**«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы мен № Е10 көшесінің қиылысы маңы мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені». В3-2 орам. Құрылыстың III кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»**

жұмыс жобасы бойынша

07.07.2021 ж. № 01-0364/21

(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«ТД Рахмет 3» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Any Line Project» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы мен № Е10 көшесінің қиылысы маңы мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені». В3-2 орам. Құрылыстың III кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0364/21 от 07.07.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту

**«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-2. III очередь строительства»**
**(без наружных инженерных сетей)**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «ТД Рахмет 3»,
г. Нур-Султан

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Any Line Project»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-2. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-2. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 16 апреля 2021 года № 01-0612.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «ТД Рахмет 3», г. Нур-Султан.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Any Line Project», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 01799 от 4 ноября 2020 года, выданная Государственным учреждением «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», II категории).

ГИП – Амиров Н.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** инвестиции ТОО «ТД Рахмет 3» (письмо заказчика от 05 апреля 2021 года № 50).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 марта 2020 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 10,0896 га (кадастровый номер 21-320-135-4189) АН № 0339437 от 20 марта 2020 года № 03-01-29-11/252;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 18 февраля 2020 года № KZ69VUA00185465;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 20 мая 2020 года № KZ37VUA00216887;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео-Каз Топография» от 5 июля 2020 года № 000720;

письмо заказчика от 17 марта 2021 года № 45 о том, что данная очередь ранее государственную экспертизу не проходила.

*Технические условия:*

АО «Астана-Теплотранзит» от 20 июля 2020 года № 2937-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 февраля 2021 года № 3-6/273 (взамен ТУ от 24 февраля 2020 года № 3-6/274) на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 13 марта 2020 года № 509-14-08/ЗТ-А-39 на отвод ливневых вод;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 17 апреля 2020 года № 5-Е-48/14-642 (изменение ТУ от 23 января 2020 года № 5-Е-48/109) на электроснабжение;

ТОО «Астана қалалық жарық» от 6 мая 2020 года № 20-01-20 на наружное освещение;

ЦРДТ филиал АО Казахтелеком от 17 февраля 2021 года № 89 на телефонизацию.

**5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта**

Общая пояснительная записка.

Генеральный план.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электромеханическая часть.
Системы связи.
Автоматическая пожарная сигнализация.
Сметная документация.
Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 28 июня 2021 года.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Энергетический паспорт.
Паспорт проекта.
Расчет фундаментов и несущих конструкций.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20).
Протокол измерений плотности потока радона от 11 июня 2020 года №252, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.
Протокол измерений дозиметрического контроля от 20 марта 2020 года №120, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.
Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан» об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы от 10 февраля 2021 года № 505-09-08/3Т-М-143.

**5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение жильем населения города Нур-Султан.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в районе «Есиль», на пересечении пр. Туран и Сыганак на левом берегу реки Есиль в г. Нур-Султан.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 344,8 до 345,58 м.

**Природно-климатические условия участка строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IB; |
| характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт | - 1,5 кПа; |
| базовый скоростной напор ветра | - 0,77 кПа; |
| температура воздуха наиболее холодной пятидневки | - минус 31,2°С; |
| нормативная глубина промерзания грунтов: | |
| глинистые грунты | - 171 см, |
| песчаные грунты | - 208 см, |
| крупнообломочные грунты | - 223 см. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях по выполненной ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20), площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

ИГЭ-1а. Насыпной грунт ($tQ_{IV}$) из щебенистого грунта с суглинистым заполнителем до 20-30%.

ИГЭ-1б. Насыпной грунт ($tQ_{IV}$) из суглинка темно-коричневого, твердой консистенции, с включением гравия и щебня.

ИГЭ-2. Заторфованные глинистые грунты ($aQ_{II-IV}$) черного цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, вскрыты на глубине 2,3-4,0 м мощностью 0,8-2,0 м:

$\rho_{II}$=1,4 г/см$^3$, $c_{II}$=10 кПа, $\varphi_{II}$=12°.

ИГЭ-3. Суглинки ($aQ_{II-IV}$) темно-синего цвета, слоистой-зернистой структуры, с прослойками песка различной крупности, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, вскрыты на глубине 3,7-5,2 м мощностью 2,0-5,7 м:

$\rho_{II}$=1,93 г/см$^3$, $c_{II}$=15 кПа, $\varphi_{II}$=15°, E=7,5 МПа.

ИГЭ-4. Пески крупные ($aQ_{II-IV}$) коричневого и серо-коричневого цвета, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка, вскрыты отдельными скважинами на глубине 6,5-9,5 м мощностью 0,5-1,5 м:

$\rho_{II}$=2,0 г/см$^3$, $c_{II}$=1 кПа, $\varphi_{II}$=38°, E=21 МПа.

ИГЭ-5. Пески гравелистые ($aQ_{II-IV}$) разноцветные, полимиктовые, реже с суглинистым заполнителем, водонасыщенные, вскрыты практически всеми скважинами на глубине 7,5-10,0 м мощностью 0,5-2,5 м:

$\rho_{II}$=2,0г/см$^3$, $c_{II}$=1 кПа, $\varphi_{II}$=38°, E=21 МПа.

ИГЭ-6. Гравийные грунты ($aQ_{II-IV}$) серого цвета, с обломками темных цветов и различной цветовой гаммы, обломки плохо окатаны с фракцией до 20 мм, водонасыщенные, с незначительными прослойками гравелистого песка, вскрыты на глубине 7,0-11,5 м мощностью 1,0-4,0 м:

$\rho$=2,05 г/см$^3$, $R_0$=350 кПа, E=23-25 МПа.

ИГЭ-7. Галечниковые грунты ($aQ_{II-IV}$) пестроцветные, с прослоями темных цветов, фракций до 60 мм, с прослоями гравийного грунта мощностью 20-30 см, вскрыты отдельными скважинами на глубине 9,5-12,5 м мощностью 0,5-2,5 м:

$\rho$=2,2 г/см$^3$, $R_0$=400 кПа, E=28-30 МПа.

ИГЭ-8. Глины (eMz) элювиальные белого цвета, полутвердой консистенции, с включениями дресвы и щебня до 30%, вскрыты отдельными скважинами на глубине 12,2-13,5 м мощностью 0,5-3,0 м:

$\rho_{II}$=1,85 г/см$^3$, $c_{II}$=19 кПа, $\varphi_{II}$=23°, E=14,5 МПа.

ИГЭ-9. Щебенистые грунты (eMz) белого цвета, с глинистым заполнителем, малопрочные, обломки представлены каолинитами и известняками, вскрыты практически всеми скважинами на глубине 12,0-15,5 м вскрытой мощностью 6,514,0 м:

$\rho$=2,4 г/см$^3$, $R_0$=450 кПа, E=32-36 МПа.

ИГЭ-10. Каолиниты (eMz) с прослоями известняка, трещиноватые, выветрелые, белого цвета, малой прочности, обломки дл 80 мм, вскрыты отдельными скважинами на глубине 22,0-24,0 м вскрытой мощностью 2,0-4,0 м:

$\rho$=2,5 г/см$^3$, $R_c$=19,5/13,1 МПа, E=48-52 МПа (в числителе при естественной влажности, в знаменателе в замоченном состоянии).

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 4,4-5,2 м от поверхности земли. Абсолютная отметка установившегося уровня 340,0-340,58 м. Прогнозируемый подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше установившегося. По химическому составу грунтовые воды ха-

рактеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабокислые и минерализованные.

Грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе – сильноагрессивные, к бетонам марки W6 и W8 – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

Грунты площадки по суммарному содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – слабоагрессивные, к бетонам марки W6 на шлакопортландцементе – неагрессивные, к бетонам марки W8 на сульфатостойкомцементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям грунты к бетонам марки W4 и W6 – слабоагрессивные реже неагрессивные, к бетонам марки W8 – неагрессивные.

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

**6.2 Проектные решения**

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено по Кварталам А, В и С.

Строительство Квартала А предусмотрено в три очереди (А1, А2, А3).

Строительство Квартала В предусмотрено в четыре очереди (В-1, В-2, В-3, В-4).

Строительство Квартала С на очереди не делиться.

Квартал В3 (3 очередь строительства) делиться на 2 очереди.

Ранее выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 01 июня 2021 года № 01-0284/21 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-1. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства В3-1 в составе жилых блоков В-6, В-7, В-8, паркинг, благоустройство.

В данном заключении рассмотрена 2 очередь строительства В3-2 в составе жилых блоков В-1, В-2, В-3, В-4, В-5.

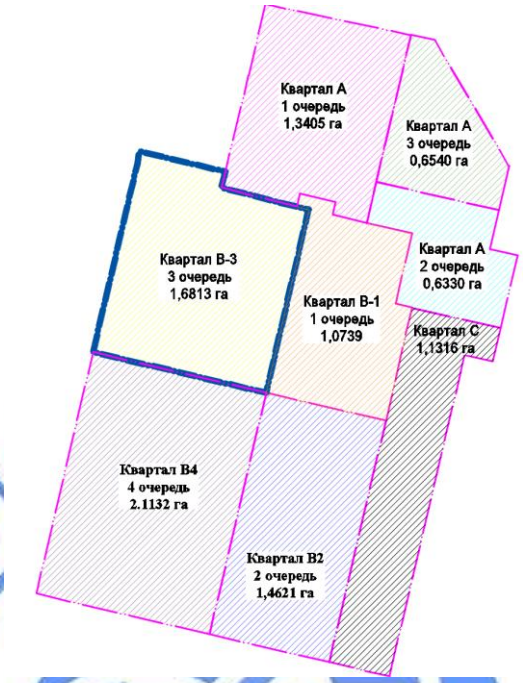



**Рис.1. Схема очередности строительства**

Наружные инженерные сети, согласно письму заказчика от 05 апреля 2021 года №50 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

**6.2.1 Генеральный план**

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, на левом берегу реки Есиль, в районе «Есиль», на пересечении пр. Туран и Сыганак в г. Нур-Султан.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео-Каз Топография» от 5 июля 2020 года № 000720.

На территории 2 очереди В3-2 расположено пять сблокированных блоков В-1, В-2, В-3, В-4, В-5 (площадь застройки).

На территории 1 очереди В3-1 расположены: три сблокированных блока В-6, В-7, В-8, пристроенный одноэтажный паркинг, хозяйственные площадки с мусорными контейнерами, открытые автостоянки. На эксплуатируемой кровле паркинга расположены: площадки для игр детей от 2 и 6 лет, спортивные площадки, площадки для отдыха взрослых, охранная.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы.

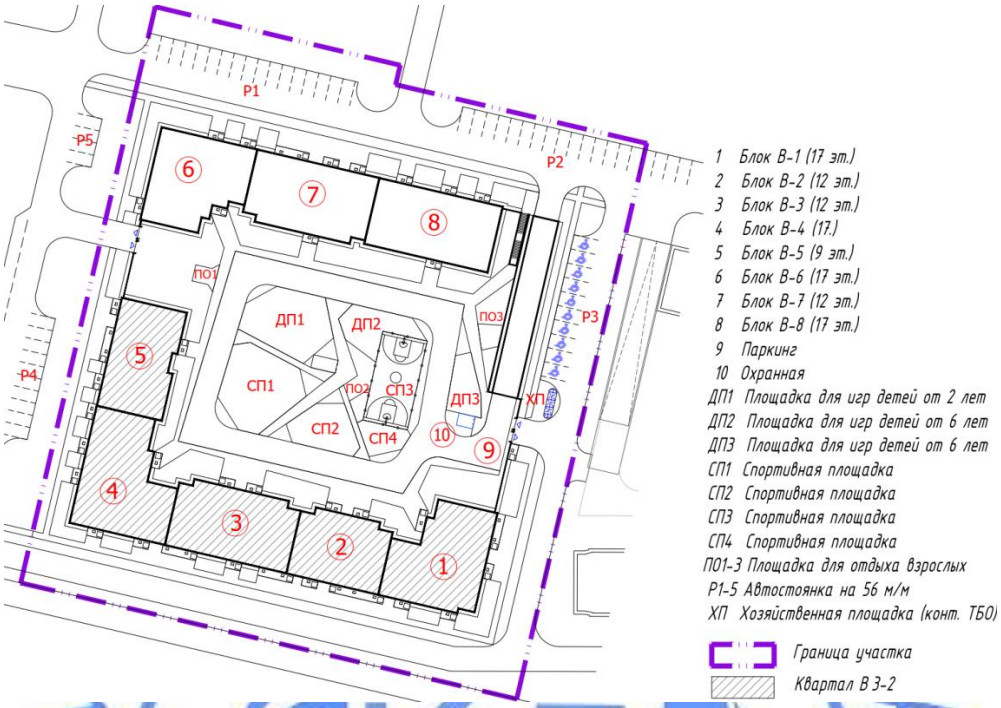



**Рис. 2. Схема генплана В3**

Предусмотрено благоустройство, озеленение, малые архитектурные формы.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров– из тротуарных плит, площадок - синтетическое.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаторов по краям пешоходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 346,550 м.

**Основные показатели по генеральному плану В3**

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка В3 | га | 1,7300 |
| 2 | Площадь застройки (в том числе В3-2 - 2 467,12 м²) | м² | 9 927,30 |
| 3 | Площадь покрытий | м² | 4 525,00 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 2 847,70 |
| 5 | На эксплуатируемой кровле паркинга:<br>площадь покрытий<br>площадь озеленения | м² | <br>4 144,00<br>1 702,61 |

### 6.2.2 Архитектурно-планировочные решения
### Жилые блоки В-1÷В-5

Жилое здание относится к IV классу.

Блоки В-1÷В-5 сблокированые.

Блоки В-1÷В-5 жилые, одноподъездные, со встроенными помещениями на первом этаже.

Блок В-1 - семнадцатиэтажный, угловой, размерами в осях 22,8х24,6 м.

Блок В-2 - двенадцатиэтажный, прямоугольный в плане, размерами в осях 22,4х16,0 м.

Блок В-3 - двенадцатиэтажный, прямоугольный в плане, размерами в осях 29,8х16,0 м.

Блок В-4 - семнадцатиэтажный, угловой, размерами в осях 22,85х28,25 м.

Блок В-5 - девятиэтажный, прямоугольный в плане, размерами в осях 26,0х15,0 м.

Высота первого этажа составляет 4,5 м, высота второго и выше этажей составляет 3,3 м.

На первом этаже расположены: встроенные помещения с санузлами и помещениями уборочного инвентаря, входные группы жилой части с колясочными и помещениями уборочного инвентаря, выходы из незадымляемых лестничных клеток Н1, технические коридоры, кладовые. Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

Со второго этажа и выше расположены квартиры.

Всего 275 квартир, в том числе:

однокомнатных – 65 квартир;

двухкомнатных – 108 квартир;

трехкомнатных – 62 квартир;

четырехкомнатных – 40 квартир.

В блоках В-1 и В-4 в жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1, два лифта грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг (пожарный).

В блоках В-2 и В-3 в жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1, два лифта грузоподъемностью 630 кг и 1150 кг (пожарный).

В блоке В-5 в жилой части предусмотрены лестничная клетка Л1 и лифт грузоподъемностью 1150 кг.

В квартирах, расположенных выше 15,0 м предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы, лифты).

Крыша – бесчердачная вентилируемая. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, энергосберегающие.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, энергосберегающие.

Двери – металлические, деревянные.

*Наружная отделка:*

стены – алюминиевые кассеты (навесные фасадные панели).

*Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений: черновая.*

*Внутренняя отделка мест общего пользования:*

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены – известковая побелка, масляная окраска, акриловая окраска, декоративная штукатурка, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

**Основные показатели по В3-2**

**Таблица 2**

| № п/п | Наименование показателя | Блок 1 | Блок 2 | Блок 3 | Блок 4 | Блок 5 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | 530,95 | 395,51 | 517,34 | 579,08 | 444,24 | 2 467,12 |
| 2 | Этажность | 17 | 12 | 12 | 17 | 9 | 9, 12, 17 |
| 3 | Общая площадь зданий:<br>жилая часть<br>встроенные помещения | 6 717,5<br>6 411,3<br>306,23 | 3 483,6<br>3 284,7<br>198,89 | 4 757,8<br>4 480,9<br>276,91 | 7 426,0<br>7 079,6<br>346,37 | 3 025,3<br>2 775,8<br>249,54 | 25 410,2<br>24 032,3<br>1 377,94 |
| 4 | Общая площадь квартир | 5 369,3 | 2 645,8 | 3 667,7 | 6074,8 | 2 334,9 | 20 092,5 |
| 5 | Количество квартир<br>однокомнатных<br>двухкомнатных<br>трехкомнатных<br>четырехкомнатных | 64<br>-<br>32<br>16<br>16 | 44<br>22<br>22<br>-<br>- | 55<br>11<br>22<br>22<br>- | 80<br>16<br>32<br>16<br>16 | 32<br>16<br>-<br>8<br>8 | 275<br>65<br>108<br>62<br>40 |
| 6 | Строительный объем | 27 504,0 | 14 724,0 | 19 641,0 | 30 374,0 | 12 312,0 | 104 555,0 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

**Жилой дом** (блоки В1, В4)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой вертикальных монолитных стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчет несущего каркаса здания выполнен в программном комплексе «LIRA SAPR».

Фундаменты – свайные. Сваи – забивные сборные железобетонные марки С90.30 и С100.30 по ГОСТ 19804-2012 из бетона С20/25, F100, W6 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 69,5 тс. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 57,0 - 61,7 тс. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверк - монолитная железобетонная плита высотой 1100 мм из монолитного железобетона с армированием в нижней и верхней зонах сетками из арматурных стержней Ø20А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные стержни Ø16-25А500С с шагом 200 мм приняты по расчетам. Бетон класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F200 на сульфатостойком цементе. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм, по слою из щебеночной подготовки толщиной 200 мм.

Монолитные стены (Сп, С) - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 с толщиной 300 мм и 250 мм с переходом толщин по высоте. Армирование диафрагм выполнено продольной вертикальной арматурой Ø12-28А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø10А500С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. В торцевых участках стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Стены шахты лифтов (БМС) - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности С20/25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура Ø10-16А500С приняты с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стены шахт лифтов объединяются поперечными шпильками диаметром

8А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. В угловых сопряжениях стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Армирование плит перекрытия и сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметрами 12А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные нижние и верхние стержни предусмотрены согласно расчетам Ø12-20А500С с шагом 200 мм. Поеречные стержни зонах продавливание предусмотрены стержнями Ø8А500С с шагом 50 мм. Все отверстия в плитах перекрытий обрамлены по контуру стержнями 16А500С.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона С20/25. Армирование предусмотрена по верхней и нижней грани с продольной арматурой Ø14А400 с шагом 150 мм, поперечная Ø12А400 с шагом 150 мм.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры железобетонного каркаса приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения – наружные - газобетонные блоки D600 по ГОСТ 31359-2007, внутренние стены и перегородки - газобетонные блоки D500 по ГОСТ 31359-2007 и керамический кирпич Кр-р-по 250х120х65/1 НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 (t=120 мм, t=250 мм). Стеновые заполнения и перегородки предусмотрены с конструктивным армированием.

Перемычки – металлические из листов стали, стержней и уголков по ГОСТ 8509-93.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса С20/25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø10А500С с шагом 200 мм, поперечные шпильки Ø8А240 с шагом 400 мм.

**Жилой дом** (блоки В2, В3, В5)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой железобетонных пилонов, вертикальных монолитных стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчет несущего каркаса здания выполнен в программном комплексе «LIRA SAPR».

Фундаменты – свайные. Сваи – забивные сборные железобетонные марки С90.30 и С100.30, С110.30 по ГОСТ 19804-2012 из бетона С20/25, F100, W6 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 69,5 тс. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 51,6 – 60,0 тс. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверк – монолитные железобетонные из бетона С20/25, W8, F200 на сульфатостойком цементе. Монолитные железобетонные плитные высотой 900 мм выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сетками из стержней Ø20-25А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные стержни Ø25А500С с шагом 200 мм приняты по расчетам. Ленточные ростверки предусмотрены под наружными монолитными стенами с сечением 1,6х0,9 (h) м, 0,5х0,9 (h) м заармирована пространственным каркасом из продольных стержней Ø16-25А500С поперечное армирование выполнено вязаными хомутами из стержней Ø8-12А240 с шагом 100-200 мм. Под ростверками предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм, по слою из щебеночной подготовки толщиной 200 мм.

Монолитные стены (Сп, С) - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 с толщиной 300 мм и 250 мм с переходом толщин по высоте. Армирование диафрагм вы-

полнено продольной вертикальной арматурой Ø12-25А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø10А500С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. В торцевых участках стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Стены шахты лифтов (БМС) - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности С20/25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура Ø10-16А500С приняты с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стены шахт лифтов объединяются поперечными шпильками диаметром 8А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. В угловых сопряжениях стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Пилоны (Пл) - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 с сечением 0,3х1,2 м, 0,25х1,2 м. Армирование выполнено продольной вертикальной арматурой Ø12-20А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура Ø10А500С с шагом 200 мм. В торцевых участках продольные стержни обвязаны хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Армирование плит перекрытия и сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметрами 12А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные нижние и верхние стержни предусмотрены согласно расчетам Ø12-16А500С с шагом 200 мм. Поперечные стержни зонах продавливание предусмотрены стержнями Ø8А500С с шагом 50 мм. Все отверстия в плитах перекрытий обрамлены по контуру стержнями 16А500С.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона С20/25. Армирование предусмотрена по верхней и нижней грани с продольной арматурой Ø14А400 с шагом 150 мм, поперечная Ø12А400 с шагом 150 мм.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры железобетонного каркаса приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения – наружные - газобетонные блоки D600 по ГОСТ 31359-2007, внутренние стены и перегородки - газобетонные блоки D500 по ГОСТ 31359-2007 и керамический кирпич Кр-р-по 250х120х65/1 НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 (t=120 мм, t=250 мм). Стеновые заполнения и перегородки предусмотрены с конструктивным армированием.

Перемычки – металлические из листов стали, стержней и уголков по ГОСТ 8509-93.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса С20/25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø10А500С с шагом 200 мм, поперечные шпильки Ø8А240 с шагом 400 мм.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, в т.ч.:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с нормативными требованиями;

для бетонных и железобетонных конструкций здания, соприкасающихся с грунтом, применен бетон на сульфатостойком портландцементе нормируемой водонепроницаемости;

под ростверками фундаментов предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды.

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном заключении наружные инженерные сети не рассматривались, согласно письму заказчика от 05 апреля 2021 года № 50 и заданию на проектирование будут разработаны отдельным проектом.

**Отопление и вентиляция**

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 20 июля 2020 года № 2937-11 на присоединение к тепловым сетям. Подключение возможно только после завершения строительства и ввода в эксплуатацию нового источника ТЭЦ-3, завершения строительства тепломагистрали 5-го ввода от ТЭЦ-3. Присоединение возможно к существующему трубопроводу 2Ду 1000 мм ТМ 55 по пр. Туран. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловой пункт, расположенный в паркинге (паркинг входит в состав квартала В3-1).

В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 90-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Жилые блоки В-1÷В-5

*Отопление*

Система отопления помещений жилой части секций предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла. Система отопления жилой части жилых блоков В-1 и В-4 предусмотрена в две зоны.

Отопление встроенных помещений секций осуществляется отдельной системой отопления. Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

В лестничных клетках принята однотрубная вертикальная система отопления по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов в жилой части, в лестничных клетках и коридорах предусмотрены стальные панельные радиаторы и биметаллические секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы, проложенные в полу, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

*Вентиляция*

Для жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг и организованный через вентиляционные приточные клапана.

Во встроенных помещениях запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция без разводки воздуховодов и установки оборудования (разводка воздуховодов и установка оборудования, согласно заданию на проектирование, будет предусмотрена собственниками встроенных помещений).

Рабочим проектом в жилых блоках предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция.

Системой противодымной вытяжной вентиляцией предусмотрено принудительное удаление продуктов горения из коридоров на этажах. Удаление дыма из поэтажных коридоров предусмотрены через шахты дымоудаления с клапанами дымоудаления, установленными на каждом этаже. Открывание клапанов и включение вентиляторов противодымной вытяжной вентиляции осуществляется автоматически от извещателей пожарной сигнализации.

Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) запроектирована для создания избыточного давления воздуха в шахтах лифтов системами подпора. Системами подпора воздух подаётся как в верхнюю часть лифтовых шахт, так и с уровня основного посадочного этажа, что необходимо для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной приточной и вытяжной вентиляции запроектированы огнестойкими класса «П».

Места прохода транзитных воздуховодов через стены уплотнены негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

**Водопровод и канализация**

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 февраля 2021 года № 3-6/273 (взамен ТУ от 24 февраля 2020 года № 3-6/274) на водоснабжение и канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 13 марта 2020 года № 509-14-08/3Т-А-39 на отвод ливневых вод.

Гарантийный напор в сети городского водопровода согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию равен 0,1 МПа.

Система водоснабжения предусмотрена в две зоны. Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода для каждой зоны предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный). Для напора в системах противопожарного водопровода предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный). Насосная расположена в паркинге (паркинг входит в состав квартала В3-1).

Жилые блоки В-1÷В-5

*Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный*

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды и на противопожарные нужды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды и учет расхода воды для встроенных помещений.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Рабочим проектом в жилых блоках предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 2,6 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

*Горячее водоснабжение*

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений жилых секций предусмотрен отдельный учет горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

*Канализация хозяйственно-бытовая*

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,1 м от обреза вентиляционной шахты.

Система бытовой канализации от встроенных помещений жилых секций запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных поливинилхлоридных труб (ПВХ), выпуски из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

*Внутренний водосток*

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

**Электрооборудование и электроосвещение**

Жилые блоки

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах блоков 1 (для блоков 1и 2) 4 (3 и 4) и в блоке 6 (2 очередь) для блока 5.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные, вентиляционные установки, лифты, электробытовые установки квартир, освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетные мощности питающей и групповой электросети приняты в соответствии с таблицей 6, п.1.3 СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки электроплит мощностью до 8.5кВт для третьего уровня электрификации и установки сплит систем мощность до 1,2 кВт

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления Я5000, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже, саморегулирующимся нагревательным кабелем. Система обогрева поставляется комплектно со шкафом обогрева.

Питающая сеть дома выполнена кабелем марки АВВГнг-LS, ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светильники с энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются выключатели нагрузки, счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 50 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16, 40А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Расчетная мощность ВРУ блок 1 –301,79 кВт.

Расчетная мощность ВРУ блок 4 – 307,68 кВт.

Расчетная мощность блока 5 учтена в ВРУ блока 6 второй очереди.

Встроенные помещения

Электроснабжение коммерческих помещений предусмотрено ВРУ, запитанного от трансформаторной подстанции и установленного в электрощитовой блоков В-6 и В-8. К установке приняты модульные щиты с установкой на вводной линии прибора учета.

Расчетная мощность блок 1 -112,68 кВт;

Расчетная мощность блок 4 -132,08 кВт;

Расчетные мощности коммерческих помещений приняты в соответствии табл.18 СП РП 4.04-106-2013.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Фасадное освещение

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка ящика управления ЯУО 9601, размещенного в паркинге. Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные светильники мощностью 2х10 Вт и светодиодными прожекторами мощностью 18 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГ, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания. Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно.

Управление предусмотрено в ручном режиме с ящика управления и автоматическом режиме от программируемого таймера.

**Системы связи и сигнализации**

Жилые блоки В-1÷В-5

*Телефонизация*

Телефонизация жилых блоков многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ- филиала АО «Казахтелеком» от 17 февраля 2021 года № 89.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), в котором для квартир выполнено сплиттирование 1:32.

Прокладка от шкафа ОРШ магистральной и абонентской сети кабелем ВОК в проектируемые жилые секции и каждую квартиру на этаже, коммутационное оборудование для ВОК будет выполнено проектом АО «Астатрантелеком» согласно п. 1.8 ТУ.

Согласно ТУ рабочим проектом предусмотрена прокладка стояков Ø32 мм между этажами, закладных труб Ø20 мм с заготовкой в поэтажных коридорах от этажных щитков до каждой квартиры и в встроенных помещениях общественного назначения, предусмотрена абонентская разводка кабелем UTP 2х2х0,5 от квартирного или внекабинетного терминала до телефонной розетки, расположенной в прихожей или соответственно в помещении обслуживания.

*Телевидение*

В блоках многоквартирного жилого комплекса для приема телевизионных программ предусмотрена система телевидения в одном пакете с телефонией

Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6, от этажных щитков до квартир кабель проложен в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Розетки телевизионные установлены в общей комнате на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1м от розеток электросети.

*Домофонная связь*

В жилых блоках многоквартирного жилого комплекса предусмотрена кодово - домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - домофонная связь, которая осуществляет функции двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», подачи вызова и видеосигнала в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора (ключи RF) прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства- трубка и кнопка дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка и распределительная магистральная сеть выполнена кабелем UTP2x2x0,5. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø16 мм.

*Диспетчеризация лифтов*

В жилых блоках многоквартирного жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом. Оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

*Видеонаблюдение*

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены в видеокамеры для контроля за периметром здания, входной группой и коридором или лестничной клеткой 1-ого этажа. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны на эксплуатируемой кровле паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации - жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP2x2x0,5 питание предусмотрено через коммутатор с функцией POE.

Распределительные сети от распределительного устройства (видеорегистратора) каждого жилого блока до помещения связи проложены по подвалу, во входных тамбурах и коридорах в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен.

*Пожарная сигнализация*

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожие квартиры и внеквартирных коридорах жилых блоках многоквартирного жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и

выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы Болид, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в электрощитовой каждой секции с выводом дублирующего сигнала в помещение охраны на эксплуатируемой кровле паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, интерфейсные сети КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 и проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

*Оповещение о пожаре*

Тип оповещения о пожаре в жилых блоках многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения.

Светозвуковые оповещатели размещены на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем ШВВП2х0,75.

*Автоматизация инженерных систем*

Для управления системами противопожарного водопровода с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления через адресные шкафы в блоках многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный на каждом жилом этаже в блоках, который выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем, на открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления и на щит автоматики дымоудаления на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления.

Автоматический запуск систем противопожарного водопровода (дистанционный запуск пожарных насосов) и открытия клапанов дымоудаления производится кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами

Встроенные помещения

Пожарная сигнализация во встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых блоков многофункционального комплекса, будет выполнена за счет средств владельца помещения согласно п.3.6.6. задания на проектирование от 15 марта 2020 года.

**6.3 Энергоэффективность**

Жилой комплекс запроектирован с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание, поквартирно и на встроенные помещения;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания – высокий «Б» (таблица 5 СН РК 2.04-21-2004).

**6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций**

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон комплекса и с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В жилых секциях В-1÷В-4 предусмотрены незадымляемые лестничные клетки Н1. В жилой секции В-5 предусмотрена лестничная клетка Л1. В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

В жилой части в секциях В-1÷В-4 предусмотрены: противодымная приточная (шахты лифтов и тамбур-шлюзы) и вытяжная (межквартирные коридоры) вентиляция, внутренний пожарный водопровод, автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Пожарная сигнализация во встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых секций многофункционального комплекса, будет выполнена за счет средств владельца помещения согласно п.3.6.6. задания на проектирование от 15 марта 2020 года.

**6.5 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», г.Нур-Султан, (лицензия КЭРК МЭ РК № 02395Р от 23 мая 2016 года).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: источник № 0001 – сваебойный агрегат, источник № 0002 – компрессор, источник № 0003 - битумный котел, источник № 6001 – разгрузка инертных строительных материалов, источник № 6002 – земляные работы, источник № 6003 – сварочные и медницкие работы, источник № 6004 – сварка полиэтиленовых труб, источник № 6005 – работа строительных машин и механизмов, источник № 6006 – покрасочные работы, источник № 6007 – гидроизоляционные работы, источник № 6008 – асфальтирование, источник № 6009 – механическая обработка строительных материалов (станки), источник № 6010 – погрузка строительного мусора.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГПР РК» от 05 февраля 2021 года № 03-3- 05/301).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются превышения максимальных приземных концентраций по азоту диоксиду (0301) – 1,41299 ПДК /0,15498 ПДК без учета фона, вклад источников - 11,0 %, по взвешенным частицам – 2,53746 ПДК /0,2471 ПДК без учета фона, вклад источников - 9,7 %, группа суммации азота диоксид + сера диоксид – 1,43351 ПДК/0,16785 ПДК без учета фона, вклад источников – 12,0 %, группа суммации пыли – 2,55164 ПДК /0,27073 ПДК без учета фона, вклад источников - 11,0 %.

Максимальные приземные концентрации по всем веществам и группе суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы. Превышения ПДК по азоту диоксиду, взвешенным частицам и группам суммации обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями азота диоксида и взвешенных частиц, в связи с развивающимся строительством столицы, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

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

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию**

Таблица 3

| Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства | | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| Всего: | 9,626728141 | 2,9010600736 |

Ближайшим водным объектом является река Есиль, расположенная на расстоянии 3,23 км в западном направлении от участка строительства.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения на период строительства и период эксплуатации и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта. Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

Таблица 4

| | Образование, т/пер | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/пер |
|---|---|---|---|
| Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства | | | |
| Всего: | 129,463 | 0 | 129,463 |
| Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации | | | |
| Всего: | 145,65 | 0 | 145,65 |

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка намечаемого строительства для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

Согласно Акту обследования зеленых насаждений от 05 марта 2020 года (письмо от 06 марта 2020 года № 205-06-17/503 ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан») под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 23 марта 2021 года № 205-06-10/880).

**6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха, автостоянки открытого типа. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние

от площадки для сбора ТБО до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха составляет не менее 25 м и не более 100 м. Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона. Захоронения животных, павших от сибирской язвы на проектируемом участке, отсутствуют.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты, кухни и помещения общественного назначения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение - 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир. 3-х часовая продолжительность инсоляции обеспечена для детских игровых площадок и спортивных площадок. На первых этажах здания размещены офисные помещения, помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении. Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается.

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

**6.7 Организация строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.5.1.1 п.9,п.11 и составляет 13 месяцев. Начало строительства – июль 2021 года, согласно письма заказчика № 42 от 1 апреля 2021 года.

Задел по годам строительства составляет: 2021 год –46%, 2022 год-54%.

**6.8 Сметная документация**

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию

объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-21

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, на 2021 год (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, на 2021 год (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, на 2021 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год изменения и дополнения выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (отдел 1) автомобильные перевозки на 2021 год;

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Сборник «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 28 июня 2021 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 г. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-2. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На генеральном плане показаыны границы В3-2. В ТЭПах выделена площадь застройки В3-1 и В3-2.
2. Высота блока В5 от отметки пола верхнего этажа до планировочной отметки проезда пожарной техники выполнена не более 28 м (п.3.1.1, п.4.4.3.1 СП РК 3.02-101-2012 с изм. от 21 апреля 2020 года).
3. Разряжены деревья напротив окон блоков 1, 4, 5 и 6 с западной и восточной сторон, изъятые деревья перенесены вторым рядом на северную сторону участка, не меняя общее количество деревьев (п.15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007). На указанном в п.15.7 расстоянии предусмотрена возможность проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на грунт.

Архитектурно-планировочные решения

4. В общих данных указан класс жилья (п.4.1.2, таблица 1 СП РК 3.02-101-2012 с изм. от 21 апреля 2020 года).
5. Выход из Н1 предусмотрен непосредственно наружу (п.83 СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», п.4.2.24(а), 4.2.23 СП РК 3.02-101-2012 с изм. от 21 апреля 2020 года).
6. Выполнены межквартирные стены из газоблоков с соблюдением звукоизоляции, исключить гипсокартон (п.4.1322 СП РК 1.01-104-2014, п.4.5.10 СП РК 3.02-101-2012*). Гипсокартон не является строительным материалом для стен (I Область применения ГОСТ 6266-97).
7. Блок 5. Высота девятиэтажного блока 5 от отметки пола верхнего этажа до планировочной отметки проезда пожарной техники выполнена не более 28 м (п.3.1.1, п.4.4.3.1 СП РК 3.02-101-2012 с изм. от 21 апреля 2020 года).
8. Блок 5. Исключено сообщение лестничной клетки Л1 жилой части с первым этажом, где расположены выходы из паркинга. Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделяются противопожарными преградами и должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами (п.190 ТР утвержденный Приказом МВД РК № 439 от 23 июня 2017 года). Выполнен выход из паркинга через технический коридор, расположенный рядом.

Конструктивные решения

9. Материалы инженерно-геологических изысканий (ИГИ). Представлены техническое задание на проведение изысканий согласно п.5.7 СП РК 1.02-105-2014.
10. Расчетные материалы. Проверочные расчеты выполнены с учетом вероятности локального разрушения конструкций согласно НТП РК 01.01-7.1-2013.

11. Альбом КЖ. В проекте принято арматура А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

12. Альбом КЖ. По чертежам марки КЖ всех блоков соединения с перепуском приведены для вертикальных элементов.

13. Блок 1. Альбом КЖ. По расположению фундаментов дополнен геологический разрез. Исключена дублирование листа 4.

14. Материалы инженерно-геологических изысканий (ИГИ). Дополнены физико-механические характеристики грунтов ИГЭ-1а и 1б.

15. По конструктивным чертежам дополнены конструкций креплений по заполнениям наружных стен.

16. Выполнены расчетные проверки несущих соединений фасадных конструкций.

Отопление и вентиляция

17. Предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов, проложенных от теплового пункта до жилых блоков.

18. В общих указаниях дано пояснение, что вент. оборудование для встроенных помещений размещено под помещениями без постоянного пребывания людей, для исключения шума от оборудования.

19. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

20. Указана длина выпусков канализации от стояка или прочистки до оси смотрового колодца согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012.

21. Предусмотрено внутриквартирное пожаротушение.

22. Выполнена на планах жилой части наименование помещений.

23. Выполнена изоляция магистральных трубопроводов, проложенных от насосной.

24. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые здания

25. ЭМ-2. Указана марка и длина кабеля от ВУ до РУ.

26. Откорректирована мощность на линии П9 в соответствии с БАУО.

27. ЭМ-6. Указаны пускорегулирующие аппараты управления насосами и вентиляторами в шкафу ЩУ ИТП.

Фасадное освещение

28. 4. ЭН-3. Указа источник электроснабжения ящика ЯОУ.

Оценка воздействия на окружающую среду

29. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

30. Представлен протокол замеров радона на проектируемом участке, согласно статьи 11 Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

31. Представлена ситуационная карта- схема с нанесением проектируемой территории, ближайшей селитебной зоны, ближайших производственных объектов, для исключения нахождения объекта в санитарно-защитной зоне, согласно п.9, 55 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

32. Раздел ОВОС приведен в соответствие с рабочим проектом.

Сметная документация

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

34. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям.

35. Предоставлено письмо о начале строительства.

**7.2 Оценка принятых решений**

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

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

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

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

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

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

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

Рабочий проект соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МНЭ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

**Основные технико-экономические показатели В3-2**

**Таблица 5**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Площадь земельного участка В3 | га | 1,7300 | 1,7300 |
| 2 | Площадь застройки В3-2 | м² | 2 467,12 | 2 467,12 |
| 3 | Этажность | эт. | 9, 12, 17 | 9, 12, 17 |
| 4 | Общая площадь, всего<br>в том числе: жилая часть<br>встроенные помещения<br>паркинга | м² | 25 410,2<br>24 032,3<br>1 377,94 | 25 410,2<br>24 032,3<br>1 377,94 |
| 5 | Общая площадь квартир | м² | 20 092,5 | 20 092,5 |
| 6 | Количество квартир | кв. | 275 | 275 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Строительный объем | м$^3$ | 104 555,0 | 104 555,0 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг. всего,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 7130,902<br>5993,265<br>117,094<br>1020,543 | 5236,721<br>4265,992<br>103,779<br>866,950 |
| 9 | Из них:<br>2021 г. (в т.ч. ПИР, экспертиза)<br>2022 г. | млн. тенге | | 2448,170<br>2788,551 |
| 10 | Продолжительность строительства | мес. | 13 | 13 |

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-2. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка В3 - 1,7300 га;
площадь застройки В3-2 - 2 467,12 м²;
этажность - 9, 12, 17 эт.;
общая площадь, всего - 25 410,2 м²,
в том числе:
жилая часть - 24 032,3 м²,
встроенные помещения - 1 377,94 м²,
общая площадь квартир - 20 092,5 м²;
количество квартир - 275 кв.;
строительный объем - 104 555,0 м$^3$;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., всего - 5236,721 млн. тенге,
в том числе: СМР - 4265,992 млн. тенге,
оборудование - 103,779 млн. тенге,
прочие - 866,950 млн. тенге,
продолжительность строительства - 13 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ТД Рахмет 3» в соответствии с условиями договора от 16 апреля 2021 года № 01-0612.

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

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

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы мен № Е10 көшесінің қиылысы маңы мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені». В3-2 орам. Құрылыстың III кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

| | |
|---|---|
| В3 жер учаскесінің ауданы | - 1,7300 га; |
| В3-2 құрылыс салу ауданы | - 2 467,12 м²; |
| қабат саны | - 9, 12, 17 қабат; |
| жалпы ауданы, барлығы | - 25 410,2 м², |
| соның ішінде: | |
| тұрғын бөлік | - 24 032,3 м², |
| жапсарлас салынған үй-жайлар | - 1 377,94 м², |
| пәтерлердің жалпы ауданы | - 20 092,5 м²; |
| пәтер саны | - 275 пәтер; |
| құрылыс көлемі | - 104 555,0 м$^3$; |
| 2021-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 5236,721 млн. теңге, |
| соның ішінде: ҚМЖ | - 4265,992 млн. теңге, |
| жабдық | - 103,779 млн. теңге, |
| басқасы | - 866,950 млн. теңге, |
| құрылыстың ұзақтығы | - 13 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 16 сәуірдегі № 01-0612 шарт талаптарына сәйкес «ТД Рахмет 3» ЖШС кепілдік етеді.

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

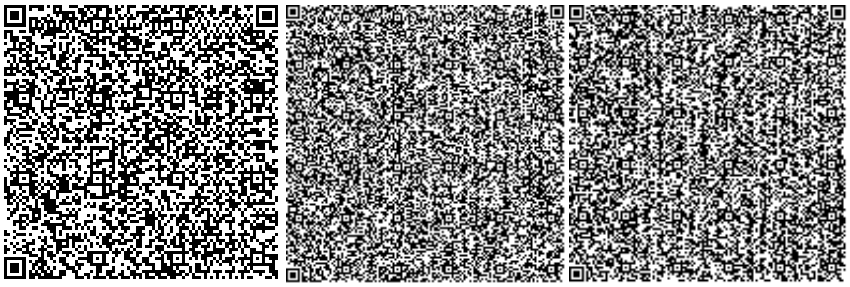
4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды орындасын.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

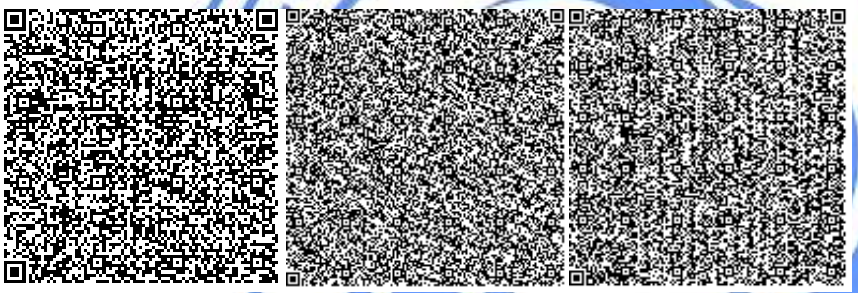
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

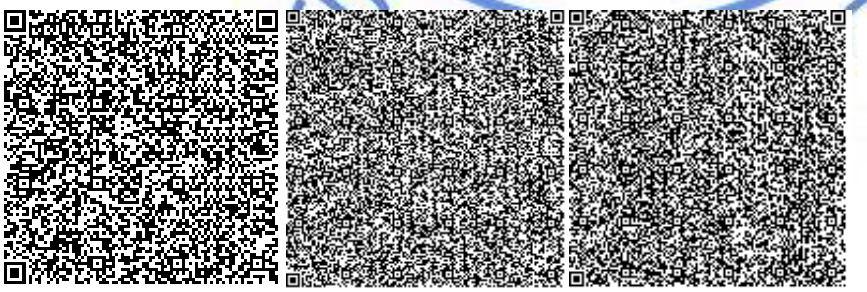
РГП "Госэкспертиза"



Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

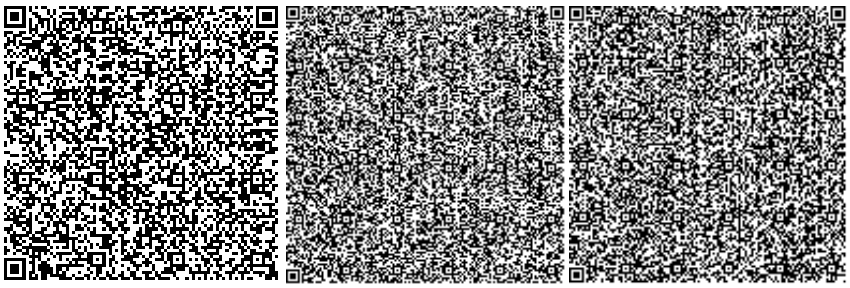
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

Начальник отдела

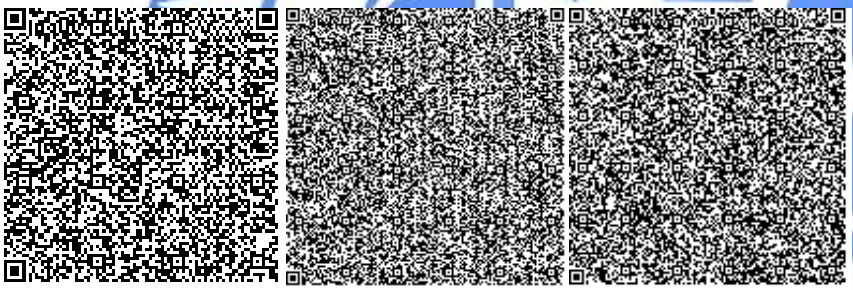
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

Начальник отдела

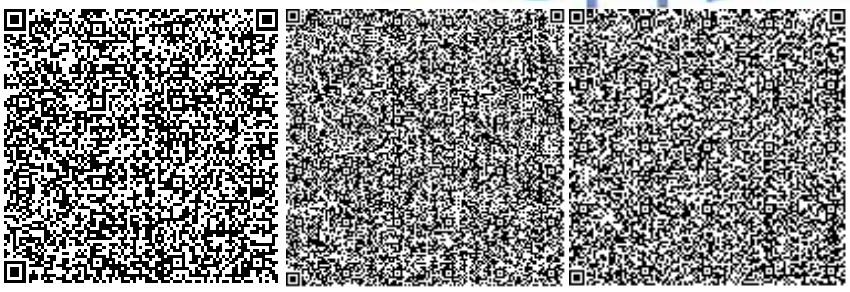
РГП "Госэкспертиза"



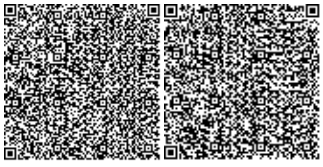
Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"



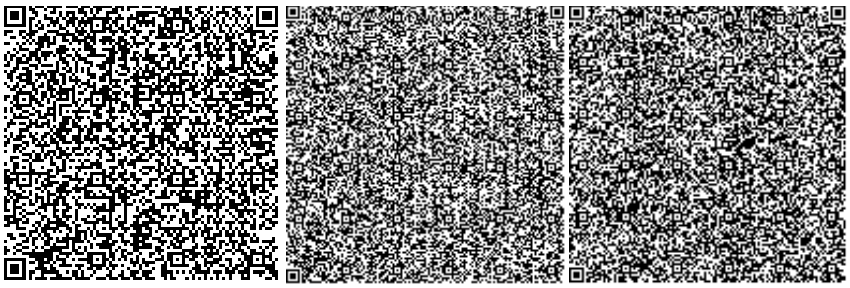




Орлова Н.Б.

Эксперт

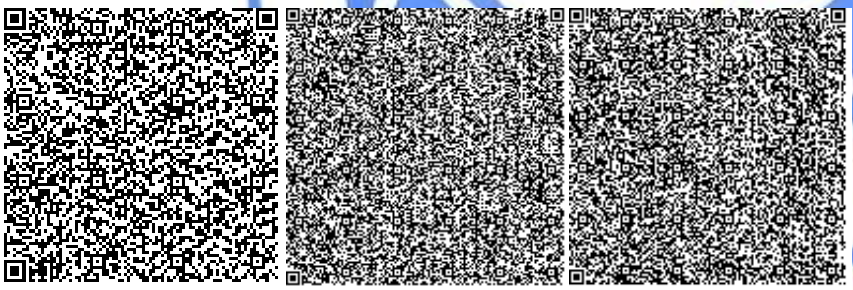
РГП "Госэкспертиза"



Никифорова Л.Г.

Эксперт

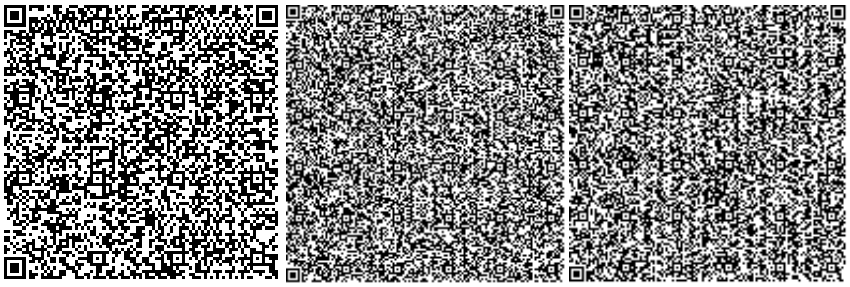
РГП "Госэкспертиза"



Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

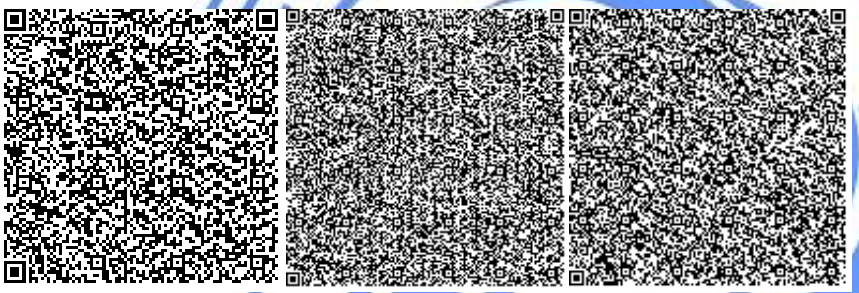
РГП "Госэкспертиза"



Доскалиева А.Б.

Главный специалист

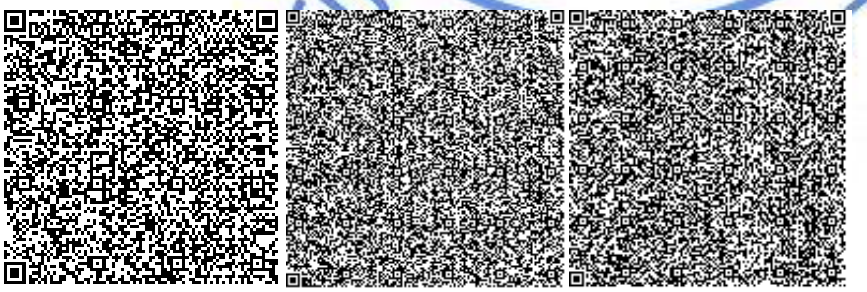
РГП "Госэкспертиза"



Крупская С.В.

Эксперт

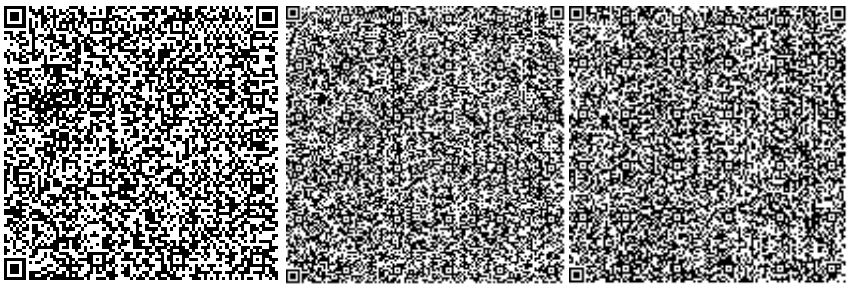
РГП "Госэкспертиза"



Бегишева С.В.

Эксперт

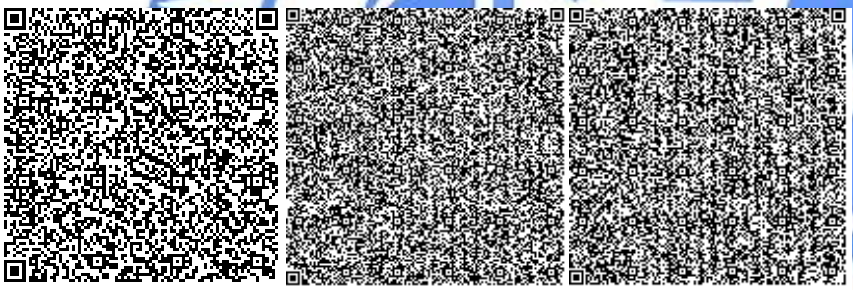
РГП "Госэкспертиза"



Урустембеков Б.А.

Эксперт

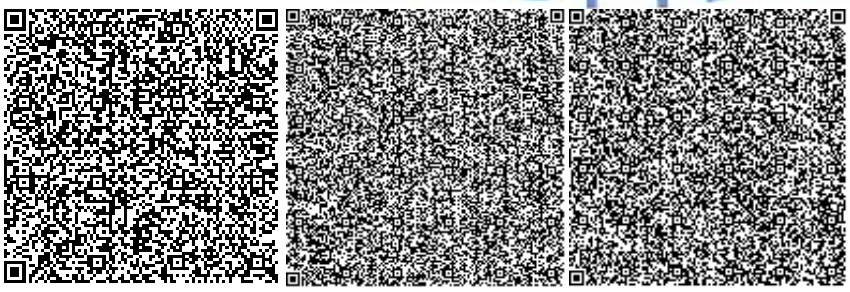
РГП "Госэкспертиза"



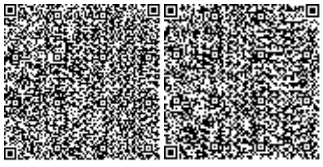
Жонкина Н.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



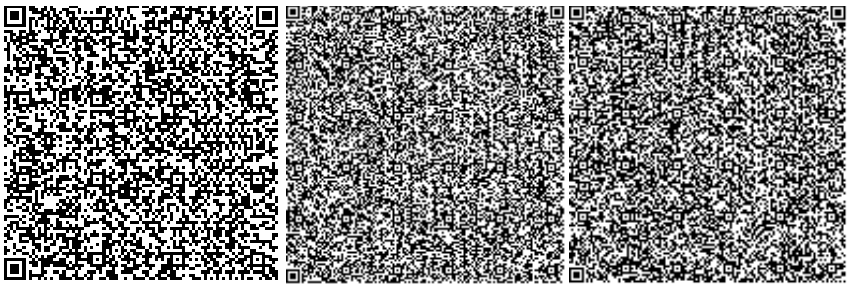




Шалабекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

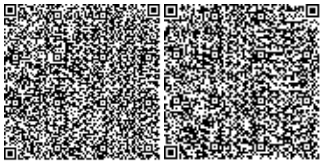


Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ36VDD00169092

**Акимат города Нур-Султан**

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТД Рахмет 3" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Сығанақ, строение № 17М

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130440032216

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения пр. Туран и ул. №Е10". Квартал В3-2. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр.Туран, уч.3/2

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

**Место выдачи:** район "Сарыарка "

**Дата выдачи:** 30.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 9,62672814100 | 2,9010600736 |
| РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения пр. Туран и ул. №Е10". Квартал В3-2. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) | 9,62672814100 | 2,9010600736 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| 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) | 0,5838976 | 0,4091977 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,000001313 | 0,000000591 |
| Сера диоксид | 0,02076211104 | 0,02462 |
| Пыль абразивная | 0,0164 | 0,01606 |
| Никель оксид (в пересчете на никель) | 0,000794 | 0,000596 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,000000722 | 0,000000325 |
| Пропан-2-он | 0,32246 | 0,01516267 |
| Формальдегид | 0,0027083333 | 0,00258 |
| Хлорэтилен | 0,00000433 | 0,000000468 |
| этанол | 0,6617 | 0,051446 |
| Углерод оксид | 0,132107 | 0,1412610801 |
| Сольвент нафта | 0,89664 | 0,103734 |
| Уайт-спирит | 1,11862 | 0,081656 |
| Углерод | 0,0126771889 | 0,013124 |
| Метилбензол | 0,6679 | 0,0876206 |
| Бенз/а/пирен | 0,00000023472 | 0,0000002365 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,711 | 0,426 |
| Бутан-1-ол | 0,47464 | 0,054613 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,11588194 | 0,645516507 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,19559 | 0,01332297 |
| Азот (II) оксид | 0,02564988909 | 0,02446037 |
| Азота (IV) диоксид | 0,15784277895 | 0,150527 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,034253 | 0,021541 |
| Кальций дигидрооксид | 0,0001524 | 0,00000517 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0038753 | 0,0023404 |

| | | |
|---|---|---|
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 1,3855 | 0,28515704 |
| Бутилацетат | 0,3825 | 0,02201 |
| взвешенные частицы | 1,66987 | 0,30850295 |
| Гидроксибензол | 0,0333 | 0,000003996 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.