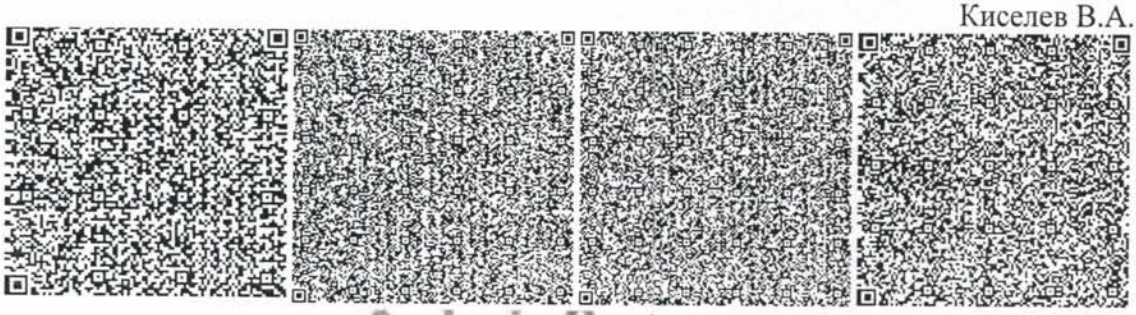
Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0170/16 от 31.05.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого дома №6, мкр. Аэропорт, земельный участок №6»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ремстроймонтаж-2008»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Промстройпроект"

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого дома №6, мкр. Аэропорт,** земельный участок **№6»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома №6, мкр. Аэропорт, земельный участок №6».**

Настоящее заключение выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора от 4 апреля 2016 года № 12-0086 с ТОО «Ремстроймонтаж-2008».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Ремстроймонтаж-2008».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Промстройпроект" (государственная лицензия от 01 июля 2015 года № 15012337. I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области».

ГИП – Саган С.М. Приказ от 04 февраля 2016 года № 05.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО «Ремстроймонтаж-2008»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Ремстроймонтаж-2008» 14 марта 2016 года;

приложение к заданию на проектирование утвержденное директором ТОО «Ремстроймонтаж-2008» 28 апреля 2016 года;

постановление акимата г. Костаная Костанайской области от 09 февраля 2016 года № 266 о предоставлении ТОО «Ремстроймонтаж-2008» права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,0528 га по адресу: мкр. Аэропорт (предварительный адрес: мкр. Аэропорт земельный участок 6);

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 19.04.2016 г. № 843 «О предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Ремстроймонтаж – 2008» права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,0612 га к существующему земельному участку площадью 0,0528 га в мкр. Аэропорт, уч. 6 для строительства многоэтажных домов»;

земельно-кадастровый план на земельный участок на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 12-193-041-4193, площадью – 0,1056 га, выданный Костанайским филиалом РГП «НПЦзем» 09.02.2016 г.;

архитектурно-планировочное задание от 10 марта 2016 года № KZ38VUA00003857, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» на проектирование объекта «Строительство многоэтажного жилого дома № 6, мкр. Аэропорт, земельный участок № 6;

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

Письма:

ТОО «Ремстроймонтаж-2008» от 25 мая 2016 года № 33 о начале строительства многоэтажных жилых домов в мкр. Аэропорт, и о строительстве жилых домов за счет собственных средств заказчика;

ТОО «Ремстроймонтаж-2008» от 29 марта 2016 года № 14 гарантия оплаты за проведения экспертизы за свой счет;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 17.03.2016 г. № 06-01/392, о том, что инженерные коммуникации: газоснабжение (фасадный газопровод ГСН), теплоснабжение (ТС), водопровод и канализация (НВК), электроснабжение к жилым домам № 6, 7, 8, 9, 10, 11 ,12 будут разрабатываться по отдельному заданию на проектирование.

Технические условия:

ГУ «КТЭК» от 01.03.2016 г. № 8-27/13, на теплоснабжение пяти 9-ти этажных домов в микрорайоне «Аэропорт» срок действия один год;

ГКП «Костанай-Су» от 25.01.2016 г. № 146, на водоснабжение и канализацию многоэтажных домов № 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11, 12 и многоэтажные дома повышенного уровня комфортности 41АБ, 42 АБ (9-ти этажные) в мкр. Аэропорт;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 5 марта 2016 года на электроснабжение многоэтажного жилого дома № 6 (9 этажей) г. Костанай мкр. Аэропорт срок действия ТУ до 05.03.2019 г.;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 04.08.2015 г. № 21-0503-40К, на проектирование и подключение объекта г. Костанай, мкр. Аэропорт, квартал № 7, уч. 6 к газораспределительным сетям, сроком на 1 год;

Костанайская ОДТ филиал АО «Казахтелеком» от 13.05.2016 г. № 21-10/2893 на телефонизацию многоэтажных домов № 6, 8; № 7, 8; № 9,10, №11; №12 микрорайона Аэропорт.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительно заключение государственной экологической экспертизы от 28 апреля 2016 года № РЗ-0028/16 по рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого дома №6, мкр. Аэропорт, земельный участок №6» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

письмо РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области» от 29.03.2016 г. № 95 о том, что жилые дома не относятся к объектам высокой эпидемиологической значимости;

паспорт цветового решения фасада жилого дома № 11 согласован главным архитектором города Костаная 11.04.2016 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 24.3-545/16 – ПРП. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. 24.3-545/16 – ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 24.3-545/16 – АС. Архитектурно-строительные решения ниже отметки 0,000

Том 4. 24.3-545/16 – АС. Архитектурно-строительные решения выше отметки 0,000

Том 5. 24.3-545/16. – ОВ. Санитарно-технические решения марки «ОВ». Спецификация оборудования.

Том 6. 24.3-545/16. – ВК. Санитарно-технические решения марки «ВК». Спецификация оборудования..

Том 7. 24.3-545/16. – ЭОМ, СС. Электротехнические и слаботочные решения. Спецификация оборудования.

Том 8. 24.3-545/16. – ГСВ. Газоснабжение. Внутренние устройства. Спецификация оборудования.

Том 9. 24.3-545/16. – СМ. Сметная документация.

Том 10. 24.3-545/16. – Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)..

Том 11. 24.3-545/16. – ПОС. Проект организации строительства.

Том 12. 24.3-545/16. – ЭП. Энергетический паспорт.

Том 13. 24.3-545/16 – ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ТОО "Ремстроймонтаж-2008" от 11 мая 2016 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома предусмотрено в целях реализации программы жилищного строительства в Республике Казахстан.

Строительство жилого дома № 6 позволит увеличить жилой фонд города на 54 квартиры, т.е. на 3243,96 м^2 общей площади квартир.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в северо-западной части города Костаная между улицей Уральской и автодорогой ведущей на аэропорт и территорией аэропорта.

Участок строительства не застроен, наружные сети и коммуникации отсутствуют.

Поверхность участка относительно ровная, с небольшими уклонами в восточном направлении.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- +42 °С;
средняя температура отопительного периода	– минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода	– 214 суток.
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением	- 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту по инженерно-геологическим изысканиям под строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» в геоморфологическом отношении площадка под строительство находится в пределах третьей частично эродированной надпойменной террасе р. Тобол.

На участке строительства выделено 3 инженерно-геологических элемента:

Насыпной слой мощностью 1,5 м.

почвенно-растительный слой Q, мощностью – 0,3 - 0,5 м;

ИГЭ-1 - глина apQ_{III-IV} - жёлто-бурая, полутвёрдой консистенции, мощностью – 1,0 м;

Характеристики сцепления, угла внутреннего трения, плотности и модуля деформации не приводятся ввиду их малой мощности.

ИГЭ-2 - глина N2ks – буровато-серая, полутвердой консистенции мощностью 0,8-4,3 м.Рекомендуемые расчетные значения характеристики глин N2ks:
удельное сцепление С"= 0,24 кгс/см^2; угол внутреннего трения φ"= 18°; плотность грунта ρ"= 1,88 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 109 кгс/см^2.

ИГЭ-3 - глина P-c1 –горизонтальнослоистая с присыпками пылеватого песка от твёрдой до полутвёрдой консистенции мощностью 6,7 – 7,7 м. Рекомендуемые расчетные значения характеристики глин P-c1: удельное сцепление С"= 0,24 кгс/см^2; угол внутреннего трения φ"= 9°; плотность грунта ρ"= 1,82 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 87 кгс/см^2.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,18 м - 6,1 м и представляют собой первый от поверхности олигоценовый водоносный горизонт спорадического распространения среднего верхнего олигоцена. Колебание уровня грунтовых вод обусловлено отсутствием естественного стока дождевых и паводковых вод вдоль насыпи автодороги, что способствует инфильтрации поверхностных вод в нижележащий водоносный горизонт и соответственно повышению уровня грунтовых вод. Вблизи территории застройки находится искусственное озеро. Уровень поверхностных вод озера имеет непосредственное влияние на уровень грунтовых вод. По сезонному колебанию уровня грунтовых вод, ожидаемый уровень грунтовых вод принимается на 1 м выше установившегося.

Грунтовые воды неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178.

Грунты не засолены. Глины не набухающие, просадочными свойствами не обладают.

Степень коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали от средней до высокой 20 - 100 ом.м.

Грунты являются неагрессивными по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе, на портландцементе с добавками, на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 10178.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 2,10 – 2,20 м.

По условиям ручной разработки на глины принять 3 группу.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Согласно заданию на проектирование, генеральный план будет выполнен отдельным проектом при благоустройстве жилого дома. В данном проекте представлена выкопировка схемы генерального плана с указанием проектируемого дома.

Ситуационная схема расположения объекта приведена на рис. 1.

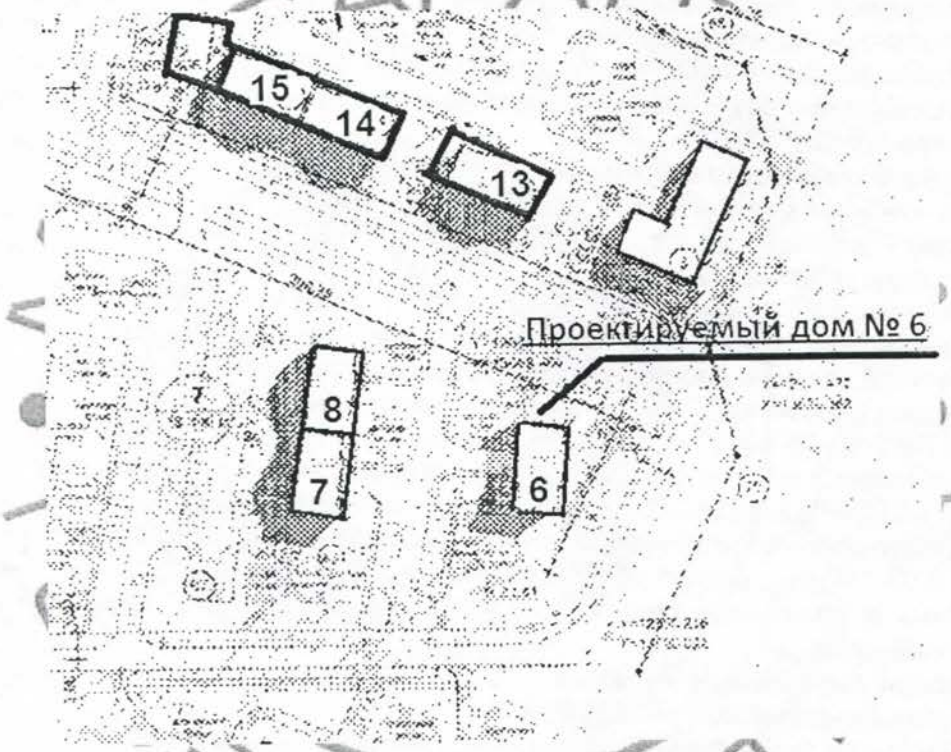


Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Согласно заданию на проектирование, раздел «Технологические решения» не разрабатывался.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект многоквартирного жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, с учётом требований СП РК 3.02-101-2012.

- класс комфортности жилья – IV.

Здание – девятиэтажный, одноподъездный жилой дом.

Высота этажей 2,7 м. В подвальном этаже расположены тепловой узел, водомерный узел и электрощитовая, санузлы и санузлы для инвалидов. На 1-ом этаже расположены помещения – мусоросборной камеры, колясочной и жилые помещения квартир.

Энергоэффективность – проект жилого дома выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Стены наружные – с 1 по 5 этаж сплошная кладка б=640 мм, с облицовкой фасадными бассетами, с 6- по 9 этаж облегченная кладка А-64, утеплитель из минераловатные плиты «ISOVER OL-E», Y=50кг/м³, толщиной 120 мм, расчетное сопротивление теплопередаче 3,63м² °С/Вт. Перекрытие – сборные ж/б панели с утеплением – минераловатные плиты «ISOVER OL-P», Y=80кг/м³, толщиной 120 мм, расчетное сопротивление теплопередаче 4,91 м².°С/Вт. Остекление окон выполнено из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче не менее 0,612м² °С/Вт.

Общее количество квартир 54:

Из них – трёхкомнатных 17 шт.

- двухкомнатных 18 шт.
- однокомнатных 19 шт.

Общая высота здания 31,580 м.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация осуществляется посредством лестничной клетки и пассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». По всему зданию предусмотрена расстановка предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п. 6.3.3.4. (приложение Г Ж).

Доступ для маломобильных групп населения выполнен в соответствии с требованиям МСН 3.02-05-2003, доступ обеспечивается по средством пандуса.

Окна и балконные двери – по ГОСТ 30674-99 из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные и входные – металлические по ГОСТ 31173-2003. Внутренние – столярные изделия по ГОСТ 6629-88*.

Полы – бетон, керамическая плитка, линолеум, деревянные.

Кровля – рулонная трёхслойная, покрытие – верхний 1 слой «Рукан 33 ХКПн», нижних 2 слоя «Рукан 31 ХПП».

Водосток – внутренний организованный.

Наружная облицовка стен цокольного этажа – керамогранитная плитка, с 1-го по 5-й этажи – навесной фасад с облицовкой фасадными кассетами системы «МеталлПрофиль», с 6-го по 9-й этажи – керамический кирпич «красного и желтого» цвета.

Внутренняя отделка жилых помещений:

- потолок – сплошное выравнивание гипсовыми сухими смесями с водоэмульсионной окраской;
- стены – улучшенная штукатурка с водоэмульсионной окраской.

Основные технические показатели по дому приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадь	Примечание
1	Количество этажей	шт.	9	
2	Площадь застройки	кв.м	604,33	
3	Общая площадь здания	кв.м	3768,40	
4	Общая площадь квартир	кв.м	3243,96	
5	Строительный объем здания, в том числе строительный объем ниже отм. 0,000	кв.м	17015,86 1482,62	
6	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	54 19 18 17	

6.2.4 Конструктивные решения

- уровень ответственности: II;
- степень огнестойкости: II;
- класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничной клетки и самонесущими стенами.

Расчёт сплошной монолитной железобетонной плиты выполнен в расчётной программе "Плита 4.5".

Фундаменты - сплошная монолитная железобетонная плита из бетона кл. В20 W4 F50, толщиной 800 мм, армированные двумя сетками из арматуры диаметром 20 мм кл. AIII с ячейкой 200х200 мм, с дополнительным армированием из арматурных стержней диаметром 20 мм, 25 мм, 28 мм кл. AIII, устройством арматурных каркасов по осям здания из арматуры диаметром 16 мм кл. AIII, устраиваемая по бетонной подготовке из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, по насыпному основанию из гравийно-песчаной подушки толщиной 1 м, уплотненного до Y=1,8кг/см^3.

Стены подвального этажа - из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* и армированной кладка из керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Наружные стены - с 1 по 5 этаж сплошная армированная кладка толщиной 640 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1Нф/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100; с 6 по 9 этаж облегченная кладка тип "А-64" по серии 2.130-8 В.1, из кирпича КР-р-по 250х120х65/1Нф/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, с облицовкой из керамического кирпича КР-л-по 250х120х65/1Нф/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Утеплитель стен - «ISOVER OL-E» γ=50 кг/м3 толщиной 120 мм.

Стены внутренние - с 1-го по 5-й этаж предусмотрены из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1Нф/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе

М100 толщиной 380 мм, с 6-го по 9-й этаж – из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, вып.63, вып.60.

Утеплитель покрытия - «ISOVER OL-P» γ=80 кг/м^3 толщиной 120 мм.

Лестницы - сборные железобетонные наборные ступени "ЛС" по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера № 20У по ГОСТ 8240-89.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Основанием под фундаменты являются грунты со следующими физико-механическими характеристиками:

с"=0,27 кгс/см^2; φ" =19о ; ρ" =1,90 г/см^3; Ее=136 кгс/см^2; Ез=109 кгс/см^2.

Грунты непросадочные и ненабухающие.

Подземные воды вскрыты на глубине 4,18 ÷ 6,10 м. В осенне-весенний период следует ожидать повышение уровня

грунтовых вод на 1,0м. Вода неагрессивная ко всем маркам бетона.

Глины к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение многоэтажного жилого дома № 6 в районе Аэропорта предусмотрено от котельной микрорайона «Аэропорт», согласно ТУ № 8-27/13 от 01.03.2016 г., выданных ГКП «КТЭК».

Система теплоснабжения – закрытая. Регулирование – центральное качественное. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 °С.

Присоединение системы отопления жилого дома к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале жилого дома в осях 2 – 3, А - Б.

Присоединение системы отопления жилого дома предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе и двухходовой регулирующий клапан с электроприводом. Предусмотрено оснащение системы отопления жилого дома автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через водоподогреватель, присоединяемый к тепловым сетям по одноступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним электронным регулятором температуры типа ECL Comfort 310.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка прибора учета расхода тепла типа «ТСРВ» диаметром DN50, общего на весь жилой дом. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе в здание в тепловом пункте. Для определения расходов теплоты каждой квартирой в жилом доме предусмотрена установка квартирных теплосчетчиков в узлах управления квартирных систем типа «PolluCom EX» Sensus Республики Казахстан.

Отопление.

Система отопления предусмотрена поквартирная двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления дома – 90 - 70 °С, в системе отопления лестничных клеток - 95 -70 °С.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления диаметром свыше DN50 приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94 и диаметром до DN50 включительно - водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы поквартирной системы отопления приняты из металлопластиковых труб типа «VALPEX». В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые типа «ROVALL» (теплоотдача одной секции – 0,18 кВт). Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами типа RA-N. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздухоотводчики диаметром DN15, DN20, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными М100 ГОСТ 21880-94, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Э3200 ГОСТ 19907-83.

Расход теплоты на отопление жилого дома составляет 299500 Вт, на горячее водоснабжение – 303520 Вт.

Вентиляция помещений жилого дома предусмотрена с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из помещений кухонь, туалетов и ванных комнат. На вытяжных каналах и воздуховодах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток. В кухнях предусмотрена установка вентиляционных решеток типа АМР, исключающих возможность их полного закрытия. Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов.

Производство работ по монтажу, наладке и испытанию внутренних систем отопления и вентиляции предусмотрено в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-02-2013 и в соответствии со стандартами и инструкциями заводов изготовителей оборудования.

Энергоэффективность решений

Класс энергетической эффективности здания – В.

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии системой теплоснабжения здания снижена за счет применения в проекте следующих технических решений и мероприятий:

использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях, обеспечивающего более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность наружных ограждений;

применение новых конструкций энергоэффективных окон с повышенным уровнем теплозащиты и минимальной воздухопроницаемостью притворов и фальцев;

устройства тамбурных помещений за входными дверями;

обеспечение эффективности использования энергии за счет регулирования и учета расхода теплоты на отопление каждой квартирой, при устройстве поквартирных систем отопления с горизонтальной разводкой труб;

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего учет расхода теплоты по зданию в целом и автоматическое регулирование системы отопление здания

по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Водоснабжение и канализация.
Водопровод холодной воды.
Внутренние сети.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода диаметром 110 мм микрорайона «Аэропорт», согласно техническим условий от 25.01.2016 г. № 146, выданные ГКП «Костанай-Су». Свободный напор в городской сети 16,0 м. Требуемый напор в сети микрорайона создаётся повысительной насосной станцией микрорайона.

В жилом здании предусмотрен хозяйственно-питьевой. Предусмотрена подача воды в здание по одному вводу диаметром 75 мм. Требуемый напор на вводе составляет 19,3 м. На вводе водопровода предусмотрена запорная арматура. Учёт воды предусмотрен счётчиком типа ВСКМ 40.

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства. Предусмотрена установка поквартирных счётчиков типа ВСКМ15.

По периметру здания предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 15 мм (п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*).

Прокладка магистральных сетей водопровода предусмотрена в подвале. Магистральные сети водопровода холодной воды, стояки и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из стальных водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и стояки предусмотрено изолировать от конденсации и влаги трубной изоляцией типа «ISOVER», толщиной 30 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб эмалью ПФ 115 ГОСТ 6665-76*за два раза по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

Водопровод горячей воды

Система водопровода горячей воды предусмотрена централизованная, присоединяемая посредством теплообменника к закрытой системе теплоснабжения. Температура горячей воды должна быть не ниже 50 °С.

Предусмотрено объединение группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы. Прокладка кольцующей перемычки предусмотрена по чердаку. Циркуляция воды предусмотрена в циркуляционном стояке каждого узла, кольцующей перемычке и магистрали.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков, в точках подключения к кольцующим перемычкам и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства. В верхних точках предусмотрены устройства для выпуска воздуха. Предусмотрена установка поквартирных счётчиков типа СГВ15.

Прокладка магистральных сетей предусмотрена в подвале. Магистральные сети в подвале, кольцующая перемычка на чердаке, стояки предусмотрено покрыть тепловой изоляцией типа ««ISOVER», толщиной 30 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб эмалью ПФ 115 ГОСТ 6665-76*за два раза по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

Сеть водопровода горячей воды предусматривается из стальных водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*.

Внутренняя канализация

В жилом здании предусмотрены системы внутренней бытовой канализации и внутренние водостоки.

Отвод сточных вод из здания предусматривается бытовой системой самотечной канализации посредством проектируемых выпусков. Прокладка внутренней канализации предусмотрена открыто, в подвале предусматривается под потолком на специальных опорах, прокладка стояков предусмотрена в закрываемых нишах. отводные трубопроводы от приборов предусмотрено прокладывать над полом. На стояках предусмотрены ревизии, на отводных трубопроводах – прочистки.

Для отвода случайных вод теплового узла предусмотрена установка двух дренажных насосов (один рабочий, один резервный) типа «Wilo-Drain» TSW 32/8-F, производительностью 32,0 м^3/ч, напором 8 м (п. 8.7 СП РК 4.02-17-2005).

Внутренние сети предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм, принятых по ГОСТ 22689-89. Канализационные трубопроводы проложенные на чердаке, предусмотрено утеплить фольгированной изоляцией «ISOVER», толщиной 30 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб эмалью ПФ 115 ГОСТ 6665-76*за два раза по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

Внутренние водостоки

Отвод талых и дождевых вод с кровли здания предусматривается по внутреннему водостоку с выпуском на рельеф. На зимний период предусмотрен перепуск в хозяйственно-бытовую сеть. Трубопровод, прокладка которого предусмотрена на чердаке, предусмотрено изолировать фольгированной изоляцией.

Стояки водосток предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR41 «техническая», принятых по СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001). Горизонтальные участки по чердаку и выпуски водостока на рельеф предусмотрены из стальных электросварных труб, принятых по ГОСТ 10704-91.

В таблицу 2 сведены расходы воды по зданию в час наибольшего водопотребления.

Таблица 2

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м^3/сут	м^3/ч	л/с
Общий расход воды	43,20	5,048	2,165
Водопровод холодной воды	25,92	2,222	1,034
Водопровод горячей воды	17,28	3,275	1,432
Канализация бытовая	43,20	5,048	3,765
Водостоки			8,023

Газоснабжение

Газоснабжение многоэтажного жилого дома № 6 в микрорайоне Аэропорта разработано, согласно заданию на проектирование и ТУ № 21-0503-40К от 05.03.2016 г., выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Вводы газопровода в здание жилого дома предусмотрены непосредственно в помещение кухни, где установлено газоиспользующее оборудование - газовые плиты ПГ-4.

Газоснабжение жилого дома предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3. Подключение газовых плит к газопроводу предусмотрено на жестком соединении. Газопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром DN15, DN20, DN25 по ГОСТ 10704-91 (сортамент), ГОСТ 10705-91 (технические условия). Пересечение газопроводом стен и междуэтажных перекрытий предусматривается в стальном футляре.

Установка отключающего устройства предусмотрена перед газовым счетчиком и газовой плитой

В соответствии с требованиями п. 458 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» на трубопроводе, подводящем газ к бытовым приборам (газовой плите) ПГ-4, предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ.

Предусмотрено оснащение газового оборудования (газовых плит) устройством автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа – системой автоматического контроля загазованности САКЗ МК-2-1А «Бытовая» с электромагнитным клапаном КЗЭУГ-А 15М с контрольным пультом ПК-2, согласно требованию п. 11.5.2 СНиП РК 3.02-43-2007*.

Учет расхода газа предусматривается бытовым газовым счетчиком Гранд – 1,6Т, устанавливаемого в каждой квартире. Расчетный расход газа на квартиру составляет 1,2 м^3/ч, на жилой 54 квартирный дом – 14,39 м^3/ч (с учетом коэффициента одновременности).

Монтаж газопроводов и испытание на герметичность предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 05.08.2014 г. № 906.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение дома предусмотрено на основании технических условий № 39 от 11.03.2016 г., выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

Внешнее электроснабжение дома будет предусмотрено отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Противопожарные устройства жилого дома и оборудование АИТП являются потребителями I категории.

Вводно-распределительное устройство ВРУ1, состоящее из панелей ВРУ1-11-10 и ВРУ1-48-03, устанавливается в электрощитовой, расположенной в подвале. На стенах в коридорах предусмотрено установить этажные щиты ЩЭ с автоматическими выключателями ВА47-63 и дифференциальными автоматическими выключателями АВДТ в розеточных группах. Управление освещением входов и основных лестничных площадок предусматривается автоматическое от фотореле, управление освещением подвала - выключателями по месту. Для питания лифта от двух вводов предусмотрена установка щита с АВР, обеспечивающего бесперебойное питание.

Освещение помещений предусмотрено согласно СН РК 2.04-05-2002. "Естественное и искусственное освещение". Электроосвещение помещений предусмотрено выполнить светильниками типа НБО21 с компактными люминесцентными и светодиодными лампами и светильниками ЛПО01, ALS.OPL с люминесцентными лампами. На фасаде здания предусмотрены светодиодные светильники СДС-ММ3 для освещения территории.

Питающие линии от распределительного щита до этажных щитов выполняются проводом АПВ, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповые сети освещения лестничных

клеток выполняются кабелем ВВГ, прокладываемым в штробах в гофротрубе, по стояку - в ПВХ трубе. Групповые сети в квартирах предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто в штробах стен, в гофрированной ПВХ трубе и в пустотах плит перекрытия. Проектом предусматривается установка подвесных патронов в кухнях квартир, установка потолочных розеток с люстровыми зажимами - в жилых комнатах и прихожих. Для каждой квартиры предусмотрен электрический звонок с кнопкой, подводка к звонковой кнопке предусмотрена проводом ПУНП, прокладываемым в штробе.

Учет электроэнергии для квартир предусматривается в этажных щитах многотарифными счетчиками электроэнергии С0-Э711ТХ, учет общедомовой нагрузки предусмотрен счетчиком электроэнергии СА 4-Э703ТХ, установленным в ВРУ 1-48-03 контрольный учёт электроэнергии предусмотрен на вводах ВРУ 1-11-10.

На вводе в здание предусмотрено устройство уравнивания электрических потенциалов, выполняемое путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной заземляющей шиной здания. В качестве главной заземляющей шины предусмотрена РЕ-шина ВРУ. Для уравнивания потенциала в ванных комнатах корпус ванной подключается к РЕ шине этажного щита. Для дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах корпус ванны подключается под "болт" к стальному стояку.

На вводе в здание предусмотрено выполнить повторное заземление нулевого провода. Контур заземления принят из полосовой нержавеющей стали 40х4 мм и круглой нержавеющей стали диаметром 16 мм длиной 5 м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, предусмотрено присоединить к защитному проводу сети.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005. В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка из круглой нержавеющей стали диаметром 6 мм, с ячейками не более 6х6 м, уложенная на кровлю здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить молниеотводами из полосовой нержавеющей стали 25х4 мм к очагам заземления, состоящим из вертикальных электродов из круглой нержавеющей стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных между собой полосовой нержавеющей сталью 40х4 мм. Все соединения между элементами молниезащиты предусмотрено выполнить сваркой.

Основные показатели:

расчетная мощность дома – 75,29 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В соответствии с заданием на проектирование внешняя телефонная канализация для дома будет выполнена отдельным проектом.

На вводе телефонной канализации в дом и в подвале предусмотрено установить проходные ящики ЩМП-05 и проложить трубу ПНД диаметром 50 мм до ввода в стояк телефонизации, с монтажом проходного ящика У997. Вертикальный стояк телефонизации предусмотрено выполнить из полиэтиленовой трубы диаметром 32 мм. В подъезде дома на каждом этаже предусмотрено установить проходной разветвительный короб РКП, от которого до квартир предусмотрено проложить ПВХ трубу диаметром 25 мм. На 5-ом и 8-ом этажах дома предусмотрена установка оптических распределительных коробок – ОРК-16. Магистральная и распределительная сеть ОК будет выполнена силами Костанайской ОДТ. Схема телефонизации дома согласована с АО «Казактелеком» письмом от 13.05.2016 г. № 21-10/2893.

Домофонная сеть

Жилой дом предусмотрено оборудовать домофонной связью на базе цифрового домофона АО 3000 ТМ. В прихожих квартир предусмотрена установка переговорных аппаратов, подключенных к процессору, установленному на первом этаже в тамбуре. Абонентская проводка предусмотрена кабелем КСПВ-1х2х0,8 мм, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки в гофротрубе. Вертикальный стояк домофонной сети предусмотрено выполнить кабелем КСПВ-1х2х0,8 мм, прокладываемым в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм. Процессор с блоком питания предусмотрено установить внутри щита типа ЩМП-04 с монтажной панелью. Домофоны предусмотрено установить в обеих входных группах жилого дома. Домофоны соединены между собой кабелем КСПВ-1х2х0,8 мм и работают в сопряженном режиме.

Телевидение, сеть Интернет

В соответствии с заданием на проектирование в доме предусматривается прокладка каналов из полиэтиленовой трубы диаметром 50 мм, для последующей прокладки магистрали сети телевидения и сети интернет.

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

Степень огнестойкости – II, для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих конструкций применена только конструктивная огнезащита.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости здания.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации людей из здания предусмотрены из трудносгораемых материалов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания предусмотрены следующие мероприятия:

ширина коридоров и дверей принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

на путях эвакуации принято нормативное освещение.

Схемой генерального плана предусматриваются следующие решения по пожарной безопасности:

предусмотрено два въезда на территорию жилого дома и разворотная площадка для спецмашин и пожарных машин;

наружное пожаротушение предусмотрено от существующих и проектируемых пожарных гидрантов;

предусмотрены выходы на покрытие, наружные пожарные лестницы;

эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей;

объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

В здание жилого дома предусмотрена молниезащита по III категории, согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

6.4 Охрана окружающей среды

Выброс вредных веществ в окружающую среду не предусмотрен.

Заявление об экологических последствиях разработано на стадии проектирования, с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и комплексом природоохранных мероприятий уменьшить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Охрана атмосферного воздуха

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух и его загрязнение будут происходить за счет выбросов, связанных с проведением земляных, сварочных и лакокрасочных работ. При этом в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества (ЗВ) 11 наименований с общим валовым выбросом 1,482689 тонн.

Нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства, определялись расчетным методом в соответствии с утвержденными нормативно-методическими документами и составляют:

Таблица 3.

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
свинец и его соединения	0,001	0,0003	1	0,000079	0,000019
хром	1	0,0015	1	0,0010	0,00059
марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,0007	0,00041
фториды газообразные	0,02	0,005	2	0,00000	0,00000
фториды плохо раствор	0, 2	0,03	2	0,00104	0,00062
железа оксид	-	0,04	3	0,0064	0,0038
олово оксид	-	0,02	3	0,000043	0,000010
ксилол	-	0,02	3	0,61308	0,03642
взвешенные вещества	0,15	0,5	3	0,16835	0,01535
пыль неорганическая $SiO_{20-70\%}$	0,3	0,1	3	178,180	1,36553
уайт-спирит	ОБУВ1			0,39703	0,05994

Выбросы загрязняющих веществ носят незначительный и эпизодический характер. Строительные работы будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

В период эксплуатации объекта источники выбросов вредных веществ отсутствуют.

Охрана водных ресурсов

В период *строительных работ* для технических нужд рабочим проектом предусмотрен забор воды из ближайшего водного объекта – р. Тобол. Вода будет доставляться в автоцистернах для воды, марки АЦПТ – 0,9. Хранение воды предусматривается в емкости объемом 5 м^3. Согласно сметной документации, водопотребление на период строительства составит: вода питьевая – 60,6927681 м^3, вода техническая – 1747,0120566 м^3. Для отведения сточных вод предусмотрены биотуалеты с подстилающим вывозом в места согласованные с компетентными органами.

На период *эксплуатации* источником водоснабжения проектируемого объекта является городской водопровод. Для учета расхода воды, в каждой квартире предусмотрен водомерный узел. Для учета расхода воды коммерческих помещений общественного назначения предусмотрены отдельные водомерные узлы, установленные в помещении насосной каждого здания. Сброс сточных вод от жилых домов производится в наружные сети городской канализации. Система самотечная. Сброс стоков на рельеф местности исключается.

Сброс хозбытовых сточных вод в поверхностные природные водоемы и на рельеф местности исключается. Загрязнение промышленными стоками отсутствует.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

Воздействие физических факторов на окружающую среду

В период ведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке.

Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Охрана недр

Проектируемый объект не будет использовать недра земли, в связи с чем, данный раздел не разрабатывался.

Охрана земельных ресурсов

Рабочим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Объем снятия ПСП 264 м3. После проведения строительных работ ПСП будет использоваться для рекультивации нарушенных земель, благоустройства и озеленения территории. Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горючесмазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации объекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

За период строительства объекта произойдет образование следующих видов отходов: твердые бытовые отходы (зеленый список) в объеме 8,29 т., строительный мусор (зеленый список) - 0,0,072 т, огарки сварочных электродов (зеленый список) - 0,0062 т. Отходы будут складируются на специально отведенной площадке и по мере накопления и вывозиться на ближайший полигон ТБО.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается не значительное.

Охрана животного и растительного мира

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой длительному антропогенному воздействию. Территория участка не служит экологической нишей для эндемичных и редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

Проектом предусматривается озеленение и благоустройство прилегающей территории (посадка деревьев, газонов и цветников).

Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы от 28 апреля 2016 года № РЗ-0028/16 на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (СВОС)» к рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого дома № 6, мкр. «Аэропорт», земельный участок № 6» г. Костанай, Костанайской области.

6.5 Организация строительства

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

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 оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7,7, месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Распределение заделов по годам строительства: 2016 год – 91%, 2017 год – 9%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г. и № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 412-нқ от 23.12.2015 г., № 80-нқ от 18.03.2016 г и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на II квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на II квартал 2016 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на II квартал 2016 года;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительство определена в текущих ценах II квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с п. 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 ноября 2015 года № 685 «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект **«Строительство**

многоэтажного жилого дома №6, мкр. Аэропорт, земельный участок №6» внесены следующие изменения и дополнения.

По разделу «Архитектурно - строительные решения»

1) Тамбуры первого этажа приведены в соответствие с МСН 3.02-05-2003.

2) Задание на проектирование" – выполнено дополнение по классу жилья, к основному заданию на проектирование.

3)

По разделу «Конструктивные решения»

Раздел "АС" ниже ноля

СНиП РК 2.02-05-2002 заменен на СНиП РК 2.02-05-2009*.

4) Объемно-планировочные показатели пересчитаны.

5) Указан класс по функциональной пожарной опасности, согласно "Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности"

6) Примечание п.1 - абсолютная отметка ноля, приведена в соответствие с абсолютной отметкой ноля на листе АС-6.

7) На всех сечениях проставлены высотные отметки.

8) На развертках дополнены окна продухов, согласно листа.

9) Согласно СНиП РК 5.02-02-2010 п1.3, выполнение подвального этажа кирпичной кладкой предусмотрено из керамического пластического прессования.

10) Спецификацию пересчитана с учетом выше изложенных замечаний.

11) Выполнено описание по применению горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.

12) Длина пандуса приведена в соответствие с требованиям МСН 3.02-05-2003 п. 5.3.3.

Раздел «АС» выше ноля

13) В "Конструктивных решениях" дополнено описание по утеплению стен.

14) В "Ведомости наружной отделке" указан расход в м.кв.

15) Габариты тамбура в осях "7-8" приведены в соответствие с требованиям МСН 3.02-05-2003 п.5.2.3.

16) Площади квартир выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п. 5.3.2.

17) Расположение вентканалов приведено в соответствие с листами АС-105-110, также учтено на листе АС-13, АС-56.

18) В прикарнизной части крыши уложена полоса гидроизоляционного материала шириной 1 м, согласно СНиП РК 3.02-06-2009 п. 4.12.

19) Заполнение стеклопакетов приведено в соответствие, расчетному сопротивлению теплопередачи, согласно СН РК 2.04-21-2004*

20) Класс изделия по показателю приведенного сопротивления, приведен в соответствие с ГОСТ 23166-99 п. 4.7.1.

21) Стяжку по утеплителю предусмотрено армировать.

22) Сечение а-а - уклон внутреннего пандуса приведен в соответствие с требованиям МСН 3.02-05-2003 п. 5.3.3.

23) Предусмотрена перемычка над проёмом лифтовой шахты.

24) Плиты покрытия заменены на плиты с расчетной нагрузкой 600кг/м^2.

25) К чертежам вентшахт - выполнен план кровли в соответствии СНиП РК 3.02-06-2009 п. 4.2.2.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция»

26) В поквартирной системе отопления с металлополимерными трубами температура теплоносителя принята не выше 90 °С, вместо 95 °С, согласно п. 1.1 СП РК 4.02-101-2002; для системе отопления лестничных клеток - 95 °С;

27) Согласно п. 6.3.11 СП РК 4.01-2011, скрытая прокладка труб поквартирной разводки предусмотрена в полу в гофротрубе.

28) Поквартирный теплосчетчик VHM «Vaitec» заменен теплосчетчиком «PolluCom», внесенным в Государственный реестр средств измерения Республики Казахстан;

29) Согласно п. 5.1.17 СП РК 4.02-108-2014, на подающем трубопроводе ИТП дополнительно предусмотрена установка регулятора давления.

30) Согласно п. 5.5.2.7 СП РК 4.02-108-2014, для системы отопления в ИТП предусмотрена установка двух смесительных насосов вместо одного.

31) Согласно п. 5.4.26 СП РК 4.02-108-2014, в системе горячего водоснабжения, присоединяемой к трубопроводам ИТП по закрытой схеме, предусмотрена установка циркуляционных насосов.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

32) Представлены расчётные расходы воды и стоков в соответствие с требованием приложения 4, 5, 6 СНиП РК 4.01.41-2006*.

33) Представлен расчёт счётчика, общего для жилого дома на вводе, согласно п. 5.15 СНиП РК 4.01-41-2006*.

34) Представлен расчёт по водостоку согласно пункту 8.4.10 СНиП РК 4.01-41-2006*.

35) Исключены спринклеры в мусорокамере, согласно п. 5.6 и п. 2.2 СНиП РК 4.01-41-2006*.

36) Предусмотрены поливочные наружные краны, согласно п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.

37) Выполнены привязки стояков и магистральных линий в подвале и чердак, п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011.

По разделу «Газоснабжение»

38) Из спецификации оборудования ГСВ.СО исключены наружные газопроводы и отключающие устройства на стояках, установка которых предусмотрена снаружи здания.

39) Предусмотрена система автоматического контроля загазованности САКз МК-2-1А «Бытовая» стандартной поставки взамен системы загазованности общего назначения САКЗ-МК-2-1.

40) Согласно пункту 3.7 ТУ № 21-0503-41К от 05.03.2016 г., прибор учета расхода газа предусмотрен с корректором с термокомпенсацией Гранд-1,6 ТК, взамен прибора учета без термокомпенсации.

По разделу «Электротехнические решения»

41) Откорректированы реквизиты ТУ на электроснабжение в ОПЗ и общих данных на чертежах.

42) Откорректирована расчетная нагрузка на дом в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003.

43) На принципиальная схеме питающей сети откорректирована нагрузка линий М1 и М2, нагрузки на вводе и сечение проводов в линиях.

44) Предусмотрен учет электроэнергии для лифта.

45) Для линий М1 и М2 уменьшен диаметр трубы электропроводки со 100 до 63 мм.

46) В этажных щитах предусмотрена установка многотарифных счетчиков СО-Э711 ТХ, в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении…».

47) На плане подвала показано соединение металлических трубопроводов инженерных коммуникаций с РЕ-шиной ВРУ (УЭП).

48) На планах этажей показано дополнительное уравнивание электрических потенциалов (соединение корпусов ванн с РЕ-шиной этажных щитов).

49) Откорректирована спецификация оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

50) Структурная схема телефонизации согласована с АО «Казактелеком» письмом от 13.05.2016 г. № 21-10/2893.

51) Диаметр трубы для вертикальной прокладки кабеля домофонной сети уменьшен с 50 до 25 мм.

52) Откорректирована спецификация оборудования СС.С.

По разделу «Организация строительства»

53) Приведены указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

По разделу «Сметная документация.

54) Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.4.5 от 05 апреля 2016 года по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года, вместо ранее составленной с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.4.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2016 года.

55) Затраты на ПИР и на проведение экспертизы учтены согласно расчетам.

56) Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой, проектным решениям и составу работ.

57) В сводном сметном расчёте представлена разбивка по годам, отсутствующая ранее.

58) Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

По разделу «Мониторинг цен»

59) Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно п. 15 приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ.

60) Исключены из перечня предусмотренные рабочим проектом материалы, имеющие аналогичную характеристику, с необходимыми техническими параметрами, эксплуатационными характеристиками и соответствующий ГОСТ в действующей нормативной базе, согласно требованиям п. 65 приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 03.07.15 г. №235-нқ.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 4.

Таблица № 4.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Этажность здания	эт.	9	9	-
3.	Площадь застройки	кв. м	604,33	604,33	-
4.	Общая площадь здания	кв. м	3768,40	3768,40	-
5.	Общая площадь квартир	кв. м	3243,96	3243,96	-
6.	Строительный объём здания, в том числе строительный объем ниже отм. 0,000	куб. м	17015,86 1482,62	17015,86 1482,62	- -
7.	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	54 19 18 17	54 19 18 17	- - - -
8.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 2 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	553,555 447,065 9,307 97,183	551,221 447,065 7,295 96,861	-2,334 - -2,012 -0,322
9.	Из них: - на 2016 год - на 2017 год	млн. тенге		500,787 50,434	
11.	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья	тыс. тенге/ед.	170,642	169,922	-0,720
12.	Продолжительность строительства	мес.	7,7	7,7	-

Примечания:

В сметной стоимости строительства не учтены работы по строительству наружных инженерных сетей и по благоустройству.

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 2,334 млн. тенге.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома №6, мкр. Аэропорт, земельный участок №6»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Этажность	9	этажей
2.	Площадь застройки	604,33	кв. м
3.	Общая площадь здания	3768,40	кв. м
4.	Общая площадь квартир	3243,96	кв. м
5.	Строительный объем здания	17015,86	куб. м
6.	Количество квартир	54	шт
7.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года, 2 квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год	551,221	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	447,065	млн. тенге
	оборудование	7,295	млн. тенге
	прочие	96,861	млн. тенге
8.	Продолжительность строительства	7,7	месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ремстроймонтаж-2008» в соответствии с условиями договора от 4 апреля 2016 года № 12-0086.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Әуежай шағын ауданы, № 6 жер учаскесінде № 6 көп қабатты тұрғын үй салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Қабаттылығы	9	қабат

2. Құрылыс салу ауданы	604,33	кв. м
3. Ғимараттың жалпы ауданы	3768,40	кв. м
4. Пәтерлердің жалпы ауданы	3243,96	кв. м
5. Ғимараттың құрылыс салу көлемі	17015,86	куб. м
6. Пәтерлердің саны	54	дана
7. 2015 жылғы ағымдағы, 2017 жылғы инфляциялық болжамды деңгейлік есебіндегі 2016 жылғы 2 тоқсандағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	551,221	млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ,	447,065	млн. теңге
жабдық	7,295	млн. теңге
өзгелер	96,861	млн. теңге
8. Құрылыс ұзақтығы	7,7	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 04 сәуірдегі № 12-0086 шарттың талаптарына сәйкес «Ремстроймонтаж-2008» ЖШС кепілдік етеді.

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

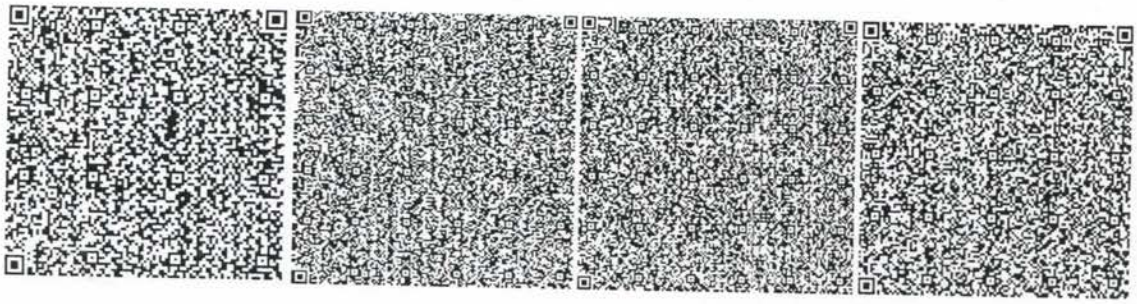
8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Галай Е.А.

Эксперт

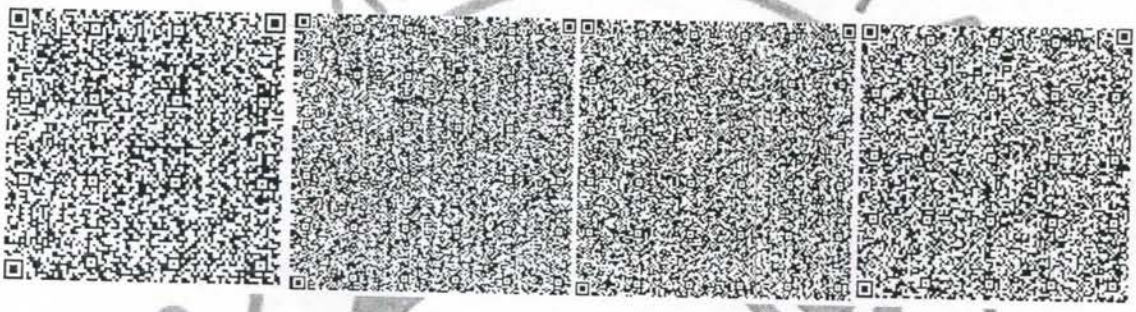
Максимова О.И.

Эксперт



Ткаченко В.В.

Эксперт

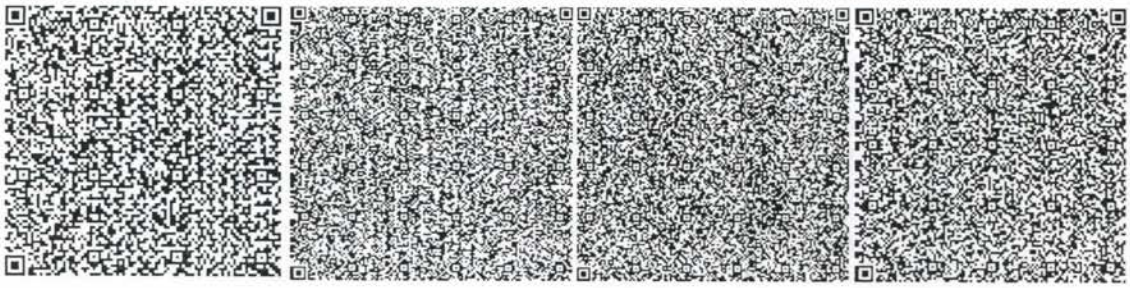


Черкашина Т.В.

Эксперт

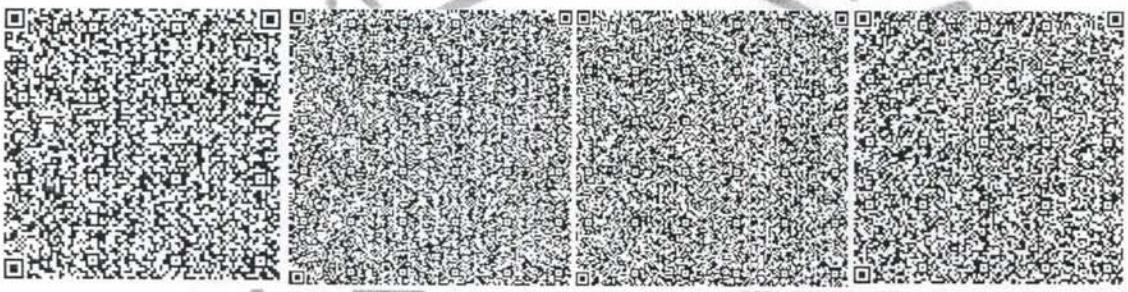
Мурзаканова Г.Б.

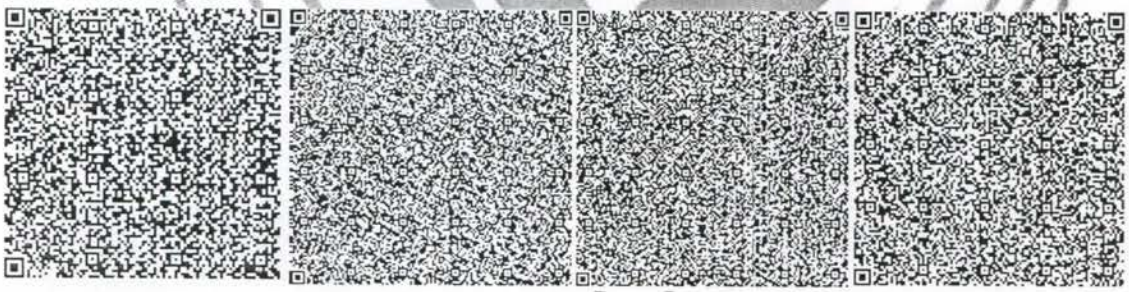
Начальник производственного отдела



Кирилов Е.Ю.

Эксперт



Чапленко Л.В.

Эксперт