Балқаш қаласы, 10 шағын ауданы, 16 үй мекенжайы бойынша тұрғын үй құрылысы
жұмыс жобасы бойынша

19.02.2020 ж. № ЭЦКос-0012/20

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
***«Балқаш қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі***

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
***«НИИТЭП (Институт жилища)» ЖШС***

Қостанай қ.

## *АЛҒЫ СӨЗ*

***«Балқаш қаласы, 10 шағын ауданы, 16 үй мекенжайы бойынша тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.***

***«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді***

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0012/20 от 19.02.2020 г.

по рабочему проекту
Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16

**ЗАКАЗЧИК:**
***Государственное учреждение «Отдел строительства города Балхаш»***

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
***ТОО «НИИТЭП (Институт жилища)»***

**г. Костанай**

## *ПРЕДИСЛОВИЕ*

***Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай***

***Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»***

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 71 от 20.12.2019 года, заключенным с ГУ «Отдел строительства города Балхаш», заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 24.12.2019г. №1-15/126.

**2. ЗАКАЗЧИК*:*** Государственное учреждение «Отдел строительства города Балхаш»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспертиментального проектирования (Институт жилища)» (государственная лицензия выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» Акимат Карагандинской области, от 03.07.2017 года № 17012102, дата первичной выдачи 06.11.2014 года, приложение к лицензии от 03.07.2017 года № 001, I категория). ГИП – Балманов В.В. (приказ от 01.07.2019 года №56).

Субпроектировщик:: ТОО «Toplevel-Строй» (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 30 января 2013 года № 13019779, приложение к лицензии от 18.12.2013 года № 001, III категория).

Договор №9657/с-3 от 01.08.2019 года между ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспертиментального проектирования (Институт жилища)» и ТОО «Toplevel-Строй» на разработку разделов ПСД на строительство 45-ти квартирных жилых домов №16, 17 микрорайона 10, города Балхаш.

ГИП – Жармаганбетов Т.Б. (приказ от 01.08.2019 года №27).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции (постановление акимата города Балхаш №12/01 от 20.03.2019 года «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Балхаша от 29.12.2018 года №56/01 «О реализации решения сессии городского маслихата от 26.12.2018 года №25/214 «О городском бюджете на 2019-2020 годы», с приложением 3 «Перечень бюджетных программ развития городского бюджета на 2019 год»)

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 27.08.2019 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Балхаш»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ63VUA00106324 от 19.09.2019 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш»;

постановление акимата города Балхаш №12/01 от 20.03.2019 года «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Балхаша от 29.12.2018 года №56/01 «О реализации решения сессии городского маслихата от 26.12.2018 года №25/214 «О городском бюджете на 2019-2020 годы», с приложением 3 «Перечень бюджетных программ развития городского бюджета на 2019 год»;

постановление акимата города Балхаш №31/19 от 24.07.2019 года «О предоставлении ГУ «Отдел строительства города Балхаш» права временного землепользования на земельный участок площадью 0,0875 га, находящийся в городе Балхаш, 10 микрорайон, дом 16 в учетном земельном квартале 004, с целевым назначением для строительства многоквартирного жилого дома;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000156 от 22.07.2019г., площадью 0,0875 га, кадастровый номер 09-108-004-533, целевое назначение: для строительства многоквартирного жилого дома. Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года;

акт выбора земельного участка №22 от 17.06.2019 года с ситуационной схемой размещения, для строительства многоквартирного жилого дома по адресу, Карагандинская область, город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16, площадью 0,0875 га, утвержденный руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш»;

заключение от 31.05.2019 года согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта. Отдел города Балхаш по земельному кадастру и недвижимости филиал не коммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

заключение от 17.06.2019 года согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта. ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш»: города Балхаш по земельному кадастру и недвижимости филиал не коммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

эскизный проект, согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Балхаш» №KZ59VUA00125893 от 25.10.2019г. и заказчиком ГУ «Отдел строительства города Балхаш»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Строительство 45-ти квартирных жилых домов №16,17, микрорайона 10, в городе Балхаш», выполненный ТОО «Караганда ГИИЗ», заказ №2291 от 2019 года, Арх №2789, (государственная лицензия ГСЛ №000622 от 22.07.1996г на изыскательскую деятельность, приложение к лицензии от 16.11.2012г.. договор на выполнение инженерно-геологических изысканий №2291 от 24.07.2019 года);

технический отчет по топогеодезическим изысканиям, топографической съемка, в масштабе 1:1000, выполнена ТОО «Каз Азия Инженеринг» от 15.07.2019 года, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15002190 от 02.02.2015 года, приложение к лицензии № 001 от 11.01.2013 г., договор на выполнение инженерно-геодезических изысканий №9657/с-1 от 12.07.2019 года);

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №68 от 08.04.2013г., выдан Филиалом РГКП « Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы Карагандинской облачсти» по г. Балхаш»;

протокол дозиметрическго контроля №67 от 08.04.2013г., выдан Филиалом РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы Карагандинской облачсти» по г. Балхаш»;

информация о генпроектировщике: ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспертиментального проектирования (Институт жилища)» (государственная лицензия выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного

контроля Карагандинской области» Акимат Карагандинской области, от 03.07.2017 года № 17012102, дата первичной выдачи 06.11.2014 года, приложение к лицензии от 03.07.2017 года № 001, I категория). Субпроектировщик:: ТОО «Toplevel-Строй» (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 30 января 2013 года № 13019779, приложение к лицензии от 18.12.2013 года № 001, III категория). Договор №9657/с-3 от 01.08.2019 года между ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспертиментального проектирования (Институт жилища)» и ТОО «Toplevel-Строй» на разработку разделов ПСД на строительство 45-ти квартирных жилых домов №16, 17 микрорайона 10, города Балхаш.ГИП – Жармаганбетов Т.Б. (приказ от 01.08.2019 года №27).

информация о заказчике (реквизиты, справка о государственной регистрации юридического лица №648-1930-25-ГУ, БИН131040023017 от 28.12.2015 года; распоряжение акима города Балхаш, Карагандинской области «О назначении руководителя»);

справка об отсутствии зеленых насаждений № 1-12/769 от 15.11.2019 года, подписана и.о. руководителя ГУ ЖКХ, ПТ и АД г. Балхаш»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а так же условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ05VRC00006667 от 21.11.2019 года, выданный «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

расчет стоимости ПИР;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем Государственного учреждения «Отдел строительства города Балхаш» 14.02.2020 года;

*Письма:*

письмо заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 24.12.2019г. №1-15/126, ГУ «Отдел строительства города Балхаш»;

письмо №1-15/101 от 31.10.2019г., ГУ «Отдел строительства города Балхаш» «источник финансирования, о начале строительства»;

письмо №1-15/134 от 27.12.2019 г., ГУ «Отдел строительства города Балхаш» «о расстоянии до полигона ТБО – 7 км»;

*Технические условия:цф*

ТУ №1029 от 18.06.2019 года для проектирования сетей водопровода и канализации, выданные КГП «Балхаш Су»;

ТУ № 5-132-19/Л от ноября 2019 года для прокладки линий связи, выданные Региональная дирекция телекоммуникаций, филиал АО «Казахтелеком»;

ТУ № 1-1-311349 от 12.09.2019 года на теплоснабжение к жилым домам №16,17 микрорайона 10, города Балхаш, выданные КГП «Су Жылу Транс»;

ТУ № 3341 от 10.09.2019 года на проектирование электроснабжения и присоединение к электрическим сетям, выданные КГП «Балхашэнерго»;

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

эскизный проект, согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Балхаш» №KZ59VUA00125893 от 25.10.2019г. и заказчиком ГУ «Отдел строительства города Балхаш»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а так же условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ05VRC00006667 от 21.11.2019 года, выданный «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ58VDD00139208 от 18.02.2020 года, выданное Акиматом Карагандинской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Заказ: 9657-1;*

Том 1

Альбом 1 9657-1-АР Архитектурные решения.
Альбом 2 9657-1-КЖ Конструкции железобетонные.
Альбом 3 9657-1-КЖ Конструкции деревянные.
Альбом 4 9657-1-ВК Водопровод и канализация.
Альбом 5 9657-1-ОВ Отопление и вентиляция.
Альбом 6 9657-1-ЭМ Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 7 9657-1-СС Система связи.

Том 2

Книга 1. 9657-1-ОПЗ Общая пояснительная записка
Книга 2. 9657-1-ПРП Паспорт рабочего проекта
Книга 3. 9657-1-ПОС Проект организации строительства
Книга 4. 9657-1-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду, ТОО «ЭКОС» (Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному нормированию в области охраны окружающей среды No 01002Р от 30 июня 2007 года, выданная Министерством охраны окружающей среды РК);
Книга 5. 9657-1-СД Сметная документация.
Книга 6. 9657-1-СД Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем Государственного учреждения «Отдел строительства города Балхаш» 14.02.2020 года;
Книга 7. 9657-1-СД Перечень (ведомость) оборудования, материалов и изделий, принятых по прайс-листам (коммерческим предложениям) по проекту. Альтернативный вариант.
Книга 8. 9657-1-ОВ.ЭП Энергетический паспорт здания;

эскизный проект, согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Балхаш» №KZ59VUA00125893 от 25.10.2019г. и заказчиком ГУ «Отдел строительства города Балхаш»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Строительство 45-ти квартирных жилых домов №16,17, микрорайона 10, в городе Балхаш», выполненный ТОО «Караганда ГИИЗ», заказ №2291 от 2019 года, Арх №2789, (государственная лицензия ГСЛ №000622 от 22.07.1996г на изыскательскую деятельность, приложение к лицензии от 16.11.2012г.. договор на выполнение инженерно-геологических изысканий №2291 от 24.07.2019 года);

технический отчет по топогеодезическим изысканиям, топографической съемка, в

масштабе 1:1000, выполнена ТОО «Каз Азия Инженеринг» от 15.07.2019 года, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15002190 от 02.02.2015 года, приложение к лицензии № 001 от 11.01.2013 г., договор на выполнение инженерно-геодезических изысканий №9657/с-1 от 12.07.2019 года);

Расчет фундаментов;

Расчет каркаса;

Расчет инсоляции;

Расчеты по разделу водоснабжения и водоотведения;

Расчеты по разделу теплоснабжения и вентиляции;

Расчеты по разделу ЭС.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

«Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» предназначено для реализации государственной программы жилищного строительства, комплексного решения проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее дальнейшее повышение доступности жилья для населения города Балхаш.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Местоположение земельного участка, отведенного под строительство: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Балхаш, 10 микрорайон, дома 16, 17.

Площадка проектируемого строительства жилых домов № 16, 17 расположена в пойме ручья «Восточный». В настоящее время естественный рельеф территории сохранился частично.

Общий уклон дневной поверхности в юго-западном направлении. Высотные отметки поверхности земли по устьям скважин колеблются от 358,60 до 360,30 м (скв. 46- 19,44-19).

***Природно-климатические условия района строительства:***

Климатический подрайон: IIIA.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: -27,5°С.

Средняя месячная относительная влажность наиболее холодного месяца: 74%.

Скоростной напор ветра: 38 кг/м2.

Вес снегового покрова: 70 кг/м2.

Средняя температура за отопительный период: 4,8°С.

Средняя скорость ветра за отопительный период: 4,2 м/с.

Продолжительность отопительного периода: 187 дней в году.

Господствующий ветер: СВ.

В соответствии с СП 2.03-30- 2017, сейсмичность зоны строительства в баллах составляет 5 и 6 баллов

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно данных технический отчета по инженерно-геологическим изысканиям «Строительство 45-ти квартирных жилых домов №16,17, микрорайона 10, в городе Балхаш», выполненного ТОО «Караганда ГИИЗ», заказ №2291 от 2019 года, Арх №2789, в геологическом строении площадки проектируемой застройки принимают участие четвертичные отложения, элювиальные образования древней коры выветривания (слабоструктурный и крупнообломочный элювий) и скальные грунты палеозоя, в различной степени затронутые процессами выветривания.

Краткое описание геолого-литологического строения участка (в вертикальном разрезе) сверху вниз:

*Таблица 1*

| № п/п | Наименование | Данные |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| 1 | Грунт | dpQIII-IV Суглинок коричневого цвета твёрдой консистенции, с гравием до 10%, пророс корнями растений. Мощность слоя Мощность слоя, 0,1-0,3м;<br>e(Mz-Kz) Слабоструктурный элювий – глина пестроцветная твёрдой консистенции, с включением дресвы и мелкого щебня до 4,56- 26%. Грунт по степени засолённости легкорастворимыми солями (2,70-3,04%) является средне- и сильнозасолённым, гипсом (1,20-4,13%) - незасолённым. Мощность слоя 0,7-1,9м.<br>e(Mz-Kz) Крупнообломочный элювий - щебенистодресвяный грунт коричневого цвета слабовыветрелый, средней степени водонасыгцения, с глубины 1,85 м водонасыщенный. Заполнитель – суглинок твёрдой консистенции до 22-26%. Грунт по степени засолённости легкорастворимыми солями (4,25%) и гипсом (1,58%) соответственно является сильно- и незасолённым. Мощность слоя1,5-1,6м.<br>С2. Песчаники тонкозернистые рыжевато коричневого цвета сильно трёщиноватые и сильно выветрелые до состояния разборной<br>скалы очень низкой прочности. Трещины выполнены гидроокислами железа, марганца и глинистым материалом. Мощность слоя 1,2-2,0м.<br>С2. При проектировании фундаментов в засоленных грунтах применяют антикоррозионные мероприятия для защиты тела фундамента от агрессивного воздействия вод и грунтов. Мощность слоя более 2,0м. |
| 2 | Характеристика основания | ***Зона аэрации.*** Наличие обратной связи между уровенным и температурным режимами грунтовых вод определяется условиями их фильтрационного питания через зону аэрации - зону неполного водонасыщения. Непосредственно ее мощность на площадке определяется глубиной залегания зеркала грунтовых вод.<br>***Коррозионная активность грунтов***:<br>а) к углеродистой стали — высокая;<br>б) к свинцу — высокая;<br>в) к алюминию — высокая.<br>***Засолённость грунтов***. По результатам химических анализов нескальные грунты, согласно ГОСТ 25100-2011, в вертикальном разрезе имеют различную степень засолённости.<br>В соответствии с табл. Б 25, 26 ГОСТ 25100-2011 слабоструктурный элювий (глина) по содержанию легкорастворимых солей (2,70 и 3,04%) является средне- и сильнозасолённым, гипса (4,13 и 1,20%) - незасолённым; крупнообломочный щебенистодресвяный грунт по содержанию легкорастворимых солей по одной пробе в скв. 45-19 (4,25%) сильнозасоленный, гипса (1,58%) – незаселенный.<br>В результате колебания влажности происходит перераспределение легкорастворимых солей и гипса в массиве |

| № п/п | Наименование | Данные |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| | | независимо от возраста и генезиса.<br>***Просадочность (набухание) грунтов***. Лабораторные испытания слабоструктурного элювия в компрессионных приборах показали, что грунты проявляют свойства просадочности.<br>Величина начального просадочного давления PSL изменяется от 1,6 до 2,8 кгс/см2.<br>При этом, грунтовые условия для этих грунтов по просадочности относятся к I типу, т.е. величина просадки от собственного веса грунта не превышает 5 см. Резкое ослабление и нарушение структурно-коллоидных связей грунта в местах контакта грунтовых частиц приводит к ликвидации цементационных водорастворимых связей в глинах, что приводит к потере несущей способности данных грунтов.<br>Группы грунтов по условиям ручной разработки:<br>для делювиально-пролювиального суглинка-II;<br>для слабоструктурного элювия- III;<br>для крупнообломочного элювия-Vр;<br>для скальных грунтов очень низкой прочности- Vр;<br>для скальных грунтов малопрочных- V. |
| 3 | Глубина промерзания грунта | для суглинков и глин (независимо от генезиса)-162 см;<br>для крупнообломочного элювия- 239 см.<br>Средняя глубина проникновения температуры .0°С в почву- 193 см.<br>Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме может достигать в суглинках 350 см. |
| 4 | Уровень, характеристика грунтовых вод | ***Грунтовые воды*** вскрыты всеми выработками на глубинах от 1,80 м (скв. 43-19) до 2,08 м (скв. 46-19). По условиям залегания воды относятся к порово-трещинному и трещинному типам, безнапорные.<br>Водовмещающие отложения представлены элювиальными образованиями и скальными грунтами.<br>Отметки установившегося уровня изменяются в пределах от 356,52 м (скв. 46-19) до 358,45 м (скв. 44-19).<br>Амплитуда колебания уровня грунтовых вод неизвестна, так как режимные наблюдения на данной территории не проводились более 20 лет.<br>Направление и уклон подземных вод. Анализ зеркала грунтовых вод показывает, что его уклон для изученной территории ориентирован на юг в сторону акватории озера Балхаш.<br>Коэффициент фильтрации: для слабоструктурного элювия может изменяться от 0,005 до 1,35 м/сут.; для крупнообломочного элювия - от 0,09 до 2,24 м/сут.; для скальных грунтов - от 0,005 до 7,69 м/сут.<br>По химическому составу грунтовые воды: по скв. 43-19 сульфатно-хлоридные натриевые, очень жёсткие, кислые (pH=6,9), по сухому остатку сильносолоноватые; по скв. 46-19 хлоридно-сульфатные натриевые, очень жёсткие, щелочные (pH=7,2), по сухому остатку солёные. |

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Согласно заданию на проектирование от 27.08.2019 года, утвержденного руководителем ГУ «Отдел строительства города Балхаш» Генеральный план в составе наружные инженерные сети и благоустройство разрабатываются отдельным заказом.

Участок под строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к многоквартирным жилым домам № 16 и 17 расположен в 10 микрорайоне города Балхаш. Размещение площадки строительства выполнено в соответствии с проектом планировки седьмого жилого района города Балхаш в связи с дальнейшим развитием территории города в юго-восточном направлении.

Площадь участка в пределах границ отвода составляет 0,6662 га, в том числе под благоустройство 0,4912 га.

Территория свободна от застройки, зеленых насаждений и коммуникаций нет. Справа от участка примыкает к границе территории существующего детского сада. Рельеф пологий с общим уклоном в юго-западном направлении. Перепад высотных отметок колеблется в пределах от 361,50 до 357,50 м.

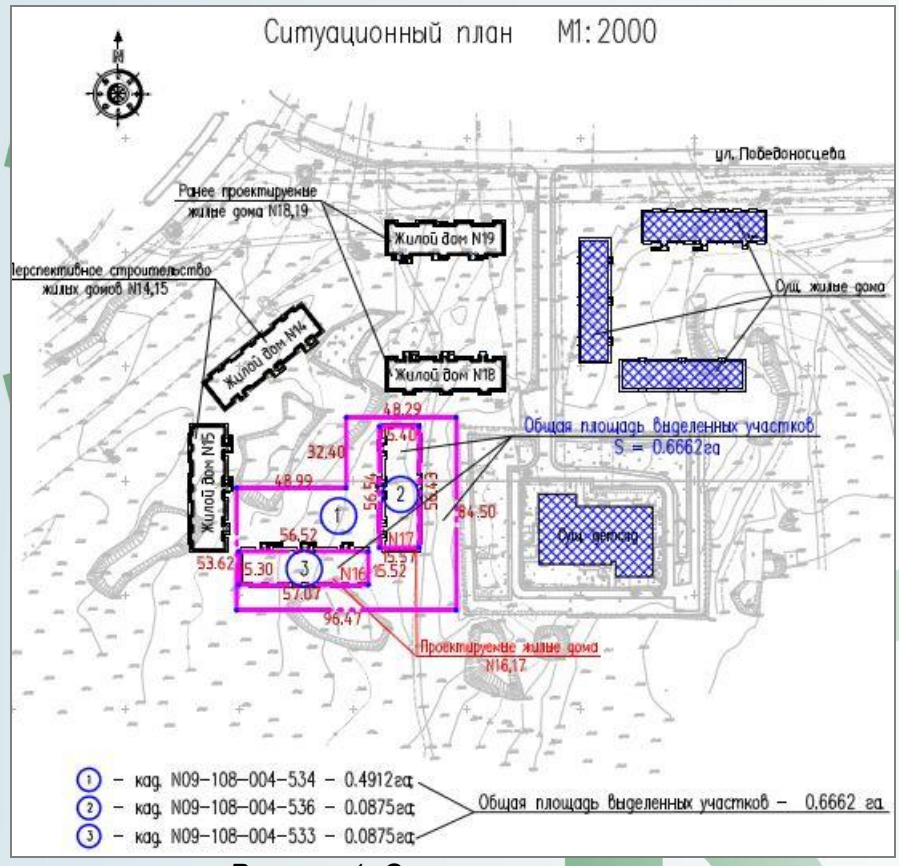


*Рисунок 1. Ситуационная схема*

Горизонтальная привязка жилого дома дана от разбивочного базиса, образованного линией между точками Rp1 и Rp2 - углы ограждения существующего детского сада..

Высотная привязка дана от закрепленной на местности точки – RP-1 с отметкой 361,58 и RP-2 с отметкой 361,42. Система координат местная. Система высот – Балтийская.

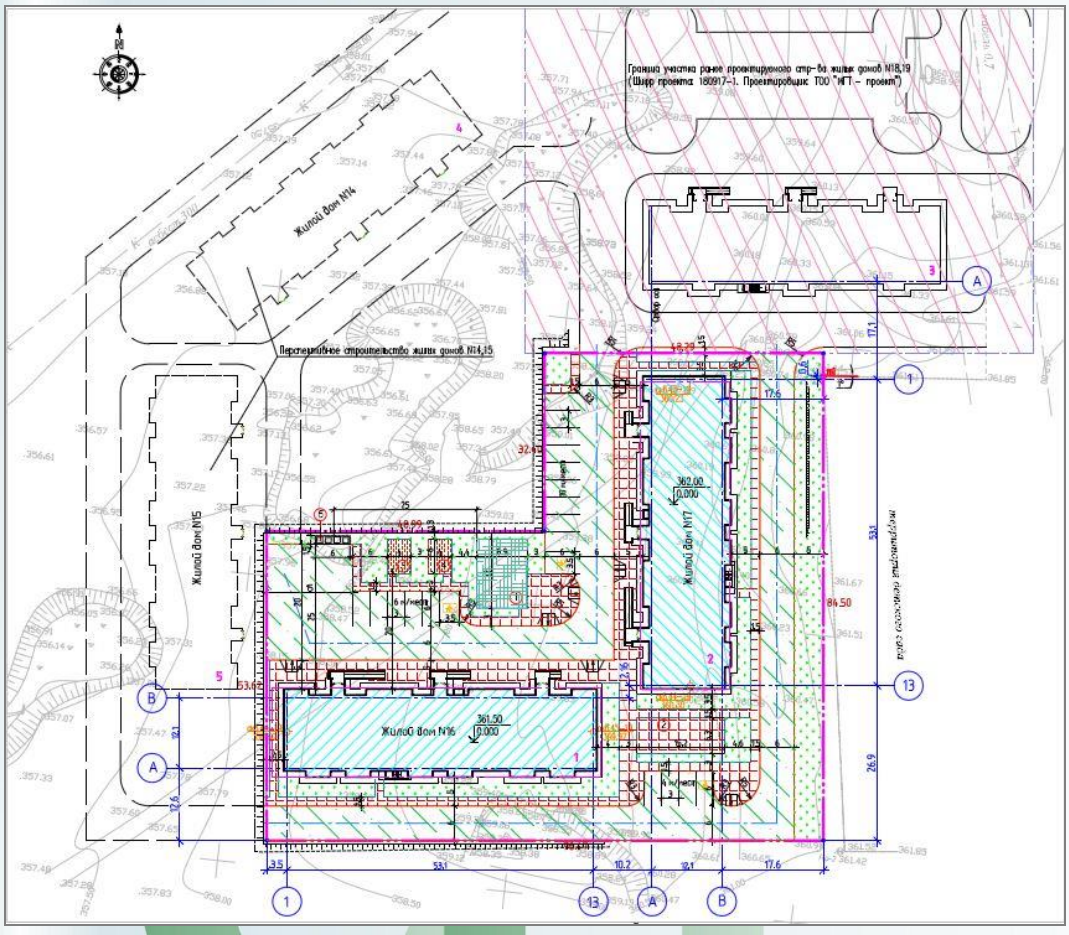


*Рисунок 2. Схема размещения жилых домов:*

Экспликация:
1. жилой дом № 16 (проектируемый)
2. жилой дом №17 (проектируемый)
3. жилой дом №18 (ранее запроектированный)

Технические показатели по генплану

*Таблица 2*

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Площадь | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка в пределах условной границы проектирования | га | 0,6662 | 100,0 |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 1656,0 | 24,9 |
| 3 | Коэффициент застройки | % | 25 | - |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Рабочим проектом предусмотрено строительство 45-ти квартирного жилого дома III класса комфортности в соответствии с заданием на проектирование и требованиям СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные».

Здание 5-ти этажное, состоит из трех секций, с подвалом и чердаком, с продольными и поперечными несущими стенами, прямоугольное в плане, с размерами в осях 53,1 х 12,1 м.

Секции разделены между собой на пожарные отсеки противопожарными стенами, на чердаке - перегородками с заполнением дверных проемов, отвечающих требованиям противопожарной преграды.

Ориентация здания обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции в жилых помещениях.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» г.Караганда расположен в центральной зоне, между 58º с.ш. и 48º с.ш. В соответствии со СПРК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» нормативная продолжительность инсоляции для центральной зоны составляет 2 часа ровно. В соответствии со СПРК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» «…в многоквартирных жилых домах меридионального типа, где инсолируются все комнаты квартиры допускается сокращение продолжительности инсоляции на 0,5 часа» Согласно СПРК 3.02-101-2012» Здания жилые многоквартирные» «Нормируемая инсоляция должна быть обеспечена: водно-, двух- и трех- комнатных квартирах – не менее, чем в одной жилой комнате.»

Высота жилого этажа – 3,00м. Высота подвала в чистоте 2,20 м. Высота чердака обеспечивает высоту прохода через все здание не менее 1,6 м, шириной не менее 1,2 м.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений: водомерного узла, электрощитовой, теплового узла. В помещении подвала предусмотрены продухи размером 400 х 300 (h) мм затянутые сеткой. Из подвала организован эвакуационный выход непосредственно наружу через лестницу и аварийные выходы через окно размером 0,75х1,2 м с приямком.

На жилом этаже каждой секции расположены квартиры 1-но, 2-х и 3-х комнатные. Состав помещений квартир: кухня, ванная комната, санузел, прихожая, жилые комнаты. В однокомнатных квартирах санузел совмещенный, в 2-х, 3-х и 4-х комнатных - совмещенный. Все квартиры имеют летние помещения - лоджии.

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа равная абсолютной отметке 361,50.

*Вертикальные сообщения, пути эвакуации.*

Вертикальная связь между этажами обеспечена посредством лестниц 1-го типа, Л1 в каждой секции.

Выходы наружу предусмотрены из квартир по лестничной клетке типа Л1 наружу через тамбуры.

В подвале предусмотрено два выхода: один по наружной лестнице, второй (эвакуационный) через приямок.

В лестничной клетке предусмотрено естественное освещение через окна в наружных стенах.

*Основные характеристики здания*

Крыша чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком и ограждением по периметру высотой 600 мм. Вентиляция чердачного пространства осуществляется через продухи размером 400 х 300 мм затянутые сеткой. Кровля - металлочерепица по сплошному настилу из доски толщиной 25 мм. Выход на чердак предусмотрен через люк размером 900х900 мм в каждой лестничной клетке. Выход на кровлю здания предусмотрен через слуховое окно размером 890 х 1000 мм по стремянке.

Окна – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99. Открывающиеся створки оконных блоков укомплектованы замками безопасности. Лоджии имеют заполнение из витража однокамерного из профиля алюминиевого по ГОСТ 21519-2003 с открывающимися створками окна 1360 х 1360 мм. Ограждение лоджии металлическое решетчатое высотой 1,2 м и расстоянием вертикальных элементов не более 120 мм.

Двери наружные и входа в квартиры – деревянные по ГОСТ 24698-81. Двери в противопожарных преградах - металлические несгораемые с металлическими дверными коробками по серии 1.236-5, вып. 3.

Двери внутренние, межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88. Дверные блоки лестничных клеток укомплектованы закрывателями с уплотнением в притворах.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

*Внутренняя отделка*

Стены – жилых помещений, прихожих, общих комнат, коридоров, кухонь, ванных и санузлов – окраска водно-дисперсионными составами. Рабочая зона кухонь с высоты 0,7 м до высоты 1,3 м облицована керамической плиткой. В ванных и туалетах – керамическая плитка на высоту 1,6 м по периметру помещения. Во входных тамбурах, общих коридорах, лестничной клетке –окраска водно-дисперсионными красками, низ стен на высоту 0,3 м- акриловой краской.

Стены инженерно-технических помещений подвала - известковая окраска на всю высоту.

Отделка потолков помещений квартир, летних помещений и помещений общего пользования жилого здания - окраска водно-дисперсионными составами. Потолки инженерно-технических помещений подвала - окраска известковыми составами.

Полы – жилых комнат, прихожих, общих комнат, кухонь, коридоров, гардеробных – покрытие линолеумом на теплозвукоизолирующей основе по ГОСТ 18108-88, в ванных санитарных узлах – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001; во входных тамбурах, общих коридорах, лестничной клетке – покрытие неполированной керамической плиткой, в инженерно-технических помещениях - бетонный, на лоджиях - керамическая плитка с рельефной поверхностью.

Наружная отделка выполнена в соответствии с эскизным проектом, согласованным главным архитектором города. Стены облицованы керамическим кирпичом по ГОСТ 530-2012. Цоколь - окраска фасадными красками по штукатурке.

*Шумоизоляция* помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

*Доступность для маломобильных групп населения.*

Проживание маломобильной категории населения в жилом здании заданием на проектирование не предусмотрено. Для посетителей предусмотрено устройство пандуса при входе в здание с площадкой 2,2 х 2,2 м и ограждением поручнями на высоте 0,7 и 0,9

м, размеры тамбура отвечают требованию прямого движения и одностороннего открывания дверей, ширина дверного проема позволяет беспрепятственный доступ инвалида на кресле-коляске. Пороги на пути передвижения не более 0,014 м. Подъем на этажи в соответствии с заданием на проектирование предусмотрен в сопровождении хозяина квартиры.

*Основные технические показатели по жилому дому*

*Таблица 3*

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 5 |
| 2 | Количество секций | шт. | 3 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 828,25 |
| 4 | Жилая площадь | $м^2$ | 1465,45 |
| 5 | Общая площадь здания | $м^2$ | 2631,90 |
| 6 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 2524,95 |
| 7 | Строительный объем здания, всего<br>в том числе:<br>ниже отм. 0,000 | $м^3$<br><br>$м^3$ | 14631,30<br><br>1800,00 |
| | Количество квартир, всего<br>1-комнатных<br>2-комнатных<br>3-комнатных | шт | 45<br>15<br>15<br>15 |

*Противопожарные мероприятия* выполнены в полном соответствии со СП РК2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости. Металлические косоуры лестниц покрыть огнезащитным составом «ТЕРМОБАРЬЕР» по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82, толщиной 50 мкм), толщиной 0,85 мм(расход 1,25 кг/м²).В подвале предусмотрены два самостоятельных выхода непосредственно наружу.

В подвале так же предусмотрены два окна с приямками для тушения пожара пожарными командами. Три лестницы в доме служат для сообщения между этажами и имеют выход непосредственно наружу что является средством эвакуации. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. На фасаде здания изготовить и установить знаки пожарной безопасности «Пожарный гидрант» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002г. Данный знак выполнить свето возвращающими материалами или фотолюминесцентными красками.

**6.2.3 Конструктивные решения**

Жилой дом 16 кирпичный, с продольными и поперечными стенами и железобетонными перекрытиями. Пространственная жесткость обеспечивается

совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами.

Здание пятиэтажное, трехсекционное, с чердаком и подвалом. Размеры в осях - 53,1 м х 12,1 м. Высота подвала - 2,2 м. Высота этажа - 3,0 м

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 361,500 на генеральном плане.

*Характеристики здания:*

Класс ответственности - II (нормальный) ГОСТ 27751-88;

Степень огнестойкости – II;

Уровень ответственности - технически несложный объект II (нормальный) (согласно действующего Приказа Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015г.);

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3 (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»);

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0, ГОСТ 30403-2012;

Класс конструктивной пожарной опасности здания -С0.

Проект разработан в соответствии со СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.07-02-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные». ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные «Метод испытания на пожарную опасность».

Расчет ленточного фундамента выполнен в соответствии с нормами и правилами СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК «Каменные и армокаменные конструкции». Проект разработан для строительства во втором снеговом районе со снеговой нагрузкой 70 кг/м².

Несущая способность простенков проверена по табл. 1. А.В. Масловского «Таблицы для определения несущей способности кирпичных стен и столбов».

Расчет деревянных конструкции выполнен согласно СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 (с Изменениями N 1, 2), программой Декор (64-бит), версия: 21.1.1.1 от 22.07.2015 г. в программном комплексе ДЕКОР 21.1 (входит в состав Программно-вычислительного комплекса SCAD OFFICE 21.1).

Расчет деревянных стропил крышы Коэффициент использования 0,779 – Устойчивость плоской формы деформировании.

*Конструктивные решения:*

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных плит по СТ РК 956-93, выполненные на сульфатостойком портландцементе, W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости, уложенных на щебеночную подготовку толщ.200м, пролитую битумом до полного насыщения и образования пленки.

Бетонные блоки стен подвала, выполненные по ГОСТ 13579-85 на сульфатостойком портландцементе, W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости, монтировать блоки на цементно-песчаном растворе М100.

При строительстве выполняется горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов. Горизонтальная - из двух слоев гидроизола на отм. -0,370м. Вертикальная - обмазка горячим битумом БН 70/30 ГОСТ6617-76* боковых поверхностей фундаментов за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Наружные стены выполнены из кирпича КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50ГОСТ530-2012 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе марки М75 , облицованные кирпичом КР-л-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 толщиной 120мм и между ними - утеплитель IZOTERM П100 γ=100 кг/м³ толщиной 120 мм.

Стены входных тамбуров и входа в подвал - из кирпича КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50ГОСТ530-2012 толщиной 250 мм.

Внутренние стены - из кирпича КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М75

Перегородки выполнены из кирпича КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ530-2012 на растворе марки М50, толщиной 120 мм и из газоблоков (АО «Экотон» г.Астана), толщиной 100 и 200 мм (γ=600 кг/м³).

Перемычки выполнить по серии 1.038.1-1в.1

Железобетонные многопустотные перекрытия выполнены по серии 1.141-1 вып.60 и 63, плиты укладывать на выровненное основание по слою цементно-песчаного раствора М100.

Лестницы- из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам с лестничными площадками, из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами и металлических балок. Металлические конструкции косоуров окрасить огнезащитной краской «Термобарьер», толщиной 0,85 мм по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129-82*(общей толщиной 50 мкм), что соответствует пределу огнестойкости 1 час.

Крыша - деревянная чердачная вентилируемая

Кровля - из металлочерепицы по сплошному настилу. Несущие конструкции крыши изготовить из древесины хвойных пород влажностью не более 25%. Древесина должна удовлетворять требованиям ГОСТа 8486-86*. Стропильные ноги разработаны для кровли из металлочерепицы по сплошному настилу из досок δ = 25 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - IZOTERM ППЖ ГС-200 γ =200 кг/м³ - 40 мм IZOTERM П125 γ =125 кг/м³ - 120 мм

Полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 24698-81.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом, однокамерным стеклопакетом. Витражи - алюминиевые с одинарным остеклением

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 1000 мм (асфальт-30 мм, щебень-100 мм)

***Указания по защите конструкций от коррозии***

Металлические конструкции косоуров окрасить огнезащитной краской «Термобарьер» по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 50мкм)

Закладные и соединительные изделия в плитах перекрытия недоступные для возобновления на них покрытия оцинковать методом металлизации, толщина цинкового покрытия 50мкм.

На всех оцинкованных изделиях швы очистить от шлака и насечь, после монтажа конструкций покрыть дополнительным слоем цинка методом газопламенного напыления с доведением общей толщины покрытия до 180 мкм, согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* (два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (один слой). Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП Р2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и от коррозии".

Деревянные конструкции крыши покрыть огнезащитным лаком ПОС -1 от фирмы ТОО «ПФ Дельта» за два раза, а элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой

обернуть двумя слоями рубероида в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП Р2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все работы производить в соответствии СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»".

***6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы***

***Теплоснабжение, отопление и вентиляция***

Проект отопления и вентиляции 45 кв. жилого дома №16 микрорайона 10 разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и технологического задания для климатических условий г. Балхаша, Карагандинской области и соответствует требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»; СП РК 2.04-106-2012* «Проектирование тепловой защиты зданий»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При разработке проектной документации приняты следующие исходные данные: температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 27,5°С (температура наиболее холодной пятидневки); продолжительность отопительного периода 187 дней в году; средняя температура за отопительный период минус 4,8°С; скорость ветра 4,2 м/с.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным от существующих тепловых сетей согласно техническим условиям. Теплоноситель-вода с параметрами Тг-То=130-70°С. Проектом предусматривается автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале жилого здания, который оснащается регулирующей и запорной арматурой, приборами автоматизации и контроля, посредством которых осуществляется преобразование параметров теплоносителя, регулирование теплового потока, учет его расхода. Автоматическое поддержание параметров теплоносителя Тг-То =90-70°С для систем отопления достигается с помощью электронной системы с погодной коррекцией. Присоединение системы отопления здания к наружным тепловым сетям принято по зависимой схеме. Система горячего водоснабжения предусмотрена по открытой схеме с температурой теплоносителя 55°С.

Отопление принято поквартирными горизонтальными двухтрубными системами с попутным движением теплоносителя. Квартирные системы отопления подключаются к разводящим стоякам через индивидуальные узлы ввода, предусматривающие установку запорной арматуры и теплосчетчиков. Опорожнение поквартирных систем отопления осуществляется через дренажный стояк, связанный с трубопроводами разводки через запорную арматуру, нормальное положение которой "закрыто". В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 с номинальным тепловым потоком одной секции 0,15 кВт и регистры из гладких труб для технических помещений.

Для стабилизации динамического режима работы системы отопления и обеспечения расчетного потоко распределения, на стояках и ответвлениях разводящих трубопроводов предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов фирмы «Danfoss».

На подающих подводках к нагревательным приборам устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTD-N, предназначенные для поддержания на заданном

уровне температуры воздуха в помещении путем изменения теплоотдачи установленного в нем отопительного прибора.

Поквартирные системы отопления приняты из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT. Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, и стояки монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопроводов выполняется с уклоном не менее 0,002 в сторону теплового пункта. В местах прохода труб через перекрытия и стены необходимо устанавливать гильзы из труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов должна быть выполнена негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждений.

Воздух из систем отопления удаляется кранами Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов и автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются фольгированными минераловатными матами типа «URSA» толщиной слоя 30 мм. Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Не изолируемые трубопроводы и чугунные радиаторы после гидравлического испытания системы отопления окрашиваются масляной краской в два слоя.

Металлопластиковые трубопроводы в конструкции пола прокладываются в защитных гофрированных кожухах для свободного удлинения труб при температурном расширении.

***Вентиляция*** жилых помещений предусмотрена естественной. Кратность воздухообмена принята по нормативным документам. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, ванных комнат и санузлов. Воздуховоды для кухонь и санитарных узлов запроектированы раздельными. Вентиляционные каналы одной квартиры объединены в сборный вентиляционный канал с подсоединением их к сборному каналу выше обслуживающих помещений не менее, чем на два метра. На вытяжных каналах и воздуховодах установлены вентиляционные решетки. Приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

***Энергоэффективность***

При разработке рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» приняты следующие технические решения, повышающие энергоэффективность здания:

теплотехнические расчеты (шифр 9657-1-ОВ.Э «Энергетический паспорт») наружных ограждений здания выполнены согласно требованиям СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012* «Проектирование тепловой защиты зданий»; СП 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;

система отопления здания принята с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;

разработана поквартирная система отопления здания, с установкой индивидуальных приборов учета тепла для каждой квартиры;

установлен общедомовой прибор учета тепла;

выполнено устройство тамбуров при входных дверях в подъездах;

в окнах применены стеклопакеты с классом по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - В1, 0,61 м$^2$×°С/Вт;

Разработан энергетический паспорт здания, согласно принятых технических решений, класс энергетической эффективности здания «В» - высокий.

***Горячее водоснабжение***

Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через теплообменник.

*Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции*

*Таблица 4*

| Наименование здания (сооружения), помещения | Отапливаемый объем, м³ | Периоды года при t, °С | Расход тепла, Вт (ккал/ч) | | | | Расход холода, ккал/ч | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Жилой дом №16 | | холодный -27,5 | 196000 | - | 227510 | 423510 | - | |

***<u>Водопровод и канализация</u>***

Данный проект разработан в соответствии с: СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации»; технических условий №1029 на водопотребление и водоотведение, выданных КГП «Балхаш СУ» от 18 июня 2019г

На основании п.5.2.2. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий» в здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения с вводом Ø57х3,5 мм из стальных электросварных водопроводных труб по ГОСТ 10704-91 от наружных сетей водопровода, с переходом в здании на трубу Ø63х5,8 из ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001, с гарантийным напором в сети 28,0м (0,28МПа). Схема водопровода принята тупиковой, с нижней разводкой, согласно п. 4.1.2 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В помещении водомерного узла, на вводе водопровода, установлен счетчик холодной воды фирмы «Itron», типа MSD Cyble, диаметром 32мм. Установка счётчиков горячей воды в тепловом пункте предусмотрена в части ОВ.

Строительный объем здания составляет 13076,2 м³, согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», пожаротушение в здании не предусматривается.

Трубопроводы В1 выполняются: магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки, подводки к санитарным приборам из полиэтиленовых водопроводных труб по ГОСТ 18599-2001.

***Горячее водоснабжение*** осуществляется централизованно от городских сетей.

Прокладка магистралей систем Т3, Т4 по подвалу. Полотенцесушители присоединены к стоякам горячей воды. Циркуляция горячей воды в магистралях и по стоякам.

Трубопроводы Т3, Т4: магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки и подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134- 2010, Ø63÷Ø20.

В здании запроектирована система бытовой канализации с прокладкой магистральных трубопроводов по подвалу.

Для приема случайных вод в помещении теплового пункта проектом предусмотрен насос погружной дренажный Drain TP 65E 114/11-1-230A, Q=14м³/час, H= 11,0 м, N=1,1кВт, n=2850 об/мин, U=1~230 В., в комплекте с встроенным датчиком уровня поплавковым выключателем. Сброс вод осуществляется в проектируемые сети канализации.

Управление насосом местное ручное. При достижении минимального уровня насос автоматически отключается.

***Канализация.*** Трубопроводы системы бытовой канализации К1 выполняются: стояки, магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из полиэтиленовых труб Ø 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Трубопроводы системы бытовой канализации К1Н: напорный трубопровод, проложенный по подвалу из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы системы В1, К1Н и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной изоляцией: два слоя эмали ПФ 115 ГОСТ 5631-79* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55 мкм).

Трубопроводы систем В1, Т3, Т4, К1, К1Н, кроме подводок к водоразборным приборам, стояки систем В1, Т3, Т4, К1, необходимо изолировать трубчатым утеплителем «K-FLEX».

Трубопроводы крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов. Заделку отверстий в межэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

*Монтаж* внутренних сетей систем В1, Т3, Т4, К1, К1Н выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Монтаж трубопроводов из пластмассовых труб и расстановку опор выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Промывку и дезинфекцию трубопроводов холодного и горячего водоснабжения выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 п.7.2, приложение И, СН РК 4.01-02-2013 п.10.2 «Внутренние санитарно-технические системы», и СП РК 4.01-103-2013 п.4.7, приложений А, Б, Д, Е., СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации» п.6.8.1. п.6.8.3.6

*Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:*

*Таблица 5*

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут. | м³/ч | л/с | при пожаре, л/с |
| Общий расход | х/п-24,0м | 40,5 | 4,83 | 2,12 | Внутреннее пожаротушение не предусматривается |
| Расход горячей воды | | 16,2 | 3,13 | 1,38 | |
| Расход холодной воды | | 24,30 | 2,13 | 1,00 | |
| Канализация хозбытовая | | 40,5 | 4,83 | 3,72 | |

***Электроосвещение и силовое электрооборудование***

Основные показатели проекта

*Таблица 6*

| Потребитель | Категория по надежности эл.снабжения | Принятое напряжение, В | Расчетная мощность, кВт | cosф |
|---|---|---|---|---|
| Жилой дом №16 | II | 380/220 | 105,1 | 0,9 |

Раздел «Силовое электрооборудование и электрическое освещение» выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Источник напряжения принят ~380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Проводник PEN расключается на PE и N во ВРУ.

Категория по надежности электроснабжения II.

На вводе принято вводно-распределительное устройство ВРУ типа ВРУ1-11-10 и ВРУ1-48-03. Приборы учета установлены во ВРУ. В качестве распределительных устройств приняты шкафы металлические ЩРн с набором защитных аппаратов.

Учет электроэнергии на вводе выполнен счетчиками электрической энергии СА4У-Э720ТХ PLC IP П. Учет электроэнергии общедомовых потребителей выполнен счетчиками электрической энергии СА4-Э720ТХ PLC IP П. Учет электроэнергии для квартир выполнен счетчиками электрической энергии СОЭ-711 TX PLC IP P П установленными в этажных щитах.

В проекте выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение ~36В (в электрощитовой, тепловом и водомерном узле). Светильники приняты согласно классам помещений с люминесцентными лампами. В тамбурах, коридорах и лестничных клетках приняты светильники со встроенным датчиком движения. Включение светильников над входами и освещение номерного знака производится автоматически в темное время

суток от фотореле. Включение остальных светильников в общедомовых помещениях производится выключателями по месту.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в трубе из ПВХ под штукатуркой в штрабах и в плитах перекрытия. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки необходимо выполнить в трубах, входы труб уплотнить мягким не горючим материалом для предотвращения распространения пожара.

Электробезопасность. Молниезащита и заземление.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

основной защитный проводник (PE);

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, общему с заземляющим устройством системы молниезащиты;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

металлические части строительных конструкций;

заземляющее устройство системы молниезащиты.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические ванны в квартирах соединить проводником ПВ1 с системой уравнивания потенциалов.

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории. Для защиты здания в качестве молниеприемника использована металлическая сетка, укладываемая под профлист кровли здания (учтена в разделе АР). Сетка соединена токоотводами (сталь круглая d=10мм) с заземляющим устройством молниезащиты. Заземляющее устройство молниезащиты выполнено в виде наружного контура по периметру здания из стали круглой d=10мм уложенной на глубине 0,7м. В местах присоединения токоотводов к контуру, приварить по одному вертикальному электроду (уголок стальной 50х50х5мм) длиной 3м.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

***Слаботочные системы.***

Данные раздел выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонизация;

домофонная связь;

телевидение;

видеонаблюдение;

заземление.

***Телефонизация.***

Телефонизация здания предусматривается от городской телефонной оптической сети по технологии GPON из расчета оптимального подключения на 1 порт не более 32 абонентов. Общая емкость жилого комплекса составляет - 45 абонентов. В подвале предусматривается установка оптической муфты SNR-FT-E в шкафу ШРМ-02, сплитеры первого каскада 1/2 размещаются в муфте. От оптической муфты межэтажным оптическим кабелем КС-ОКГОнг-2 подключаются коробки КРЭ-16-1 на 3 этажах. В местах стояков связи устанавливаются коробки протяжные КПЭ-08 для ответвления оптических

кабелей, в подвале установлены протяжные коробки КПП-02. Коробки протяжные и коробки распределительные этажные устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Абонентские терминалы ONT предназначенные для организации доступа к высокоскоростному интернету, цифровому телевидению и аналоговой телефонной связи проектом не предусматриваются и предоставляются провайдером телекоммуникационных услуг. Абонентские телефонные розетки следует устанавливать на высоте 0,3м от пола и не далее 1м от розеток электросети.

От коробок КРЭ до абонентских розеток используется DROP кабель КС-FTTH-П-1, прокладываемым от стояка связи в ПВХ трубах диаметром 32 мм, в квартирах кабель прокладывается в гофротрубах диаметром 20 мм в подготовке пола. Вертикальная проводка выполнена в гладкой жесткой ПВХ трубе.

***Домофонная связь.***

Домофонная связь организуется на базе блока управления и питания домофона БУД-302К-20, блока вызова БВД-313Т, кнопки выхода EXIT 300, электромагнитного замка VIZIT-ML400-40, абонентских переговорных устройств УКП-12.

Блок управления и питания устанавливается в монтажном боксе VIZIT-MB1 на лестничной клетке первого этажа. На входной двери в здание устанавливаются электромагнитный замок и доводчик. На выходе из здания предусмотрена кнопка управления выходом. Распаячные коробки устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов.

Блок управления, блок вызова, электромагнитный замок и кнопка управления выходом соединяются кабелями марки КСПВ 4х0,5 и КСПВ 8х0,5, прокладываемыми скрыто в гофротрубах в слое штукатурки. Разводка от блока управления до блока коммутации выполняется кабелем КСПВ 10х0,5, далее до абонентских переговорных устройств квартир выполняется кабелем КСПВ 2х0,5, прокладываемым до стояка связи в гофротрубе в слое штукатурки и в ПВХ трубах по стояку связи и в холлах до квартир в подготовке пола. Вертикальная проводка выполнена в гладкой жесткой ПВХ трубе.

***Телевидение***.

Прием программ телевизионного вещания осуществляется от коллективной антенны дециметрового диапазона АТКГ-5.1.21-60/4 «Сигнал-профи», устанавливаемой на мачте «Вертикаль-4» на кровле. Для усиления телевизионных сигналов в дециметровом диапазоне устанавливаются усилители широкополосные ZA-813M. Электропитание усилителя предусмотрено в чертежах марки ЭМ. Распределительные коробки PA4-800 ZP устанавливаются в слаботочном отсеке этажных электрощитов. Основные электрические параметры ТВ-сети соответствуют ГОСТ 11216-83.

Кабели снижения RG-11/U от приемной антенны по техническому этажу прокладываются в металлорукаве и в стояке связи в ПВХ трубе. Абонентская разводка выполнена кабелями RG-6, прокладываемыми от стояка связи до размещения ТВ-розеток в гофротрубах в подготовке пола. Телевизионные розетки следует установить на высоте 0,3 м от уровня пола, но не далее 1 м от розеток электросети.

***Видеонаблюдение.***

Проектом предусматривается охранное видеонаблюдение. Оборудование установлено в телекоммуникационном шкафу на 12U в электрощитовой в подвале. В телекоммуникационном шкафу располагается: 16-канальный видеорегистратор PoE марки «DS-7616NI-I2/16P», абонентский терминал GPON «HG8310M». Для создания системы бесперебойного электроснабжения использован ИБП «APC SMX750I», электроснабжение источника бесперебойного питания предусмотрено в проекте марки ЭМ. Подключение терминала выполнить от провайдера телекоммутационных услуг и

настроить возможность доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Система рассчитана для наблюдения периметра здания и входящих посетителей уличными камерами «IPC-HFW2221RP-VFS-IRE6». Камеры установить на стене здания на высоте 4м. Медные линии до видеокамер, не должно превышать 100м. Для хранения данных предусмотрены два жестких диска на 6000Gb, архив рассчитан на хранение данных не менее 30 дней. Электропитание видеорегистратора выполнить через источник бесперебойного питания, питание видеокамер выполнено от PoE коммутатора. Для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле F/UTP в результате воздействия электрических разрядов и молний, предусматривается грозозащита Nag-1.1POE, устанавливается на линии к уличным видеокамерам с двух сторон у камер и видеорегистратора.

Все медные линии видеонаблюдения выполнены кабелем Parlan F/UTP Cat 5e 4*2*0.52 PVC/PE, категории 5е. Кабель проложить в металлорукаве.

***Заземление.***

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода из стальной катанки d=10 мм, проложенной по кровле, и соединяющей антенну с заземлителем (см. часть ЭМ).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполнить с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами. От щита этажного до прихожей квартир в полу предусматривается запасная гофрированная ПВХ труба, для кабелей сторонних операторов телекоммуникационных услуг.

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

Степень огнестойкости ограждающих конструкций - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439

Рабочим проектом предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости здания;

расстояние от края проезда и дороги до стен зданий и сооружений предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных с автолестниц в любое помещение или квартиру;

застройка расположена в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода;

эвакуация людей предусмотрена в лестничную клетку с выходами наружу;

в подвале предусмотрены два самостоятельных выхода непосредственно наружу. Эвакуационные пути и проходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

несущие и ограждающие конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрены из негорючих и слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов;

обеспечен подъезд пожарных автомобилей к зданию по проездам с асфальтобетонным покрытием;

На фасаде здания изготовить и установить знаки пожарной безопасности «Пожарный гидрант» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002г. Данный знак выполнить световозвращающими материалами или фотолюминесцентными красками.

Подъезд к зданию содержать всегда свободным для проезда пожарной техники, а зимой - очищенным от снега и льда.

Территории обеспечиваются наружным освещением в темное время суток.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» разработанный ТОО «ЭКОС».

Санитарно-защитная зона на период проведения строительно-монтажных работ, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237» не устанавливается.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к не классифицируемый класс опасности и 4 категории.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух*

на период строительно-монтажных работ выполняются, выемочно-погрузочные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ происходит от 1 источника, из них 1 неорганизованный источник (6001).

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

*Таблица 7*

| Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|
| Производство цех, участок | Номер источник | Выбросы загрязняющих веществ | | | |
| | | Существующе | На период СМР | ПДВ | |

| | а | е положение | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | выброса | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Итого по орг. источникам | | - | - | - | - | - | - | - |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.0069 | 0.04671 | 0.0069 | 0.04671 | 2020 |
| (0128) Кальций оксид (Негашеная известь) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.00062 | 0.000004 | 0.00062 | 0.000004 | 2020 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.00048 | 0.002513 | 0.00048 | 0.002513 | 2020 |
| (0168) Олово оксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.000055 | 0.000001 | 0.000055 | 0.000001 | 2020 |
| (0184) Свинец и его соединения | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.00011 | 0.0000002 | 0.00011 | 0.0000002 | 2020 |
| (0301) Азота диоксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.01129 | 0.011084 | 0.01129 | 0.011084 | 2020 |
| (304) Оксид азота | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.001339 | 0.00078 | 0.001339 | 0.00078 | 2020 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.00075 | 0.0005 | 0.00075 | 0.0005 | 2020 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.018 | 0.011 | 0.018 | 0.011 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.042369 | 0.029352 | 0.042369 | 0.029352 | 2020 |
| (342) Фтористые газообразные соеденения | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.00025 | 0.0001 | 0.00025 | 0.0001 | 2020 |
| (0344) Фториды неорганическиеплохо растворимые | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.00092 | 0.000169 | 0.00092 | 0.000169 | 2020 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.11424 | 0.11698 | 0.11424 | 0.11698 | 2020 |
| (0621) Метилбензол | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.124 | 0.3488492 | 0.124 | 0.3488492 | 2020 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.00003 | 0.0000009 | 0.00003 | 0.0000009 | 2020 |
| (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.0077 | 0.00728 | 0.0077 | 0.00728 | 2020 |
| (1061) Этанол (Этиловый спирт) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.0122 | 0.01128 | 0.0122 | 0.01128 | 2020 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.006 | 0.00568 | 0.006 | 0.00568 | 2020 |
| (1210) Бутилацетат (Уксуснойкислотыбутиловыйэфир) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.024 | 0.069429 | 0.024 | 0.069429 | 2020 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.052 | 0.1455876 | 0.052 | 0.1455876 | 2020 |
| (1411) Циклогексанон | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.0042 | 0.000027 | 0.0042 | 0.000027 | 2020 |
| (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.01 | 0.93 | 0.01 | 0.93 | 2020 |
| (2750) Сольвент нафта (1169*) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.03075 | 0.015 | 0.03075 | 0.015 | 2020 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.048 | 0.15016 | 0.048 | 0.15016 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.1928 | 0.07404 | 0.1928 | 0.07404 | 2020 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.0038 | 0.006455 | 0.0038 | 0.006455 | 2020 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | - | - | 0.14688 | 0.220904 | 0.14688 | 0.220904 | 2020 |
| Итого по неорг. источникам | | - | - | 0.859683 | 2.2038859 | 0.859683 | 2.2038859 | |
| Всего по предприятию | | - | - | 0.859683 | 2.2038859 | 0.859683 | 2.2038859 | |

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительно-монтажных работ объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

*Оценка воздействия на водные ресурсы*

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительно-монтажных работах на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительно-монтажных работах объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –586,9 м3/период;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места, согласованные СЭС.

При строительно-монтажных работах объекта водоотведение составляет –144,9 м3/период;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке проведения работ не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

*Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду*

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

*Оценка воздействия на недра.*

Проведение каких-либо строительных работ, оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время проведения работ и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

*Оценка воздействия на земельные ресурсы.*

Земельный участок, на котором происходят работы по реконструкции имеет общую площадь участка 0,0875 га. Целевое назначение земельного участка для строительства многоквартирного жилого дома.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

*Образование и размещение отходов в окружающей среде*

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

*Таблица 8*

| Наименование отходов (код) | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Период строительно-монтажных работ | | | |
| Всего | 6,0584 | - | 6,0584 |
| в т. ч. отходов производства | 4,2184 | - | 4,2184 |
| отходов потребления | 1,84 | - | 1,84 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из под краски | 0,152 | - | 0,152 |
| Промасленная ветошь | 0,0564 | - | 0,0564 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твёрдые бытовые отходы | 1,84 | - | 1,84 |
| Огарки сварочных электродов | 0,01 | - | 0,01 |
| Строительный мусор | 4,0 | - | 4,0 |
| Период эксплуатации | | | |
| Всего | 20,25 | - | 20,25 |
| в т. ч. отходов производства | - | - | - |
| отходов потребления | 20,25 | | 20,25 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твёрдые бытовые отходы | 20,25 | - | 20,25 |

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

*Оценка воздействия на животный и растительный мир*

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

*Социально – экономические условия*

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

*Вывод*: раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ58VDD00139208 от 18.02.2020 года, выданное Акиматом Карагандинской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области».

**6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Местоположение земельного участка, отведенного под строительство: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Балхаш, 10 микрорайон, дом 16. Проектируемое здания обеспечено бетонной площадкой под мусоросборники для сбора бытовых отходов с удобным доступом к ним. Расстояние от контейнерной площадки до проектируемого жилого дома № 16, до детской площадки, до площадки для отдыха взрослых соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187 «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

При входе в жилой дом предусмотрены решётки для очистки обуви, урны.

Здание пятиэтажное, трехсекционное, с чердаком и подвалом. Размеры в осях - 53,1 м х 12,1 м. Высота подвала - 2,2 м. Высота этажа - 3,0 м. В доме три подъезда. В каждом этаже запроектировано по три однокомнатные, три двухкомнатные и три трехкомнатные квартиры, 45 квартир в жилом доме № 16. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого жилого дома, протокол № 67, № 68 от 08.04.2018 г, измеренная мощность дозы гамма излучения составляет 0,16 мк$^3$/час, плотность потока радона с поверхности грунта составляет менее 20 мБк/м$^2$ сек, полученные результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно- гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Представлен расчёт инсоляции для жилых помещений проектируемого жилого дома, территории детской игровой площадки, полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № КР ДСМ -29 «Санитарно –эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Внутренняя отделка помещений: пол жилые комнаты, прихожие, кухни - линолеум на тепло звукоизолирующей подоснове, ванны и сан.узлы– неглазурованная керамическая плитка. Потолок – водоэмульсионная окраска, стены 6 жилые комнаты – водоэмульсионная окраска, кухни, ванные, сан.узлы– керамическая плитка, водоэмульсионная окраска, внутренняя отделка соответствует санитарно – гигиеническим требованиям.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным от существующих тепловых сетей согласно техническим условиям. Вентиляция жилых помещений предусмотрена естественной. Кратность воздухообмена принята по нормативным

документам. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, ванных комнат и санузлов. Воздуховоды для кухонь и санитарных узлов запроектированы раздельными. Вентиляционные каналы одной квартиры объединены в сборный вентиляционный канал с подсоединением их к сборному каналу выше обслуживающих помещений не менее, чем на два метра. На вытяжных каналах и воздуховодах установлены вентиляционные решетки. Приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки. В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения с вводом Ø57х3,5 мм из стальных электросварных водопроводных труб от наружных сетей водопровода. Горячее водоснабжение осуществляется централизованно от городских сетей. В здании запроектирована система бытовой канализации с прокладкой магистральных трубопроводов по подвалу. Ввиду кратковременности проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается на этот период.

Согласно требований санитарных правил, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» строительные работы не классифицируются.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № КР ДСМ -29 «Санитарно –эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187 «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно-гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

### 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 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

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, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от

поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2., радел 5.1 «Жилые здания», таблица 5.1.1 и составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в июле 2020 года, согласно письму ГУ "Отдел строительства города Балхаш" № 1-15/101 от 31.10.2019 года.

Задел по годам строительства

2020 год – 88%;

2021 год – 12%.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017 г

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 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» редакции 2020.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 17»;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный руководителем Государственного учреждения "Отдел строительства города Балхаш" 14.02.2020 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан по определению

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

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 г, согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с МРП 2019 года – 2525, МРП 2020 года – 2651, с МРП 2021 года - 2784.

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

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» внесены следующие изменения и дополнения:

***Общие замечания***

1. штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97 прил. Д (добавлена подпись нормоконтроля, проставлена дата и общее количество листов);

***Архитектурные решения***

2. задание на проектирование дополнено требованием по обеспечению доступности маломобильной группы населения в соответствии с п. 4.6.1, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
3. общая площадь квартир откорректирована с учетом облицовки наружных стен в пределах лоджий;
4. выполнено требование п. 4.2.14, СП РК 3.02-101-2012 по обеспечению пожарной безопасности каждого отсека подвала: дополнительно предусмотрены окна размерами 0,75*1,2 м с приямками для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма;
5. заполнение проемов в противопожарных преградах, разделяющих подвал на пожарные отсеки, предусмотрено в соответствии с требованием п. 5.4.3 и п. 5.4.7, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
6. планировочные отметки входов в здание и подвал откорректированы в соответствии с разработанной вертикальной планировкой раздела «генеральный план»;
7. уклон пандуса при входе в здание приведен в соответствие с указанным в таблице 3, СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;
8. высота порогов на пути перемещения маломобильных групп населения приведена в соответствие с требованием п. 4.3.2.5, СП РК 3.06-101-2012;
9. размеры входной площадки откорректированы с учетом требования доступности маломобильной категории населения согласно п. 4.3.2.2, СП РК 3.06-101-2012;

10. ограждение пандуса откорректировано с учетом требования п. 4.3.2.25, СП РК 3.06-101-2012;

11. указано размещение и количество абонентских ящиков;

12. выполнено требование по заполнению проемов в противопожарных преградах, разделяющих чердак на пожарные отсеки, с п. 5.4.3, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

13. выполнено требование п. 5.1.4, ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия» по открыванию створок в оконных блоках;

14. даны привязки элементов и устройств чердака: вентшахт, канализационных стояков, люков выхода на чердак и ссылки на разработанные решения по перечисленным элементам;

15. предусмотрен выход на кровлю в соответствии с п. 198, п. 202 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

16. предусмотрены пожарные лестницы на крыше при перепаде высот более 1,0 м согласно п. 5.5.3, СП РК 2.01-101-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

17. площадь пола в экспликации пола приведена в соответствие с площадью помещений, указанных на плане;

18. отделка пола лестничных клеток и тамбура приведена в соответствие с заданием на проектирование;

19. приведена в соответствие отделка помещений жилого здания (таблица 1, СП РК 3.02-101-2012) согласно классу комфортности жилья, указанному в задании на проектирование;

20. в ведомости отделки помещений исключена отделка потолка лоджий с утеплением.

***Альбом АР, КЖ***

АР-1.2

21. «Общие данные доработаны согласно п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97;

22. в «Указаниях по возведению кладки в зимних условиях» применены действующие нормативы;

23. в разделе «Конструктивные решение» дано описание фундаментов;

АР-13, АР-14

24. на кладочных планах показана привязка стен к осям;

25. доработаны сечения, даны указания, где замаркированы и где смотреть сечения, разрезы, виды (даны все ссылки в примечаниях);

26. указан материал стен лоджий, предоставлен расчет стены лоджий на 5 этажей с опиранием плит перекрытий;

27. откорректирована морозостойкость в марке кирпича в перегородках;

28. Указан шаг сеток в кладке;

*Том 1. Альбом 2. Конструкции железобетонные*

КЖ-1

29. в общих указаниях откорректирована отм. 0,000 (смотри ГП);

30. дано описание всех конструктивных элементов с указанием нормативов;

КЖ-2

31. выполнен геологический разрез, дана посадка здания;

32. откорректированы угловые отметки фундаментов относительные черные и красные отметки, согласно ГП (тоже на листе КЖ-3);

33. замечания по расчету *схему здания приведены в соответствие, расчет выполнен согласно СП РК 5.01-102-2013 п.п.4.4.4 (расчетная глубина сезонного промерзания грунта) и 4.6.1 (определение расчетного сопротивления грунта основания R), учтено просадочное давление (1 тип просадки) и все мероприятия по устранению просадки* ;

34. на схеме расположения даны отметки подошвы фундамента;

35. в сечениях показаны перекрытия, отмостка, пол подвала, все что попадает в сечение;

36. по дому 16 приняты данные по скважинам 46-19 и 45-19 (откорректированы грунты и тд);

37. ссылка на входы №1, 2, 3, 4 на листе КЖ-3 откорректирована;

КЖ-3

38. указан шаг сеток и показаны сетки на развертках;

39. в примечании выполнен п.6.2.2 ГОСТ 21.501-2011;

40. в примечании п.9 и п.15 указана марка ц.п раствора;

41. на всех листах ГОСТ 5781-82 заменен на действующий ГОСТ 34028-2016 и откорректирована марка арматуры;

КЖ-14-:-КЖ-15

42. в примечаниях применены действующие нормативы;

43. номер листу Кж-15 присвоен;

44. в пандусах на листах КЖ15 … КЖ-17 выполнены площадки в соответствии с п.п. 4.3.2.21 СН РК 3.06-101-2012. ; бортики в пандусах предусмотрены высотой 90 мм.; ограждения крыльца и пандуса предусмотрены в чертежах АР; перепад высот предусмотрен в чертежах АР;

45. серия 3.006.1-2/87 заменена на действующую 3.006.1-8, соответственно марка плиты заменена 9см. КЖ-15 … КЖ-17);

Том 1. Альбом 3. Конструкции деревянные

КД-2

46. в примечании 3 указано, чем антисептировать деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой (на всех листах);

47. Альбом КЖИ, Альбом АРИ, Альбом АРУ

48. в штампах добавлена подпись нормоконтроля, проставлена дата и общее количество листов; на всех листах ГОСТ 5781-82 заменен на действующий и откорректирована марка арматуры;

***Раздел «Отопление и вентиляция»*** *Расчетная часть.*

49. расчетная температура внутреннего воздуха для помещений определена по приложению Г СП РК 3.02-101-2012;

50. в таблице тепловых потерь указаны все составляющие приведенной формулы по определению тепловых потерь каждого помещения;

51. в гидравлическом расчете произведена увязка гидравлических колец;

52. предоставлен расчет приборов отопления;

***Энергетический паспорт.***

53. энергетическому паспорту приложен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

***Отопление и вентиляция.***

54. Раздел ОВ согласован с разделом ТС, расположение тепловых узлов и вводы теплосети;

55. Согласно п.5.3.21 и прил.А СП РК 4.02-108-2014 разработан план и разрез ИТП с указанием габаритных размеров ИТП;

56. Согласно п. 6.3.12 СН РК 4.02-01-2011 в поквартирных системах обеспечен доступ техническому персоналу к регулирующей арматуре и приборам учета;

57. спецификация выполнена по Форме 1 ГОСТ 21.110-2013;

***Раздел «Водопровод и канализация»***

58. откорректирован потребный напор согласно гарантированному давлению технических условий № 1028 от 18.06.2019г.;

59. предоставлен расчет водопотребления, расчет подбора диаметра счетчика, расчет требуемого напора в сети;

60. в Общих указаниях дано описание, как осуществляется вентиляция канализационных стояков;

61. предусмотрена установка наружных поливочных кранов по периметру здания через 60-70 м п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012;

***Радел ЭОМ***

62. предоставлено откорректированное задание на проектирование;
63. откорректирована марка комплекта чертежей;
64. выполнены согласования с исполнителями смежных разделов, проставлены даты в штампах;
65. откорректированы общие данные;
66. откорректированы марки и сечения кабелей;
67. откорректирована марка счетчика;
68. откорректирован ток плавкой вставки предохранителя на вводе №2;
69. выполнена таблица потребности кабелей и труб;
70. откорректирован ток расцепителя автомата в этажном щите;
71. откорректировано месторасположение электрощитовой;
72. добавлены розетки в жилых комнатах;
73. откорректирована освещенность в помещениях;
74. выполнена прокладка кабелей в плитах перекрытия с учетом расположения пустот;
75. предусмотрено освещение в осях Б-В;
76. выключатели предусмотрены у притвора дверей;
77. исключены требования из АПЗ и задания на проектирование по наружному освещению территории и ночной световой подсветки;
78. предусмотрен стенной патрон в застекленных лоджиях;
79. предусмотрена система молниезащиты;
80. показаны на планах проводники уравнивания потенциалов;
81. откорректирована спецификация по замечаниям к рабочему проекту;

***СЭС***

82. на генеральном плане обозначено расстояние от контейнерной площадки до проектируемого жилого дома № 16, до детской игровой площадки;

83. представлен расчёт инсоляции для жилых помещений проектируемого жилого дома № 16, территории детской игровой площадки;

84. при входе в жилой дом предусмотрены решётки для очистки обуви;

***ОВОС***

85. после исправления замечаний по разделам Рабочего проекта, а также ПОС (проект организации строительства), ОВОС приведен в соответствие, согласно требованиям п.1 ст. 27 Экологического Кодекса РК.;

86. заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду, заполнена заново в соответствии с внесенными в ОВОС изменениями и дополнениями;

87. откорректированы объемы земляных масс, и щебня всех фракций, приведено в соответствие с ПСД;

88. представлен расчет эмиссий при использовании объемы МА – 015, мастики битумные МБ-50, БН 90/100;

89. представлены расчеты водопотребления и водоотведения при промывке и дезинфекции водопровода, согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.;

90. в проекте ОВОС дана ссылка документ, устанавливающий право собственности или сервитут на земли проведения данных работ;

***ПОС***

91. Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта.

***Сметная документация***

92. Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчетам.

93. Набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями рабочего проекта: объем кладки наружных стен, площадь оконных блоков, светотехнических изделий и др.

94. Стоимость оборудования откорректирована в соответствии с представленными прайс-листами.

95. Представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание», составленная по откорректированному проекту.

96. В сводном сметном расчете выполнена разбивка затрат по годам строительства.

97. Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта с указанием месяца и года.

*Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице*:

*Таблица 9*

| /п | Наименование показателей | Ед. изм. | Величина показателей | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Предъявлено | Рекомендуемые к утверждению |
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Этажность | этаж | 5 | 5 |
| | Площадь земельного участка | га | 0,0875 | 0,0875 |
| | Площадь застройки | м2 | 828,25 | 828,25 |
| | Общая площадь здания | м2 | 2631,90 | 2631,90 |
| | Общая площадь квартир | м2 | 2524,95 | 2524,95 |
| | Строительный объем здания, всего<br>в том числе ниже отм. | м3 | 14631,30<br>1800,00 | 14631,30<br>1800,00 |

| /п | Наименование показателей | Ед. изм. | Величина показателей | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Предъявлено | Рекомендуемые к утверждению |
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 0,000 | | | |
| | Количество квартир, всего<br>1-комнатных<br>2-комнатных<br>3-комнатных | кв. | 45<br>15<br>15<br>15 | 45<br>15<br>15<br>15 |
| | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020, 2021 гг, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 524,414<br>438,234<br>1,020<br>85,160 | 555,339<br>459,429<br>0,960<br>94,950 |
| | Из них:<br>на 2019 год с МРП 2525<br>на 2020 год с МРП 2651<br>на 2021 год с МРП 2784 | млн. тенге | 524,414<br>-<br>- | 15,743<br>472,187<br>67,409 |
| | Удельные капитальные вложения на 1 кв. метр жилья (общая площадь жилья – 2524,95 м2) | млн.т/ед | 0,207692 | 0,219941 |
| 0 | Продолжительность строительства | мес. | 7 | 7 |

**7.2. Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку проектно- сметной документации, нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными, и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

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

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ58VDD00139208 от 18.02.2020 года, выданное Акиматом Карагандинской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области».

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № КР ДСМ -29 «Санитарно –эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187 «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно-гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

## 8. ВЫВОДЫ

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Этажность | 5 этажей |
| Площадь застройки | 828,25 м$^2$ |
| Общая площадь здания | 2631,90 м$^2$ |
| Общая площадь квартир | 2524,95 м$^2$ |

| | |
|---|---|
| Площадь квартир | 2859,70 м$^2$ |
| Строительный объем, всего, | 14631,30 м$^3$ |
| в том числе ниже отм.0,000 | 1800,00 м$^3$ |
| Количество квартир, в том числе: | 45 шт |
| 1-комнатных | 15 шт |
| 2-комнатных | 15 шт |
| 3-комнатных | 15 шт |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020, 2021 гг, в том числе: | 555,339 млн.тенге |
| СМР | 459,429 млн.тенге |
| оборудование | 0,960 млн.тенге |
| прочие | 94,950 млн.тенге |
| Из них: | |
| на 2019 год с МРП 2525 | 15,743 млн.тенге |
| на 2020 год с МРП 2651 | 472,187 млн.тенге |
| на 2021 год с МРП 2784 | 67,409 млн.тенге |
| Удельные капитальные вложения на 1 кв. метр жилья (общая площадь жилья – 2524,95 м2) | 0,219941 млн.т/ ед |
| Продолжительность строительства | 7 месяцев |

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Балхаш»» в соответствии с условиями договора в соответствии с условиями договора № 71 от 20.12.2019 года.

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

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Балқаш қаласы, 10 шағын ауданы, 16 үй мекенжайы бойынша тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| Қабаттылығы | 5 қабат |
| Құрылыс салу ауданы | 828,25 м$^2$ |
| Ғимараттың жалпы ауданы | 2631,90 м$^2$ |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | 2524,95 м$^2$ |

| | |
|---|---|
| Пәтерлердің ауданы | 2859,70 м$^2$ |
| Құрылыс көлемі, барлығы, | 14631,30 м$^3$ |
| оның ішінде 0,000 белг. төмен | 1800,00 м$^3$ |
| Пәтерлер саны, оның ішінде: | 45 дана |
| 1 бөлмелі | 15 дана |
| 2 бөлмелі | 15 дана |
| 3 бөлмелі | 15 дана |
| 2021 ж- 2019 ж. ағымдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: | 555,339 млн. теңге |
| ҚМЖ | 459,429 млн. теңге |
| құрал-жабдықтар | 0,960 млн. теңге |
| өзге де | 94,950 млн. теңге |
| Оның ішінде: | |
| 2019 жылға АЕК 2525 теңге | 15,743 млн. теңге |
| 2020 жылға АЕК 2651 теңге | 472,187 млн. теңге |
| 2021 жылға АЕК 2784 теңге | 67,409 млн. теңге |
| 1 ш.м. тұрғын үйге үлесті күрделі қаржы салымы | 0,219941 млн.т/ед |
| Құрылыстың ұзақтығы | 7 ай |

Осы сараптамалық қорытынды 20.12.2019 жылы № 71 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Балқаш қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

***«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:***

*Сараптау тобының басшысы*

С.А.Остапчук, аттестаты: 09.03. 2017 жылдан KZ84VJE00023711;
09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708;

*Сарапшылар*:

Б.Б.Хасенова 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
Т.Б. Мухина 29.06. 2017 жылдан KZ94VJE00028284;
09.08. 2017 жылдан KZ91VJE00029502;
О.Г.Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
Д.С.Востриков 17.05. 2017 жылдан KZ77VJE00026262;
Н.А. Мальцев 29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230;
И.В. Яблонская 06.02.2018 жылдан KZ31VJE00034850;
Л.В. Чапленко 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889.

Остапчук С.А.

Директор

Востриков Д.С.

Эксперт

Мальцев Н.А.

Эксперт

Яблонская И.В.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Орловская Т.Б.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт

Номер: KZ58VDD00139208

**Акимат Карагандинской области**

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Балхаш" Республика Казахстан, Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш, улица УАЛИХАНОВА, дом № 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131040023017

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш -

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.

Заместитель руководителя управления Тазабеков Асет Нурмуханович

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

**Место выдачи:** г.Караганда **Дата выдачи:** 18.02.2020 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: | 0,859683 | 2,2038859 |
| Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Балхаш, 10 микрорайон, дом 16 | 0,859683 | 2,2038859 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сольвент нафта | 0,03075 | 0,015 |
| Толуол | 0,124 | 0,3488492 |
| Уайт-спирит | 0,048 | 0,15016 |
| 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) | 0,14688 | 0,220904 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,00011 | 0,0000002 |
| Сера диоксид | 0,018 | 0,011 |
| Углерод | 0,00075 | 0,0005 |
| Хлорэтилен | 0,00003 | 0,0000009 |
| Циклогексанон | 0,0042 | 0,000027 |
| Этанол | 0,0122 | 0,01128 |
| Углерод оксид | 0,042369 | 0,029352 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,00092 | 0,000169 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,00025 | 0,0001 |
| Пропан-2-он | 0,052 | 0,1455876 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,1928 | 0,07404 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,01 | 0,93 |
| Бутан-1-ол | 0,0077 | 0,00728 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,006 | 0,00568 |
| Азот (II) оксид | 0,001339 | 0,00078 |
| Азота (IV) диоксид | 0,01129 | 0,011084 |
| Бутилацетат | 0,024 | 0,069429 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,11424 | 0,11698 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,00048 | 0,002513 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,000055 | 0,000001 |
| Взвешенные частицы | 0,0038 | 0,006455 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0069 | 0,04671 |

| | | |
|---|---|---|
| Кальций оксид | 0,00062 | 0,000004 |
| 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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии