 16А-III(А400), хомуты приняты диаметром 8А-I(А240) с шагом 200 мм. Продольные и поперечные стержни во всех местах пересечения соединяются вязальной проволокой диаметром 1,2 мм ГОСТ 2333-80.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, W4 по щебеночной подушке фракции 20-40 мм толщиной 200 мм и

утрамбованному грунту основания. Предусмотрено устройство гидроизоляции из пленки ПВХ 200 мкм.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: с=70 кПа; φ=27º; р=1,84 т/м³; Е=16,8 МПа.

Стены подвала из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. В углах и местах пересечения стен в слое цементного раствора уложены сетки из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8А-I(А240) с шагом 100 мм в каждом ряде блоков.

Боковые поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

По верху сборных бетонных блоков предусмотрен монолитный железобетонный пояс для наружных стен сечением 730х350(h), для внутренних стен сечением 400х300(h),500х300(h). Бетон принят класса В25, W4, F75, арматура каркаса принята по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 14, 16А-III(А400), хомуты приняты диаметром 8А-I(А240) с шагом 200 мм. Продольные и поперечные стержни во всех местах пересечения соединяются вязальной проволокой диаметром 1,2 мм ГОСТ 2333-80. Предусмотрено устройство гидроизоляции из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8 выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен», тип кладки «В».

Наружные несущие стены с 1-го по 4-го этажей – сплошная кладка из силикатного полнотелого кирпича СУРПо – М150/F75/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М150 с конструктивным армированием сетками 5Вр-1 с ячейками 50х 50 мм, через каждые 3 ряда кладки. Утепление наружных стен принято из минплиты «ISOVER» толщиной 100 мм, облицовка – пустотелый силикатный кирпич СУЛПу – М175/F75/1,4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Наружные несущие стены с 5-го по 9-го этажей и чердака – сплошная кладка из силикатного полнотелого кирпича СУРПо – М150/F75/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М150 с конструктивным армированием сетками 5Вр-1 с ячейками 50х50 мм, через каждые 3 ряда кладки. Утепление наружных стен принято из минплиты «ISOVER» толщиной 100 мм, облицовка – пустотелый силикатный кирпич СУЛПу-М175/F75/1,4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Крепление облицовочной кладки к несущим кирпичным стенам выполнено гибкими связями с антикоррозийным покрытием, устанавливаемыми с шагом 750 мм через 6 рядов кладки по высоте.

В уровне опоры плит перекрытия по наружным стенам через этаж выполнен обвязочный монолитный керамзитобетонный пояс с пространственным арматурным каркасом. Бетон принят класса В12,5, W4, F75, арматура каркаса принята по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 6, 10А-III(А400), хомуты приняты диаметром 6А-III(А400) с шагом 250 мм.

Внутренние несущие стены и стены вентшахт с 1-го по 9-го этажей и чердака – сплошная кладка из силикатного полнотелого кирпича СУРПо – М150/F75/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм, 380 мм на цементно-песчаном растворе М150 с конструктивным армированием сетками 5Вр-1 с ячейками 50х50 мм, через каждые 3 ряда кладки.

В местах устройства вентканалов и каналов для прохода трубопроводов предусмотрено усиленное армирование. Стены лифтовой шахты предусмотрены с закладными деталями.

В местах примыкания наружных и внутренних стен кладка по периметру усиливается арматурными поясами по ГОСТ 34028-2016 из 4Ǿ10А-II(А300) (продольная) и 3Вр-1 ГОСТ 6727-80 (поперечная). Арматура укладывается в слое густого цементного раствора марки 100 в толще шва в уровне панелей перекрытий над каждым этажом.

Перегородки толщиной 120 мм, 250 мм приняты из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сетками 4Вр-1 с ячейками 50х50 мм, через каждые 5 рядов кладки. Крепление перегородок к наружным и внутренним стенам, плитам перекрытия принято по серии 2.230-1 вып.5.

Перегородки толщиной 100 мм приняты из газоблока по ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе с армированием сетками 3Вр-1-50/3Вр-1-50 через каждые 2 ряда кладки.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, уголки - металлические 100х8 мм, 50х5 мм, 63х5 мм ГОСТ 8509-93.

Перемычки ПРм – металлические из парных уголков 50х5 мм, 63х5 мм ГОСТ 8509-93, стальные планки приняты по ГОСТ 19903-2015, сталь марки С245 ГОСТ 27772-2015.

Плиты перекрытий из сборных железобетонных плит ГОСТ 9561-91 (СТ РК 949-92). Укладка плит перекрытия на стены предусмотрена по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 с установкой анкерных связей по серии 2.140-1 в.1. Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В20 на мелком заполнителе.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера №20 ГОСТ 8240-97, лобовая балка из швеллера №22 ГОСТ 8240-97, площадки - монолитные железобетонные, ограждения лестниц и площадок из стального квадратного проката 20х20 мм ГОСТ 2591-2006 и арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8А-I(А240).

Предусмотрено оштукатуривание металлических конструкций лестниц цементно-песчаным раствором по сетке «рабица».

Кровля - плоская вентилируемая с внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли из слоя водоизоляционного ковра-наплавляемого «Унифлекс» ТКП 4.0 (ТУ5774-001-17425162-99), из двух слоев водоизоляционного ковра-наплавляемого «Унифлекс» ТПП 3.0 (ТУ5774-001-17425162-99), праймер битумный №1 (ТУ 5775-011-17925162-2003).

Утеплитель – минвата «ISOVER В/РУФ В» толщиной 50 мм, минвата «ISOVER Н/РУФ Н» толщиной 200 мм. Разуклонка – керамзитовый гравий (600 кг/м^3) толщиной 40-160 мм, по которому устраивается армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм. Высота парапета - 0,730 м.

Запроектирована уширенная бетонная отмостка вокруг здания из бетона класса В15, F75 толщиной 150 мм по щебеночной подготовке толщиной 200 мм и уплотненному грунту основания, с уклоном 3% шириной 1,5 м.

Специальные инженерные мероприятия

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод. Отмостка запроектирована таким образом, что перекрывает не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3%.

Для обратной засыпки пазух используются чистые грунты оптимальной влажности, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м^3.

После отрывки котлована предусмотрено уплотнение дна котлована укаткой.

Для выравнивания неравномерных осадок здания приняты следующие конструктивные мероприятия:

фундаменты приняты сборные железобетонные ленточные и сплошные монолитные железобетонные плиты толщиной 0,8 м;

по верху сборных фундаментных плит предусмотрен монолитный железобетонный пояс толщиной 300 мм;

по верху сборных бетонных блоков предусмотрен монолитный железобетонный пояс для наружных стен сечением 730x350(h), для внутренних стен сечением 400x300(h),500x300(h);

в уровне опоры плит перекрытия по наружным стенам через этаж выполнен обвязочный монолитный керамзитобетонный пояс с пространственным арматурным каркасом;

в местах примыкания наружных и внутренних стен кладка по периметру усиливается арматурными поясами в уровне панелей перекрытий над каждым этажом.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129-82.

Предусмотрено оштукатуривание металлических балок и конструкций лестниц цементно-песчаным раствором по сетке «рабица».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СП РК 4.02-101-2012, СП РК 2.04-01-2017, СП РК 3.02-101-2012.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции - 29,9^{0}С. Теплоснабжение от автономной газовой котельной. Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами плюс 90-65°С.

Общая нагрузка на систему отопления и приготовления горячей воды 962 718 Вт.

Отопление жилой части, лестничных клеток и лифтовых холлов

Система отопления жилой части - двухтрубная горизонтальная поквартирная, отопительные приборы радиаторы биметаллические РБС-500 по ГОСТ 31311-2005, теплоноситель - вода плюс 90-65°С. Система отопления лестничных клеток - однотрубная стояковая проточная, радиаторы - биметаллические РБС-500 по ГОСТ 31311-2005, теплоноситель - вода плюс 90-65°С. Трубопроводы системы отопления жилой части (кроме стояков), лестничных клеток - трубы металлопластиковые, проложенные в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления, стояки до Ду 50 мм - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы системы отопления для Ду>50 мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Все трубопроводы системы отопления жилой части и вспомогательных помещений изолируются трубчатой изоляцией K-Flex. Перед изоляцией все стальные трубы покрываются краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные в верхних точках системы. Для гидравлической увязки системы отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапана типа AQT (Danfoss) на каждой ветви однотрубной системы и автоматические регуляторы перепада давления типа APT (Danfoss) с запорно-измерительным клапаном CNT (Danfoss) на подводках к коллектору. На каждой ветви предусмотрен ручной балансировочный клапан MVT. На подводках к приборам системы отопления жилых помещений предусмотрены клапаны термостатические с повышенной пропускной способностью типа RTR (для однотрубной системы) или клапаны

термостатические RTR (для двухтрубной системы) с термоэлементом RA и полнопроходные шаровые краны для отключения отопительного прибора (согласно схемы).

Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны. Опорожнение осуществляется при помощи шлангов в приямки. Предусмотрена установка счетчика расхода теплоты для каждой квартиры. На каждую квартиру предусмотрена отдельная ветвь отопления с установкой прибора учета теплоты Danfoss M-CalCompact модель 440 (Qном=1,5 м^3/ч) с ответным шаровым краном, с возможностью установки термодатчика Pt500. В местах пересечения внутренних стен и перекрытий трубопроводы проложены в гильзах из труб большего диаметра, края гильз на 30 мм выше поверхности чистого пола. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. В качестве неподвижных опор используются держатели для труб. Прокладка трубопроводов по жилым помещениям скрытая, по подвалу и лестничной клетке-открытая.

ГВС жилой части

Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП. Подключение подогревателей системы ГВС производится по двухступенчатой смешанной схеме. Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте, выполнены из трубы стальной водогазопроводной по ГОСТ 3262-75 оцинкованной.

Вентиляция жилой части

В жилой части приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через решетки РАГ, установленные в конструкциях стен. Приток воздуха – неорганизованный, за счет открывающихся частей оконных проемов и инфильтрации воздуха в помещении. Воздуховоды для системы общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

В здании жилого дома предусмотрены следующие системы:
водопровод хозяйственно-питьевой - В1;
водопровод противопожарный – В2;
система горячего водоснабжения - Т3; Т4;
система бытовой канализации - К1;
система дождевой канализации - К2.

Холодное водоснабжение

Источник водоснабжения объекта - городские сети водопровода. Гарантийный напор в точке подключения к городской сети составляет 1,8 атм = 18 м.в.ст.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и приготовления горячей воды.

Ввод водопровода предусмотрен в помещение насосная-ИТП, расположенное в подвале блока 2 из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

На вводе водопровода предусмотрена отсекающая задвижка водомерный узел для учета количества воды. Для создания требуемого напора в системе внутреннего водоснабжения запроектирована повысительная насосная установка производительностью 9,74 м^3/час, напором 33,6 м, мощностью электродвигателя 3х1,5 кВт в комплекте с виброоснованием и гидропневмо-баками (1 шт.).

Сеть холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения монтируется:

поквартирная разводка и стояки - трубы полипропиленовые ГОСТ Р 52134-2003;

магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, обвязка насосных установок и теплообменников - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75;

ввод водопровода - трубы полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001.

Все трубопроводы, за исключением подводок, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 9 мм.

На ответвлении от стояка в санузел установлены:

запорная арматура (вентили);

поквартирные счетчики воды с импульсным выходом;

фильтры-грязевики;

обратные клапаны.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная, то есть приготовлением горячей воды в теплообменниках.

Теплообменники установлены в помещении насосная-ИТП, расположенной в подвале блока 2.

Циркуляция предусмотрена по стоякам и магистрали. Для поддержания циркуляции в системе горячего водоснабжения запроектированы циркуляционные насосы, установленные на трубопроводах Т4 перед теплообменниками.

Система горячей воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сеть горячего водоснабжения монтируется:

поквартирная разводка и стояки из полипропиленовых армированных труб и фитингов ГОСТ Р 52134-2003;

магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, совместно с трубопроводами холодного водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения Т3, Т4 за исключением подводок изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 13 мм.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов.

Канализационная сеть художественных мастерских, расположенных на чердаке, К1м выполнена раздельно с общей системой канализации жилой части К1.

Отводящие трубопроводы системы канализации, стояки, сборные трубопроводы и выпуски монтируются из труб и фасонных частей.

Вытяжная часть стояков системы К1 выводится на 0,3 м выше кровли и на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

В помещении насосная-ИТП предусмотрен дренажный приямок с погружным дренажным насосом для удаления случайных стоков.

Напорный трубопровод К3н через бак гаситель напора подключается к системе К1 в подвале.

Для предотвращения проникновения запахов из системы К1 подключение производится через гидрозатвор (сифон).

Водосток

Дождевая и талая вода с кровли здания собираются при помощи водоприемных воронок, установленных на кровле и удаляется по системе сборных трубопроводов на чердаке и стояков в наружную сеть ливневой канализации.

Система монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с окраской масляной краской.

Предусмотрен обогрев водоприемных воронок на кровле и сборных подвесных трубопроводов на чердаке.

Пожарный водопровод

Расход на пожаротушение из внутренних пожарных кранов для зданий высотой свыше 28 м составляет одна струя 2,5 л/с. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м.

Для создания требуемого напора в системе предусмотрена повысительная насосная установка производительностью 9,36 м³/час, напором 37,10 м, мощностью электродвигателя 3х2,2 кВт в комплекте с виброоснованием и гидропневмо-баками (1 шт.), расположенная в помещении насосная-ИТП.

Трубопроводы пожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Также в квартирах жилых домов высотой свыше 28 м для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) - устройство первичного пожаротушения согласно п.5.3.6 СН РК 4.01-01-2011.

Газоснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании задания на проектирование и технических условий №254 от 28.02.2019 года, выданными АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

Газоснабжению подлежат газовые плиты ПГ-4/1 – 150 шт. Расчетный часовой расход природного газа на данный дом - Q=1,83х150х0,210=57,64 м³/час. Природный газ применен по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью 7600 ккал/м³. На опусках к газовым приборам предусмотрена установка кранов 11б12бк диаметром 15 мм для отключения газовых стояков краны 11ч3бк диаметром 20 мм (на вводах). Рабочим проектом предусмотрена установка счетчиков бытовых газовых типа G-2,5 - 150-шт. Прокладка газопроводов - открытая по стенам из труб диаметрами 15х2,5 мм, 20х2,5 мм, 25х2,6 мм и 32х2,8 мм по ГОСТ 3262-75, фасадная прокладка газопровода диаметром 89х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Крепление газопровода к стене предусмотрено по серии 5.905-8. Для отключающих устройств на вводах предусмотрена установка ограждений в виде проветриваемых шкафов по серии 5.905-15. Для проведения контрольных опрессовок внутреннего газопровода на вводе газопровода предусмотрен штуцер диаметром 15 мм. Согласно СН РК 4.03-01-2011 установка газовых плит в жилых домах предусмотрена в помещениях кухонь, имеющих окно с форточкой (фрамугой), вытяжной вентиляционный канал и естественное освещение.

В кухне предусмотрена установка сигнализатора загазованности САКЗ, предназначенного для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗГЭМ.

Сигнализатор, состоящий из двух блоков, устанавливается в котельной на расстоянии 10-20 см ниже потолка СЗ-1 (для индикации утечек природного газа СН4) и на расстоянии 150-180 см выше пола СЗ-2 (для индикации угарного газа СО).

Все трубопроводы после монтажа окрашиваются масляной краской за 2 раза. После монтажа газопровод испытывается на герметичность давлением 0,01 МПа с продолжительностью испытания - 5 минут.

Электротехнические решения

Рабочий проект электроснабжения жилого дома выполнен на основании следующих исходных данных:

задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

смежных частей рабочего проекта;

технических условий №07-07/ЖКХ-587 от 23.06.2019 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе»;

письма №297/181с от 29.06.2019 года о согласовании технических условий №07-07/ЖКХ-587 от 23.06.2019 года, выданных ТОО «Энергосистема».

Силовое электрооборудование и электроосвещение жилого дома

Рабочий проект электроснабжения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарной части рабочего проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

лифты, аварийное освещение – I категории;

комплекс остальных электроприемников – II категории.

Основные показатели:

напряжение сети, В	380/220;
расчетная мощность ввода №1, кВт	115,3;
расчетная мощность ввода №2, кВт	134,3;
коэффициент мощности,	cosφ 0,93;
расчетный ток ввода №1, А	188,0;
расчетный ток ввода №2, А	219,1;
расчетная мощность при аварийном режиме, кВт	197,2;
расчетный ток при аварийном режиме,	А322;
расчетная мощность одной квартиры, кВт	5,0;
количество квартир в блоках №№ 1, 2,4, шт.	35;
количество квартир в блоке № 3, шт.	45.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилого части дома осуществлено от общего вводно-распределительного устройства ВРУ1 (ВРУ1-13-20УХЛ4), установленного в электрощитовой в подвале блока №3 и подключенного двумя вводами к секциям шин РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4; распределение электроэнергии для блоков № 1, 2, 3, 4 жилого дома принято от секций распределительного щита РУ (ВРУ1-48-01УХЛ4), расположенного также в электрощитовой в подвале блока №3. Для электроснабжения лифтов, электроприемников противопожарного оборудования предусмотрен щит автоматического ввода резерва ЩАВР1 (ПР 8501-1067-1У3), расположенный также в электрощитовой блока №3 и запитанный от ВРУ1 и от резервного источника электроснабжения (ДЭС). Учет электроэнергии жилого дома согласно требованиям системы АСКУЭ осуществлен электронными счетчиками с PLC модемом. Лифты поставляются со шкафами управления ШУЛЭ комплектно.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов ЩЭ с отсеком для слаботочных устройств. Установка приборов учета электроэнергии квартир предусмотрена в этажных щитах.

Основными потребителями электроэнергии квартир является освещение помещений и бытовые электроприемники.

Распределение электроэнергии по квартире осуществлено от квартирного щитка ЩК (ЩРВ-П), установленного в коридоре (прихожей) квартиры. Осветительная сеть каждой квартиры подключена к отдельному автоматическому выключателю, розеточные сети квартир, также линии, предусмотренные для питания стиральных машин и кондиционеров в ЩК подключены к дифференциальным автоматическим выключателям с током утечки 30 мА согласно схемы квартирного щита.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей – 0,9 м со стороны дверной ручки с расстоянием от ближайшего края дверного проема - 0,15 м;

штепсельных розеток на кухне, в ванных (санузлах)для стиральных машин – 0,9 м;

штепсельных розеток для подключения кондиционеров – на уровне 0,3 м от потолка;

штепсельных розеток в других помещениях – 0,3 м.

Розетки удалены от отопительных приборов на расстоянии не менее 0,5 м.

В прихожей квартир предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой на напряжение 220 В.

Групповые сети в квартирах выполнены:

осветительные - кабелем марки ВВГ-Пнг 3х1,5 мм² в монолитном перекрытии (в подготовке пола выше лежащего этажа) в ПВХ трубах, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки;

розеточные - кабелем марки ВВГ-Пнг 3х2,5 мм² скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки.

Питание электроприемников I категории выполнено от щита ЩАВР1. Для резервного питания предусмотрена дизель - генераторная установка.

Все внутренние электрические сети выполнены кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластиката, марки ВВГнг, проложенными:

открыто по стенам и потолкам, в теле бетона – в гофрированных ПВХ трубах – в технических помещениях;

открыто в кабельном лотке – в подвале;

скрыто в штрабах, пустотах строительных конструкций – в других помещениях.

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

Кабельные электропроводки, прокладываемые открыто в пределах этажного щита, обрабатываются огнезащитным составом. Дверцы запирающихся поэтажных электрощитов выполнены с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнениями для газодымонепроницаемости.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Питание рабочего и аварийного освещения лестничных клеток, подвала, чердака осуществляется от БАУО ВРУ1-42-01УХЛ4 в электрощитовой блока №3.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением выполнено выключателями по месту. Для подключения светильников и люстр предусмотрены подвесные патроны и клеммные колодки.

Высота установки от уровня чистого пола выключателей – 0,9 м со стороны дверной ручки с расстоянием от ближайшего края дверного проема - 0,15 м.

Групповые сети освещения проложены:

кабелем ВВГ-Пнг 3х1,5 мм² в монолитном перекрытии (в теле бетона) в ПВХ трубах, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки – в квартирах и общедомовых помещениях;

кабелем ВВГ-Пнг 3х1,5 мм² в гофрированных ПВХ трубах по стенам, потолкам и перегородкам – в технических помещениях.

Силовое электрооборудование и электроосвещение художественных мастерских

Рабочий проект силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения художественных мастерских выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей, также задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

По степени надежности обеспечения электроэнергией нагрузки относятся к III-й категории.

Питание групповых щитов ЩРоф выполнено от ВРУ2 (ПР8501-029-21УЗ), установленного в электрощитовой в подвале блока №3 и в свою очередь подключенного отдельным кабелем к РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4. В качестве групповых щитов на технических этажах приняты к установке модульные щитки ЩРоф типа ЩУРв. Для защиты отходящих линий в щитках установлены модульные автоматические выключатели. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях установлены дифференциальные автоматические выключатели (ток утечки 30 мА).

Групповые сети выполнены трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг (для розеточной сети, общего освещения и оборудования малой мощности) расчетного сечения, проложенным скрыто в трубах. Линии питающие групповые щитки выполнены пятижильным кабелем (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Высота установки от уровня чистого пола:

штепсельных розеток в санузлах – 0,9 м;

в остальных помещениях – 0,3 м;

выключателей – 0,9 м;

высота установки щитов – 1,8 м от плиты пола до верха щита.

Групповые осветительные сети выполнены трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в трубе.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники. В помещениях особо влажных установлены светильники повышенной степенью пылевлагозащищенности IP65.

Электрообогрев водосточных воронок

Рабочим проектом предусмотрена система электрообогрева водосточных воронок и труб водосточной канализации на чердаке и кровле нагревательным кабелем со шкафом управления, который поставляется комплектно.

На трубах водосточной канализации нагревательный кабель проложен в одну нитку с дополнительным усилением в конце трубы и в зоне водосточной воронки. Для

подключения и управления системой электрообогрева на техническом этаже установлен шкаф управления ШУ-ТС с регулятором температуры, датчиком воды и осадков.

Электроосвещение фасада жилого дома

Рабочим проектом предусмотрено освещение фасада жилого дома.

Рабочий проект фасадного освещения выполнен на основании эскизной части рабочего проекта. Освещение принято светодиодными фасадными светильниками WashlineEcoLed 1x18 мощностью 27 Вт исполнения IP65, установленными на наружных стенах блоков жилого дома.

Осветительная сеть принята на напряжение 220 В и выполнена трехжильным кабелем марки ВВГнг 3x2,5 мм², проложенным в ПВХ трубах диаметром 25 мм. Питающая сеть принята кабелем марки ВВГнг сечением 5x4 мм² и подключена через автоматические выключатели в щите ЩФО (ЩРН-П) к ящику управления ЯУО 9602-3574, запитанному от ВРУ1-48-01УХЛ4. Подключение групповых линий выполнено в соединительных коробках КМ4 1233.

Заземление

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой 40x4 мм, проложенной в земле на глубине 0,7 м, и соединено с внутренним контуром заземления электрощитовой и лифтовых шахт.

Внутренний контур заземления, выполненный стальной полосой 25x4 мм, проложен от главной заземляющей шины (ГЗШ) помещения электрощитовой.

На вводе выполнено повторное заземление нулевого провода (система электроустановки TN-C-S) путем соединения с главной заземляющей. Также выполнена главная система уравнивания потенциала, которая соединяет между собой следующие проводящие части:

защитный проводник питающей линии;

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;

металлических поддонов душевых кабин, ванн, раковин;

заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления.

Соединение указанных проводящих частей между собой и с главной заземляющей шиной через распределительные щиты принято медным проводом диаметром 4 мм.

Заземление лифтов выполнено путем прокладки стальной полосы 25x4 мм и присоединения заземляющего устройства к направляющим шахтам лифта и противовеса.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории молниезащиты. Молниезащита для данного объекта выполнена молниеприемной сеткой с шагом ячеек не более 6,0x6,0 м из стальной проволоки диаметром 6 мм. Токоотводы выполнены из стальной проволоки диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителю по конструкциям. Заземляющее устройство выполнено на глубине 0,7 м от отметки земли из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и соединено горизонтальной стальной полосой размером 25x4 мм с токоотводами и между собой стальной полосой размером 40x4 мм.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА на линиях, питающих штепсельные розетки, розетки для кондиционеров и стиральных машин;

установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 300 мА на вводе квартирного щита.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединены к нулевому защитному проводу сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей сетей коммуникаций к наружному контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Соединения выполнены круглой сталью диаметром 8 мм с помощью сварки.

В квартирах, в ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических корпусов ванн в квартирах к нулевой шине квартирного щита проводом ПВ1 сечением 1х4 мм², проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

Повторное заземление нулевого защитного проводника предусмотрено путем его присоединения к главной заземляющей шине ВРУ.

Слаботочные сети и системы связи

Настоящим рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи и системы:

телефонная связь;

телевидение;

домофонная связь;

видеонаблюдение.

Телефонная связь

Телефонная связь объекта предусмотрена от городской телефонной сети согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком и технических условий №165/2019 от 15.08.2019 года, выданных Актюбинской ОДТ АО «Казахтелеком».

Телефонизация блоков жилого дома осуществлена от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ (ШРПО-05-SC/APC-8/0-8/0-8), расположенного в подвале в помещении связи блок №3 магистральным оптическим кабелем марки КС-ОКЭ-А-48/12-G.652.D на 48 волокон. Соединение распределительных кабелей с магистральным выполнено в муфтах типа FOSC-F8-48C. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире. Для распределения в ОРШ установлены сплиттеры с патч-панелями (1:32 для жилья) и коннекторами типа SC.

Прокладка кабелей связи в пределах этажей произведена в ПВХ трубах диаметром 32 мм с дополнительной резервной трубой – оптическим кабелем типа КС-ОКЭ-А-4-G.652/D на 6 волокон.

На этажах установлены телефонные оптические распределительные коробки типа КРЭ-8 с адаптерами SC для удобства подключения и обслуживания.

Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до квартирных модемов выполнена одномодовым оптическим кабелем КС-FTTP-П-SM-1-G.657 в ПВХ трубе диаметром 16 мм. Разводка от модема до телефонных розеток выполнена кабелем «Витая пара» 5-категории UTP-4x2AWG-24/1-PE-SCCat 5ев ПВХ трубах диаметром 16 мм. Подводка силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирного модема выполнена разделом ЭМ, там же предусмотрена розетка на 220В с заземляющим контактом.

Прокладка кабелей по подвалу выполнена на металлических лотках DKC.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществлен с антенн метрового и дециметрового диапазонов, установленных на кровле каждого блока жилого дома на мачтах типа «Вертикаль-6» высотой 6 м.

Фидеры снижения от приемных антенн проложены по техническому этажу и кровле в металлорукаве. Телевизионный усилитель и абонентские ответвители установлены в слаботочных отсеках этажных электрошкафов.

Распределительная сеть выполнена кабелем RG-11 A/U в ПВХ трубах диаметром 25 мм. Абонентские линии выполнены кабелем RG-6 в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Телевизионные розетки установлены на стенах на высоте 0,3 м от пола.

Закладные устройства для установки и крепления телевизионной мачты, также для оттяжек к ней, учтены в разделе АС.

Рабочим проектом предусмотрено заземление телеантенны присоединением к молниеприемной сетке.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусмотрена установка замочно-видеопереговорного устройства «Визит» на входной двери подъезда блоков жилого дома, предназначенного для подачи сигнала вызова в квартиру, организация двухсторонней связи «Жилец – посетитель», также предусмотрено дистанционное (из любой квартиры) и местное (с помощью кодового устройства) открывание входной двери подъезда блока жилого дома. Блок электроники «БЭ» установлен в этажном электрошкафу в слаботочном отсеке. Этажные коммутаторы установлены в слаботочных отсеках этажных электрощитов. Блок вызова «БВ» и электрозамок установлены на входной двери подъезда. Квартирные видеопереговорные устройства (УКП) установлены в каждой квартире на стене на высоте 1,4 м от пола. Разводка от этажных коммутаторов до УКП выполнена кабелем марки UTP 2x2xAWG-24/1-PVC Cat.5e и коаксиальным кабелем РК-75 для лучшей передачи видеосигнала, в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена установка видеокамер для наблюдения за коридорами и входами в здание, и на каждом этаже согласно дополнительного задания, выданного заказчиком.

Система видеонаблюдения построена на базе 16-канального видеорегистратора ECOR960-16x1. Изображения, поступающие с видеокамер на видеорегистратор, выводятся на монитор, расположенный в помещении связи блока №3 в подвале.

Видеокамеры купольные типа EBD431E крепятся под потолком. Сигнал от видеокамер передается по комбинированному кабелю для систем видеонаблюдения марки КВК-В 2-2x0,75. Питание осуществлено по питающим жилам этого же кабеля. Прокладка кабелей выполнена в гофротрубе ПВХ открыто на лотках в помещениях подвала и под слоем штукатурки в коридорах.

Питание оборудования системы видеонаблюдения предусмотрено от сети переменного тока 220 В. Резервное питание обеспечено от блока бесперебойного питания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вокруг здания предусмотрены проезды. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости проектируемого здания – II. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Рабочим проектом предусмотрено видеонаблюдение для обеспечения визуального контроля входа в подъезд. Видеонаблюдение выполнено уличными видеокамерами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ИП «Ким И.Г.».

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются: №0001 – битумный котел, №6001 –склад песка, №6002 – склад щебня, №6003 – пересыпка ПГС, №6004 – выемочно-погрузочные работы, №6005 – пересыпка растительного грунта, №6006 – гидроизоляция мастикой, №6007 – сварка полиэтиленовых труб, №6008 – машины бурильные, №6009 – дрели электрические, №6010 – машина шлифовальная, №6011 – пила дисковая, №6012 – лакокрасочные работы, №6013 – сварочные работы, №6014 – газовая резка, №6015 – спецтехника, на период эксплуатации: №6015 – автомобильная стоянка, №6016 – автомобильная стоянка, №6017 – автомобильная стоянка. Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составляет 6,401041193 тонн.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица №3

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение		Период СМР 1 квартал 2020г. – 4 квартал 2020г.		П Д В		
		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)								
СМР	0001	0	0	0.01168	0.1057	0.01168	0.1057	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	0001	0	0	0.001898	0.01717	0.001898	0.01717	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
СМР	0001	0	0	0.001325	0.012	0.001325	0.012	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
СМР	0001	0	0	0.03116	0.282	0.03116	0.282	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	0001	0	0	0.0737	0.667	0.0737	0.667	2020
Итого по организованнымисточникам:		0	0	0.119763	1.08387	0.119763	1.08387	
Т в е р д ы е:		0	0	0.001325	0.012	0.001325	0.012	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.118438	1.07187	0.118438	1.07187	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
СМР	6013	0	0	0.00386	0.019066	0.00386	0.019066	2020
	6014	0	0	0.03586	0.258	0.03586	0.258	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганце (IV) оксид/ (327)								
СМР	6013	0	0	0.000303	0.0016067	0.000303	0.0016067	2020
	6014	0	0	0.000528	0.0038	0.000528	0.0038	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6013	0	0	0.0006	0.0021304	0.0006	0.0021304	2020

	6014	0	0	0.01424	0.1026	0.01424	0.1026	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	6013	0	0	0.0000975	0.0003464	0.0000975	0.0003464	2020
	6014	0	0	0.002315	0.01667	0.002315	0.01667	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	6007	0	0	0.0000025	0.00000439	0.0000025	0.00000439	2020
	6013	0	0	0.003694	0.02205	0.003694	0.02205	2020
	6014	0	0	0.0176	0.1268	0.0176	0.1268	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
СМР	6013	0	0	0.000425	0.0013715	0.000425	0.0013715	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид (615)								
СМР	6013	0	0	0.000917	0.0051365	0.000917	0.0051365	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6012	0	0	0.1188	0.5765	0.1188	0.5765	2020
(0621) Метилбензол (349)								
СМР	6012	0	0	0.11572	0.3938	0.11572	0.3938	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
СМР	6007	0	0	0.000001083	0.000001903	0.000001083	0.000001903	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
СМР	6012	0	0	0.0197	0.0756	0.0197	0.0756	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
СМР	6012	0	0	0.03055	0.1172	0.03055	0.1172	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
СМР	6012	0	0	0.01538	0.059	0.01538	0.059	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
СМР	6012	0	0	0.02733	0.095056	0.02733	0.095056	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
СМР	6012	0	0	0.03576	0.11612	0.03576	0.11612	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6012	0	0	0.1507	0.95	0.1507	0.95	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
СМР	6006	0	0	0.0001395	0.0044	0.0001395	0.0044	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
СМР	6009	0	0	0.00008	0.0003004	0.00008	0.0003004	2020
	6010	0	0	0.006	0.000367	0.006	0.000367	2020
	6011	0	0	0.0406	0.0001462	0.0406	0.0001462	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
СМР	6005	0	0	0.01306	1.028	0.01306	1.028	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
СМР	6001	0	0	0.0945	1.036	0.0945	1.036	2020
	6002	0	0	0.002335	0.0421	0.002335	0.0421	2020
	6003	0	0	0.0168	0.0298	0.0168	0.0298	2020
	6004	0	0	0.00002015	0.0002903	0.00002015	0.0002903	2020
	6008	0	0	0.64	0.2304	0.64	0.2304	2020
	6013	0	0	0.000389	0.0022625	0.000389	0.0022625	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
СМР	6010	0	0	0.004	0.000245	0.004	0.000245	2020
Итого по неорганизованнымисточникам		0	0	1.412306733	5.317171193	1.412306733	5.317171193	
Т в е р д ы е:		0	0	0.85925215	2.6575206	0.85925215	2.6575206	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.553054583	2.659650593	0.553054583	2.659650593	
Всего по предприятию:		0	0	1.532069733	6.401041193	1.532069733	6.401041193	
Т в е р д ы е:		0	0	0.86057715	2.6695206	0.86057715	2.6695206	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.671492583	3.731520593	0.671492583	3.731520593	

Согласно таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам» расчеты приземных коцентраций на период строительства проводились по диметилбензолу, метилбензолу, бутиловому спирту, бутилацетату, ацетону, уайт-спириту, пыли неорганической, диоксиду азота. К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов на окружающую среду, относится упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка

оптимальных схем движения. Технологические мероприятия включают применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС, техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта, использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключение выбросов свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшение полноты сгорания топлива в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов.

Воздействия на поверхностные и подземные воды в периоды строительства и эксплуатации не оказывается, расстояние от площадки строительства до ближайшего поверхностного водного объекта составляет 5,87 км, согласно проведенным изысканиям грунтовые воды до глубины 10 м не вскрыты.

Источником водоснабжения в период строительства является привозная вода. Объем водопотребления на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составляет 345 м^3, на технические нужды – 194731,9681 м^3. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрено в биотуалеты с последующим вывозом специализированными организациями. Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации осуществляется посредством городских сетей.

При строительстве и эксплуатации объекта воздействие на недра не оказывается.

В процессе строительных работ образуются следующие виды отходов: строительные отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошьи твердые бытовые отходы. Нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №4.

Нормативы размещения отходов на период строительства

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	8,5476678	0	8,5476678
в т. ч. отходов производства	5,6726678	0	5,6726678
отходовпотребления	2,875	0	2,875
Янтарныйсписок отходов			
Отходы ЛКМ	0,3391118	0	0,3391118
Промасленная ветошь	0,107696	0	0,107696
Красный список отходов			
-	-	-	-
Зеленыйсписок отходов			
Строительный мусор	5,2	0	5,2
Твердые бытовые отходы	2,875	0	2,875
Огарыши сварочных электродов	0,02586	0	0,02586

Все отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договоров со специализированными организациями.

Площадка строительства находится на территории существующего жилого массива. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 10 .01.2020 года №02-04-2/114, согласно которому принятие решения по зеленым насаждениям является правом собственника земельного участка и письмо ТОО «Grand Complex» от 2020 года №28 об

отсутствии зеленых насаждений на участке застройки объекта. Проектом предусмотрено озеленение на территории 2736,38 м^2 путем посадки газона, 59 деревьев и 4792 кустарников, приложен дендрологический план участка, согласованный с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

Строительство производится на освоенной территории, негативного влияния на животный мир не оказывается.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года №110-п, Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирного 9-ти этажного жилого дома по адресу: г.Актобе, район Астана, мкр.Батыс-2, уч.1Е.

На территории жилого дома для сбора твердых и бытовых отходов предусмотрены контейнера с крышками, огражденные с трех сторон и на бетонированной основе.

Для отделки помещений используются строительные материалы, разрешенные к применению в РК.

Полы при входе и на лестничных площадках антискользящие, без перепадов.

Для доступа в здание маломобильных групп населения предусмотрен пандус.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Сброс сточных вод осуществляется в наружные канализационные сети.

Система вентиляции - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Источник теплоснабжения – тепловые сети.

Расчетные параметры воздуха в помещениях: жилая комната плюс 20°С, кухня плюс 18°С, санузел плюс 18°С, ванная комната плюс 25°С.

Освещение - совмещенное.

При проектировании жилых домов обеспечена 2,5 часовая инсоляция жилых помещений во всех квартирах.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Представлен протокол дозиметрического контроля №3 от 09 января 2020 года, превышение предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: г.Актобе, район Астана, мкр. Батыс -2, уч. 1Е, Батыс Премиум 2-я очередь, Пятно 1 (по ПДП Батыс-1 микр.-1)» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и

жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 9 месяцев. Реализация проекта - 2020 год согласно письма заказчика №34 от 13.03.2020 года.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018.

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 (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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 стоимость строительства определена в ценах 2020 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании РБК (протокол № 8 от 29 апреля 2019 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Предоставлен технический отчет по топографо-геодезическим работам согласно п. 5.14 СН РК 1.02-03-2011, п.4 СП РК 1.02-101-2014 и п.4 СП РК 1.02-105-2014.

Архитектурно-планировочные решения

Блоки 1,2,3,4

2. В задании на проектирование указана классность жилого здания IV и уточнена внутренняя отделка жилых помещений.

3. Лист №1-АС, «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» исправлена на обновленные ГОСТы.

4. Лист №1-АС, в «Общих данных» и в экспликациях полов исключен горючий материал утеплитель пола пенополистирол ПСБ-35 по ГОСТ 15588-2014 (звукоизоляция) согласно п.50 Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов», утвержденного Постановлением Правительства №1351 от 31.12.2008 года.

5. Лист №62-АС, ограждение пандуса приведено в соответствие п. 4.3.224; 4.3.2.25; 4.3.2.35 и 4.3.2.36 СП РК 3.06-101-2012.

6. Согласно приказа Председателя КДС ЖКХ МНЭ РК от 24.07.2016 года №11-нқ при проектировании жилых зданий предусмотрены мероприятия по недопущению случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций.

7. В спецификациях и ведомости объемов работ указаны действующие ГОСТы строительных материалов, марка, тип изделий и конструкций согласно перечня АГСК-1.

Инженерно-геологические изыскания

8. Наименование технического отчета по ИГИ приведено в соответствие рабочему проекту согласно требований СН РК 1.02-03-2011.

Конструктивные решения

9. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

10. Предоставлен файл гидравлического расчета в формате «.grd».

11. В спецификации оборудования указан ГОСТ на все применяемое оборудование согласно ГОСТ 21.110-2013.

Газоснабжение

Внутренние системы газоснабжения

12. Установка запорного клапана выполнена согласно приложения «Д» СП РК 4.03-101-2013.

Электротехнические решения

13. В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено архитектурное освещение фасада.

14. Внутренние кабельные сети для квартир предусмотрены плоским кабелем ВВГ-Пнг и указаны в спецификации материалов.

15. В соответствии с заданием на проектирование рабочие чертежи по внутренним электрическим сетям согласованы заказчиком.

16. Исключена установка розеток для электроплит, т. к. рабочим проектом предусмотрены газовые плиты.

17. Пересчитаны электрические нагрузки жилого дома и исправлены схемы квартирных щитов.

18. Указаны ГОСТ 32396-2013 на ВРУ, ГОСТ 32395-2013 на щиты распределительные, ГОСТ 31996-2012 на кабели ВВГ-Пнг, ГОСТ 1508-78 на кабели КВВГ, ГОСТ 2590-2006 на круглую сталь, ГОСТ 103-2006 на полосовую сталь в спецификации материалов альбомов.

19. Указаны ГОСТы на материалы в спецификациях альбомов ЭМ.

20. Заземление ванн принято проводом сечением 4 мм² в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

21. Пересчитаны показатели в связи с исключением электрических плит и исправлена схема включения ВРУ1.

22. Во всех альбомах показаны таблицы основных технических показателей на листе общих данных.

23. Исправлен лист «Общие данные» и приведен в соответствие ГОСТ 21.101-97.

24. Спецификация альбома ЭМ блока 3 приведена в соответствии с принятыми проектными решениями.

25. Спецификации альбомов приведены в соответствие с проектными решениями.

26. Предусмотрены приборы учета электроэнергии для нагрузок общедомового потребления.

27. Исправлены общие указания на листе общих данных в альбомах ЭМ.

Слаботочные сети и связь

28. Указаны ГОСТы на материалы в спецификациях альбомов СС.

29. Сети видеонаблюдения приняты кабелем марки КВК.

30. Исправлены общие указания на листе общих данных в альбомах СС.

Оценка воздействия на окружающую среду

31. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источника №0001 откорректированы с учетом трансформации оксидов азота.

32. Некорректности в расчетах выбросов загрязняющих веществ и разночтения в указании номеров и наименований источников выбросов на период строительства в разделе 6, таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», «Нормативы

выбросов загрязняющих веществ на период строительства» и в расчетах выбросов загрязняющих веществ устранены.

33. Раздел 6 дополнен в соответствии с пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

34. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 10 января 2020 года №02-04-2/114, согласно которому принятие решения по зеленым насаждениям является правом собственника земельного участка, письмо ТОО «GrandComplex» от 2020 года №28 об отсутствии зеленых насаждений на участке застройки объекта и дендрологический план участка, согласованный с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

35. Продолжительность строительства, принятая для расчетов образования твердых бытовых отходов на период строительства, приведена в соответствие с продолжительностью, рассчитанной в проекте организации строительства.

36. Раздел ОВОС и заявление об экологических последствиях приведены в соответствие с откорректированными согласно замечаниям разделами рабочего проекта.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

37. В соответствии с требованием п. 2 ст. 11 Закона РК «О радиационной безопасности» от 23 апреля 1998 года №219, представлен протокол дозиметрического контроля.

38. В соответствии с требованиями приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, представлены расчетные параметры воздуха в жилых помещениях.

39. В соответствии с требованием п.5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, представлены расчеты инсоляции.

Ценовые предложения по сметной документации

40. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (3 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

41. Сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах, учитывая изменения ценообразования в строительстве.

42. Виды и объемы работ приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и рабочими чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

43. Сметная документация посчитана в редакции 2019.3 согласна письма заказчика №34 от 13.03.2020 года.

44. Исключены стоимости электроустановочных приборов, светильников и санитарных приборов и т.д согласно письма заказчика №33 от 12.03.2020 года.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекоменд. к утверждению
1	Площадь проектируемой территории	га	1,171378	1,171378
	Жилой дом блоки №1,2,3,4			
2	Этажность	этаж	9	9
3	Количество квартир	шт.	150	150
4	Площадь застройки	$м^2$	2071,51	2071,51
5	Общая площадь квартир	$м^2$	10100,41	10100,41
6	Площадь жилого здания	$м^2$	15031,64	15031,64
7	Строительный объем	$м^3$	69851,40	69851,40
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 680,659 2 242,388 41,335 396,936	1 989,335 1 629,950 41,335 318,050
9	Продолжительность строительства	мес.	11,5	9

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: г. Актобе, район Астана, мкр. Батыс-2, уч.1Е, Батыс Премиум 2-я очередь, Пятно 1 (по ПДП Батыс-1 микр.-1)» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь проектируемой территории - 1,171378 га;

Жилой дом блоки №1,2,3,4

этажность - 9 этажей;

количество квартир - 150 шт.;

площадь застройки - 2071,51 $м^2$;

общая площадь квартир - 10100,41 м^2;
площадь жилого здания - 15031,64 м^2;
строительный объем - 69851,40 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020 года - 1 989,335 млн.тенге;
в том числе: СМР - 1 629,950 млн.тенге;
оборудование - 41,335 млн.тенге;
прочие затраты - 318,050 млн.тенге;
продолжительность строительства - 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Grand Complex» в соответствии с условиями договора от №01-0036 от 10.01.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Батыс-2 ықшам ауданы, 1Е учаскесі мекенжайындағы 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй, Батыс Премиум 2- кезек, 1-белгі (ТЖЖ бойынша Батыс-1, 1-ықшам аудан)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жобаланатын аумақтың ауданы - 1,171378 га;
Тұрғын үй №1,2,3,4 блоктар
қабаттылығы - 9 қабат;
пәтерлер саны - 150 дана;
құрылыс салынатын алаң - 2071,51 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы - 10100,41 м^2;
тұрғын ғимараттың ауданы - 15031,64 м^2;
құрылыс көлемі - 69851,40 м^3;
2020 жылғы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны - 1 989,335 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 1 629,950 млн.теңге;
жабдықтар - 41,335 млн.теңге;
өзге шығындар - 318,050 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы - 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 10.01.2020 жылғы №01-0036 шарт талаптарына сәйкес «Grand Complex» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

Кандыгулов К.К.

И.о. директора

Каражаков А.С.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Умирзаков Е.А.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Калменов Б.К.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Бойченко Д.А.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Номер: KZ33VDD00140725

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Grand Complex" 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Алматы, Проспект 312 Стрелковой дивизии, дом № 9Б

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151240023958

Наименование производственного объекта: "Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: г.Актобе, район Астана, мкр. Батыс -2, уч. 1Е, Батыс Премиум 2-я очередь, Пятно 1 (по ПДП Батыс-1 микр.-1)" (без наружных инженерных сетей) (на период строительства)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе мкр. Батыс - 2, уч. 1Е

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 обосанованные 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.

И.о. руководителя Кубенов Асхат Иванович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 12.03.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1.532069733	6.401041193
Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом »расположенны й по адресу: « г.Актобе, район Астана, мкр. Батыс - 2, уч. 1Е» Батыс Премиум 2-я очередь, Пятно-1. (по ПДП Батыс-1 микр.-1) (без наружных инженерных сетей)	1.532069733	6.401041193
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.1188	0.5765
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.04668	0.0008136
Железо (II, III) оксиды	0.03972	0.277066
Метилбензол	0.11572	0.3938
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000831	0.0054067
Бутилацетат	0.02733	0.095056
Азот (II) оксид	0.0043105	0.0341864
2-Этоксиэтанол	0.01538	0.059
Азота (IV) диоксид	0.02652	0.2104304
Бутан-1-ол	0.0197	0.0756
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.0001395	0.0044
Пропан-2-он	0.03576	0.11612
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000917	0.0051365
Углерод оксид	0.0949965	0.81585439
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000425	0.0013715
Этанол	0.03055	0.1172
Хлорэтилен	0.000001083	0.000001903
Углерод	0.001325	0.012
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0.01306	1.028
Пыль абразивная	0.004	0.000245
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.75404415	1.3408528
Уайт-спирит	0.1507	0.95
Сера диоксид	0.03116	0.282
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.