«Астана қаласы, Алматы ауданы, Төлебаев көшесі, № 5 ғимарат мекенжайында орналасқан кіріктірілген үй-жайлары және автотұрағы бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. A, D блогы. Құрылыстың 1-кезеңі. B, C блогы. Құрылыстың 2-кезеңі. Гидроизоляция»
жұмыс жобасы бойынша

24.06.2024 ж. № SMART-0129/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Елорда құрылыс компаниясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Archicom» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Алматы ауданы, Төлебаев көшесі, № 5 ғимарат мекенжайында орналасқан кіріктірілген үй-жайлары және автотұрағы бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. A, D блогы. Құрылыстың 1-кезеңі. B, C блогы. Құрылыстың 2-кезеңі. Гидроизоляция» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart System Service» ЖШС берді.

«Smart System Service» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SMART-0129/24 от 24.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район «Алматы», улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б,В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Елорда құрылыс компаниясы»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Archicom»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район «Алматы», улица Толебаева, д. 5.Блок А,Д. 1 очередь строительства. Блок Б,В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция» выдано ТОО «Smart System Service».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Smart System Service».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № SMART-0158-01 от 05 июня 2024 года, между ТОО «Smart System Service» и Товарищество с ограниченной ответственностью «Елорда құрылыс компаниясы».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Елорда құрылыс компаниясы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ArchiCom» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 16014878, приложение к государственной лицензии от 26 сентября 2016 года № 001, выданные Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: местный бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 2024 года б/н, утвержденное Товарищество с ограниченной ответственностью «Елорда құрылыс компаниясы»;

Акт на право частной собственности земельный участок, общей площадью 0,4723 га, кадастровый номер: 21-318-051-784, целевое назначение земельного участка: строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Астана, район "Алматы", жилой массив Юго-Восток (правая сторона), улица М.Төлеубаева, участок №5 от 03 марта 2023 года;

Договор передачи земельного участка на период строительства, общей площадью 0,4723 га, кадастровый номер: 21-318-051-784(РКА2202300003156407), целевое назначение земельного участка: строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Астана, район "Алматы", жилой массив Юго-Восток (правая сторона), улица М.Төлеубаева, участок №5А от 03 мая 2023 года;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 13 июля 2018 года №12450, согласованное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

Рабочий проект, выполненный Товарищество с ограниченной ответственностью «ArchiCom» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 16014878, приложение к государственной лицензии от 26 сентября 2016 года № 001, выданные Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны, II категория);

Письма:

письмо заказчика от 17 мая 2024 года №8-1/1536 об источнике финансирования (не государственные инвестиции);

письмо заказчика от 17 мая 2024 года №8-1/1536 о сроке начала строительства (май 2024 года);

письмо заказчика от 17 мая 2024 года №8-1/1536 на проведение комплексной вневедомственной экспертизы на рабочий проект.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I

Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Сметная документация

Том 2

Альбом 1	Архитектурно-строительные решения

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция.

Ситуационная схема М 1:10000

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Участок строительства относится к климатическому району IВ с преобладающими юго-западным ветрами.

Климат района резко континентальный, со значительными колебаниями дневных и ночных температур воздуха. Лето сравнительно короткое. Для района характерны устойчивые сильные морозы в зимний период и интенсивное нарастание тепла в короткий весенний период, а также сезоны жары в летний период.

Природно-климатические данные приведены в таблице

№ п/п	Наименование данных	Величина
1	2	3
1	Температура внутреннего воздуха -расчетная наружная температура -средняя температура отопительного периода -продолжительность отопительного периода	+21°С -31,5°С -8,1°С 216сут.
2	Градусо-сутки отопительного периода	6286 °С·сут
3	Нормируемое сопротивление теплопередачи для наружных стен	3.6 $м^2$*°С/Вт
4	Перекрытия чердачные и над подвалами	4.73 $м^2$*°С/Вт
5	Окон и других светопрозрачных конструкций	0.61 $м^2$*°С/Вт
6	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилого здания	76кДж/$м^2$*°С*сут 27.5 кДж/$м^2$*°С*сут
7	Скоростной напор ветра	38.0 кг/м2
8	Вес снегового покрова	100.0 кг/м2

Инженерно-геологические условия площадки многоквартирного жилого комплекса:

В соответствии с техническим заданием, проведены инженерно-геологические изыскания на стадии рабочего проекта на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по ул.Толебаева в г.Астане. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б,В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция»

Объемно-пространственная композиция жилого комплекса состоит из 8-и блок секций: четыре - тринадцатиэтажных, четыре - двадцати четырёхэтажных секции с внутренним двором. Проект разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне г. Астана, в районе пересечения улиц Толебаева, ул. Обаган.

Исследуемый участок многоквартирного жилого комплекса «Арыстан» расположен в районе пересечения улицы Тулебаева и улицы Обаган, восточнее отработанного карьера камня (переливные пруды парка Жер-уюк) в г. НурСултан. В геоморфологическом отношении площадка приурочена к надпойменной террасе р. Ишим.

Площадка застроена строящимися зданиями (на стадии фундамент), абсолютные отметки изменяются от 360,30 м до 363,00 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам).

Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Ишим.

По данным гидрометеорологических наблюдений средние даты начала и конца половодья в районе изучения территории 11 апреля и 23 апреля соответственно.

Речной сток р. Ишим формируется за счет талых вод и атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент. После сооружения Вячеславского водохранилища сток реки Ишим стал регулироваться. Из Вячеславского водохранилища в весеннее половодье бывают аварийные сбросы, которые приводят к затоплению поймы и части территории левого берега.

Глубина промерзания почвы

Нормативная глубина промерзания грунтов, см по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» составляет:

-суглинки и глины - 184

-супеси, пески мелкие и пылеватые - 225

-пески средние, крупные, гравелистые - 241

-крупнообломочные грунты - 273

По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках-350см.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие.

1.Современные техногенные отложения (tQiv) представлены насыпным грунтом.

2.Осадочные отложения:

1) аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста (aQii-iii) представленные супесью, суглинком.

2) элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1), представленные суглинком, дресвяным грунтом, дресвяно-щебенистым грунтом, щебенистым грунтом.

3) Коренные породы нижнего карбона, представлены песчаником трещиноватым, среднезернистым (C1).

Исследуемая площадка по инженерно-геологическим условиям относится к средней (II) категории сложности.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой) 1а tQiv – Насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, щебнем, слежавшийся, сильнопучинистый.

Мощность слоя колеблется от 0,80 м до 5,40 м.

Имеет почти повсеместное распространение, отсутствует под фундаментами строящихся сооружений.

ИГЭ (слой) 3 aQii-iii - Супесь бурого цвета, твердой консистенции, с гнездами карбонатов, с линзами песка среднего, сильнопучинистая, непросадочная, ненабухающая.

Мощность слоя 0,60 м.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а.

Имеет распространение в южной части площадки.

ИГЭ (слой) 4 aQii-iii - Суглинок бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с линзами песка среднего, сильнопучинистый, непросадочный, ненабухающий.

Мощность слоя 1,10 м.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой 5) eC1 – Суглинок серо-зеленого цвета, твердой консистенции, с включением дресвы и щебня до 25-30%. Кора выветривания по песчаникам.

Мощность слоя 3,20 м.

Залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 4.

Имеет распространение в южной части площадки.

ИГЭ (слой 6б) eC1 – Дресвяный грунт зеленовато-серого цвета, с супесчаным заполнителем до 15%, твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см, дресва пониженной прочности, сильновыветрелая. Кора выветривания по песчаникам.

Мощность слоя 2,10 м.

Залегает в подошве супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3.

Имеет распространение в южной части площадки.

ИГЭ (слой 6) eC1 – Дресвяно-щебенистый грунт зеленовато-серого, серого цветов, с суглинистым заполнителем до 5% - 28%, твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см и щебня размером 3,5х2,5х4,0 см, дресва 7и щебень пониженной прочности, малопрочный, средней прочности, сильновыветрелые и слабовыветрелый. Кора выветривания по песчаникам.

Вскрытая мощность слоя колеблется от 0,20 м до 7,70 м.

Залегает с поверхности, в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 4 и суглинка элювиального ИГЭ (слой) 5, дресвяного грунта ИГЭ (слой) 6а. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой 6а) еС1 – Щебенистый грунт серого цвета, с суглинистым заполнителем до 3-10%, твердой консистенции. Керн в виде щебня размером 6,5х4,5х4,5 см, 5,5х4,5х4,0 см, щебень прочный, слабовыветрелый и невыветрелый. Кора выветривания по песчаникам.

Вскрытая мощность слоя колеблется от 0,80 м до 9,00 м.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, дресвяно-щебенистого грунта ИГЭ (слой) 6.

Имеет почти повсеместное распространение.

ИГЭ (слой 7) С1 – Песчаник серого цвета, мелкозернистый и среднезернистый, на кварцевом и кремнистом цементе, трещиноватый, по трещинам гидроокислы железа и марганца. Керн в виде щебня размером 7,0х6,0х5,0 см, плашек высотой до 3,0-5,0 см, столбиков высотой 5,0-20,0см.

Вскрытая мощность слоя колеблется от 1,00 м до 3,30 м.

Залегает в подошве дресвяно-щебенистого грунта ИГЭ (слой) 6, щебенистого грунта ИГЭ (слой) 6б.

Имеет распространение в северной и центральной частях площадки.

Гидрогеологические условия площадки многоквартирного жилого комплекса:

Подземные воды на площадке многоквартирного жилого комплекса вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются насыпной грунт, суглинок аллювиальный, суглинок элювиальный, дресвяно-щебенистый и щебенистый грунты. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Установился уровень грунтовых вод на глубинах 0,70 м – 3,00 м, абсолютные отметки 359,60 м – 359,20 м, дата замера 20 октября 2018 г. Подвалы существующих зданий затоплены грунтовыми водами, фундаменты строящихся зданий затоплены грунтовыми водами. Подтопление грунтовыми водами идет с южной, западной сторон, далее дренируют на северо-запад в отработанный карьер камня.

Прогнозируемый уровень принять на 1,70 м выше установившегося, абсолютная отметка 361,30 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления: инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций; барражный эффект на подземные воды свайными основаниями (полями), участок относится к подтопляемым землям, подтопление с южной и западной сторон.

По химическому составу воды слабощелочные, жесткие, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 2,589 г/л. Оценка степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции принимается по таблице Б.4; В.2 СП РК 2.01.-101-2013. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают средней сульфатной агрессией, к бетонам W6,W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6,W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные

при постоянном погружении. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из существующих водонесущих коммуникаций.

Величины коэффициентов фильтрации приняты по аналогичным грунтам с прилегающих территорий.

Для суглинка аллювиального	0,14 - 0,27 м/сутки
Для супеси аллювиальной	0,70 - 0,96 м/сутки
Для элювиальных суглинистых грунтов	0,001- 0,075 м/сутки
Для дресвяно-щебенистого, щебенистого грунтов	0,25 - 2,35 м/сутки
Для песчаника	0,1 м/сутк

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Гидроизоляция Блоков А, Б, В, Д на отм. -5,800, -3,000

Проект гидроизоляции Блока А, Б, В, Д: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по ул.Толебаева в г. Астане. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция» разработан на основании задания на проектирование, технического обследования.

Проектом предусмотрена гидроизоляция помещений, расположенных ниже отметки +0,000. Проект реализован, и предыдущий застройщик не произвел гидроизоляцию технических помещений с наружи должным образом в периоды паводков технические помещения затапливает талыми и грунтовыми водами. В связи с этим было принято решение произвести гидроизоляцию изнутри помещений. Основные места протечек по визуальному осмотру помещений места стыков стен и полов, деформационные швы, а также тайротные отверстия. Перед нанесение современных гидроизоляционных материалов будут произведены демонтажные работы для расчистки мест протечек, после монтажа гидроизоляции будут произведены работы по восстановлению демонтируемой отделки**.**

Деформационные швы:

Гидроизоляция деформационных швов выполняется из гидроизоляционной ленты толщиной 2 мм и. Для обеспечения возможности воспринимать деформации непосредственно в области шва оставлять гидроизоляционную ленту непроклеенной и непрошпатлёваной. В при укладки гидроизоляционной ленты в потолочной поверхности над головой, необходимо устроить дополнительный поддерживающую конструкцию шва.

Подготовка обрабатываемой поверхности

1) Очистить бетонную поверхность от всех покрытий, загрязнений, рыхлого и отслоившегося бетона (в том числе торкретбетона) до прочного бетонного монолита. При очистке въевшейся грязи и покрытий использовать алмазные чашки или водоструйные аппараты высокого давления.

2) Отбойным молотком или иным способом срубить оголённый крупный заполнитель бетона (в особенности галечник) до оголения цементного камня.

3) Полностью вырубить рыхлый (корродированный) бетон. Согласно п.5.6.6 СП 28.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85) «Защита строительных конструкций от коррозии»:

• Подготовленная бетонная поверхность в зависимости от вида защитного покрытия должна соответствовать требованиям СП 72.13330. Прочность поверхностного слоя на сжатие должна быть не менее 15 МПа.

4) Очаги рыхлого и пористого бетона, в т.ч. на участках с плохо отвибрированным бетоном, и иные участки с повышенной пористостью, а также участки сплошного растрескивания бетона вырубить с помощью отбойного молотка, перфоратора с насадкой в виде пики или лопатки, шлифовальных машин или иным способом на глубину: не менее

20 мм - для плоских участков вне рёбер жёсткости и опорных участков; 5-15 мм - для рёбер жёсткости. Отслоившийся бетон удалить.

5) Вырубать очаги рыхлого и пористого бетона следует с захватом на 5-10 мм «здорового» (плотного) бетона. Кромки вырубаемого паза (выемки) должны быть вертикальными по отношению к
прилегающей лицевой поверхности бетона, по крайней мере, на глубину 10 мм. Рекомендуется после вырубки рыхлого и пористого бетона прорезать кромки, по крайней мере, на глубину 10 мм с помощью «болгарки» (угловой шлифовальной машины) или иным способом. Не допускается вырубка кромок паза «корытом», т.е. с расширением наружу.

6) Обнаруженную в пределах паза арматуру по возможности не демонтировать, а очистить от бетона на расстояние не менее 20 мм вокруг арматуры.

7) Оголённую арматуру и арматуру с недостаточным защитным слоем, особенно обнаруживаемую по выходу на поверхность продуктов коррозии металла, вскрыть арматуру путём нарезки штрабы. При этом стенки штрабы прорезают справа и слева вдоль арматуры, не повреждая арматуру. Ширина штрабы должна быть на 10-20 мм больше, чем диаметр арматуры. Глубина штраб (паза) соответствует глубине залегания арматуры.

8) Кромки штрабы (паза) должны быть вертикальными по отношению к прилегающей лицевой поверхности бетона. Не допускается вырубка кромок штрабы «корытом», т.е. с расширением наружу.

9) Оголённую арматуру в штрабе (пазе) очистить от остатков бетона и рыхлой ржавчины водоструйным аппаратом высокого давления. Очищать арматуру от ржавчины до зеркального блеска не требуется.

Подготовленные штрабы (пазы) пазы герметично зачеканить заподлицо с прилегающей поверхностью Дегидролом люкс марки 5 «Ремонтная и проникающая гидроизоляция». Расход Дегидрола люкс марки 5 составляет 1,7 кг на 1 дм3 паза или - 25,5 кг на 1 м2 при толщине слоя материала 15 мм, или 34 кг на 1 м2 при толщине слоя материала 20 мм, или 51 кг на 1 м2 при толщине слоя материала 30 мм. Если после или до вырубки паза на участках с корродированной поверхностью бетона обнаружатся протечки или пятна фильтрации, то их устраняют согласно пункту «Устранение пятен фильтрации».

Устранение пятен фильтрации (при обнаружении)

Под пятнами фильтрации понимают участки бетонной поверхности, на которых наблюдается активная фильтрация воды изнутри бетона с намоканием бетонной поверхности вплоть до образования на поверхности пленки воды (видна по блеску или выступающим каплям), в т.ч. с её стеканием влаги вниз, если нет явных точечных очагов протечек.

1) Очаги коррозии и пятна фильтрации, особенно на участках с плохо отвибрированным бетоном или иных участках с повышенной пористостью, вырубить с помощью отбойного молотка, «болгарки» или иным способом на глубину не менее 20 мм.

2) Вырубать пятна фильтрации следует с захватом полосы «здорового» (плотного) бетона шириной 5-10 мм. Кромки вырубаемого паза должны быть вертикальными по отношению к прилегающей лицевой поверхности бетона. Не допускается вырубка кромок паза «корытом», т.е. с расширением наружу.

3) Обнаруженные на дне вырубленного паза очаги активных протечек устранить, как указано выше в пункте «Ликвидация напорных течей».

4) Подготовленные пазы герметично зачеканить заподлицо с прилегающей поверхностью Дегидролом люкс марки 5 «Ремонтная и проникающая гидроизоляция».

5) Если размер вырубаемого пятна фильтрации превышает 100х100 мм то при закладке материала следует использовать штукатурную сетку.

6) Расход Дегидрола люкс марки 5 составляет 1,7 кг на 1 дм3 паза или 34 кг на 1 м2 при толщине слоя материала 20 мм.

Гидроизоляция стыков с выступающими металлическими элементами, включая крепеж и арматуру, в том числе после бетонирования

1) Вокруг выступающих на поверхность металлических элементов (крепежа, арматуры) подготовить круговую штрабу сечением 20х20 мм.

2) Если допускается такая возможность, то срезать кусок арматуры на дне подготовленной круговой штрабы (паза), т.е. на глубине 20 мм от поверхности бетона.

3) Доступную часть металлического элемента очистить от остатков бетона и рыхлой ржавчины.

4) Подготовленную круговую штрабу вокруг металлического элемента (или паз, оставшийся после срезания арматуры) герметично заполнить заподлицо с прилегающей поверхностью Дегидролом люкс марки 5 «Ремонтная и проникающая гидроизоляция». Расход 1,7 кг на 1 дм3 заполняемого паза или 0,8 кг на 1 погонный метр штрабы сечением 20х20 мм. Также ведут гидроизоляцию стыков с иными выступающими из бетона металлическими элементами, если нет опасности подвижки в стыке. Если стык металлического элемента с бетоном подвержен подвижкам, то его гидроизоляцию ведут как указано для стыков с коммуникациями.

Технология гидроизоляции вводов инженерных коммуникаций

1) Стык бетона с гильзой раскрыть по периметру в виде круговой штрабы сечением 40х40 мм.

2) Стык коммуникаций (туб) с гильзой очистить на глубину, равную двойному зазору между гильзой и трубой.

3) Стык коммуникаций непосредственно с бетоном (кирпичной кладкой) следует раскрыть в виде круговой штрабы, глубина которой должна быть как минимум в два раза больше, чем её ширина. Типовое сечение: глубина 80 мм, ширина 40 мм.

4) В раскрытых стыках (пазах) выполнить подготовку поверхности. В частности требуется удалить рыхлый бетон, мусор, пыль и все покрытия (особенно, полимерные и битумные), загрязнений и рыхлого бетона до прочного монолитного бетона и чистого металла.

5) Стык бетона с гильзой герметично заполнить заподлицо с прилегающей поверхностью Дегидролом люкс марки 5. Расход 1,7 кг на 1 дм3 заполняемой штрабы или 2,72 кг на погонный метр для штрабы сечением 40х40 мм.

6) Паз, подготовленный вокруг коммуникаций в стыке с гильзой (или с бетоном), последовательно герметично заполнить Дегидролом люкс марки 7 и Дегидролом люкс марки 5. Сначала на дно паза нанести до половины глубины Дегидрол люкс марки 7 (расход 1,5 кг на 1 дм3 заполняемой пустоты или 2,4 кг на погонный метр для штрабы сечением 40х40 мм). Финишную заделку оставшейся снаружи свободной половины паза заподлицо с прилегающей поверхностью выполнить Дегидролом люкс марки 5 (расход 1,7 кг на 1 дм3 заполняемой пустоты или 2,72 кг на погонный метр для штрабы сечением 40х40мм).

Технология гидроизоляции вводов коммуникаций, проходящих через гильзу с нажимным сальником

1) Стык бетона с гильзой раскрыть по периметру в виде круговой штрабы глубиной не менее 60 мм с зазором в районе фланца сальника не менее 30 мм. В целом слой материала должен быть как можно ближе к квадратному сечению. Соответственно, если фланец выступает над поверхностью гильзы, к примеру, на 40 мм и имеет толщину 10 мм (вглубь бетона), то минимальная ширина паза на участке с гильзой составит: 30+40= 70 мм, а глубина аналогично 70 мм.

В раскрытых стыках (пазах) выполнить подготовку поверхности. В частности требуется удалить рыхлый бетон, мусор, пыль и все покрытия (особенно, полимерные и битумные), загрязнений и рыхлого бетона до прочного монолитного бетона и чистого металла.

2) Стык бетона с гильзой герметично заполнить заподлицо с прилегающей поверхностью Дегидролом люкс марки 5. Расход 1,7 кг на 1 дм3 заполняемой выемки или 2,72 кг на погонный метр для слоя сечением 40х40 мм, или 6,12 кг на погонный метр для слоя сечением 60х60 мм, или 8,33 кг на погонный метр для слоя сечением 70х70 мм.

При наличии доступа к вводу коммуникаций с двух сторон (изнутри и снаружи конструкций) его гидроизоляцию ведут также с двух сторон (зеркально).

Финишная гидроизоляция и защита бетонных конструкций

1) Всю бетонную поверхность обработать с помощью кисти или безвоздушного распылителя Дегидролом люкс марки 3. Расход для шероховатой поверхности ориентировочно 1,2 кг/м2.

Общие замечания по работам

1) Нанесение материалов вести только после окончания всех работ по раскрытию стыков и иных ударных воздействий на бетон на рабочем и соседних участках.

2) При работах в условиях положительной температуры окружающей среды поверхность Дегидрола люкс марки 5, а также поверхность бетона, обработанного Дегидролом, в течение 3-х суток поддерживают во влажном состоянии путём периодического увлажнения.

3) Работы по нанесению Дегидрола люкс марки 5 могут проводиться на морозе до минус 15°С. Работы по бетонированию с использованием Дегидрола люкс марки 10-2 могут проводиться на морозе до минус 30°С.

4) При получении новых сведений, а также после вскрытия.

5) строительных конструкций в ходе работ перечень.

6) мероприятий по гидроизоляции может быть уточнён и дополнен.

7) После предоставления дополнительных сведений перечень мероприятий может быть уточнён и дополнен.

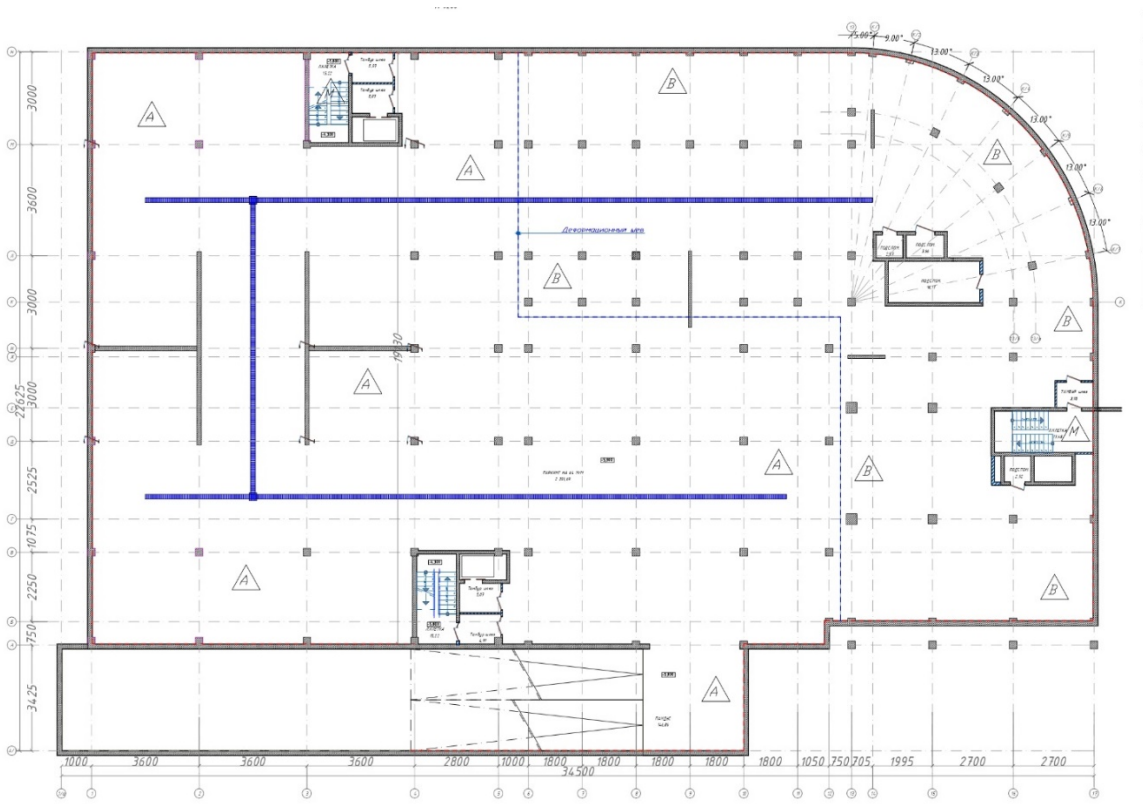
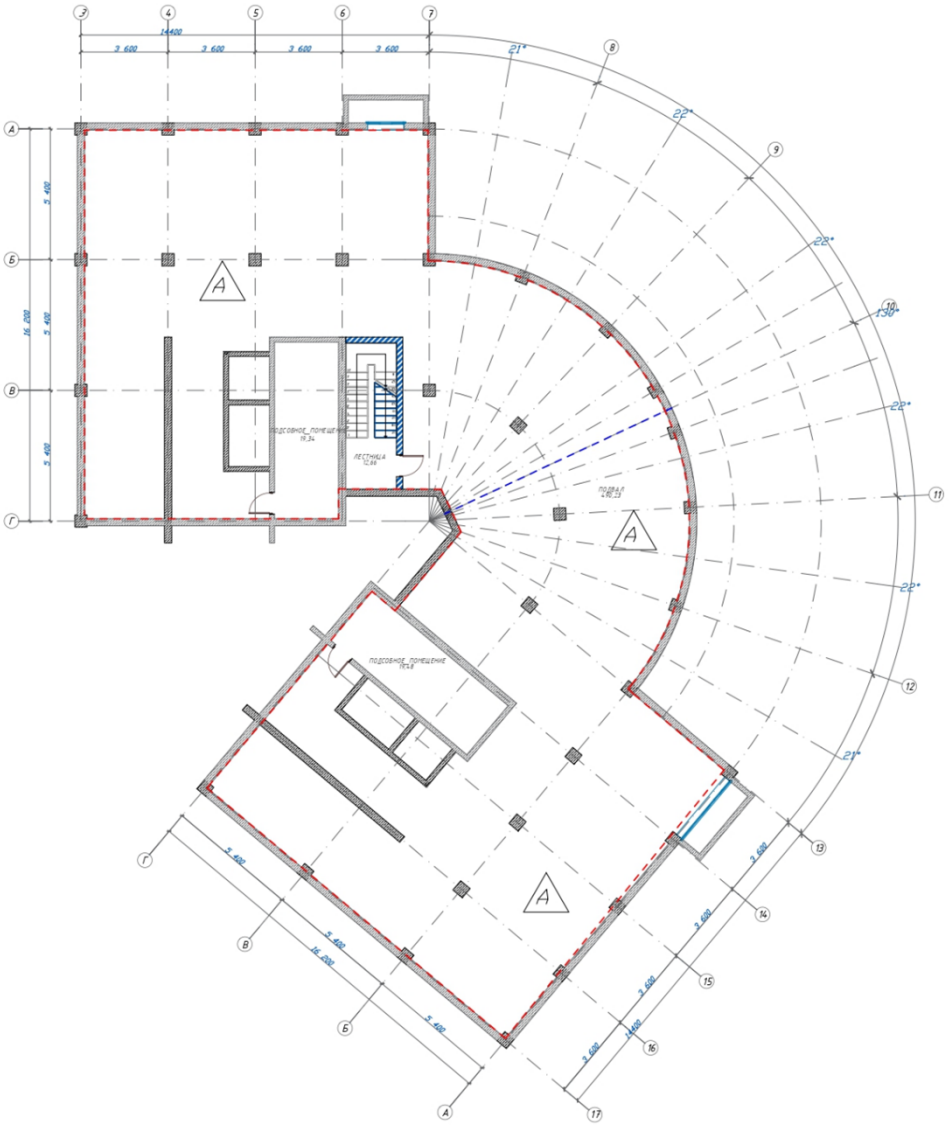


Рис. 2. План гидроизоляции Блок Д М 1:200



Условные обозначения

- - - - - - - - - - - Гидроизоляция примыкания стены к полу

- - - - - - - - - - - Гидроизоляция деформационного шва

Рис. 3. План гидроизоляции Блок Б М 1:200

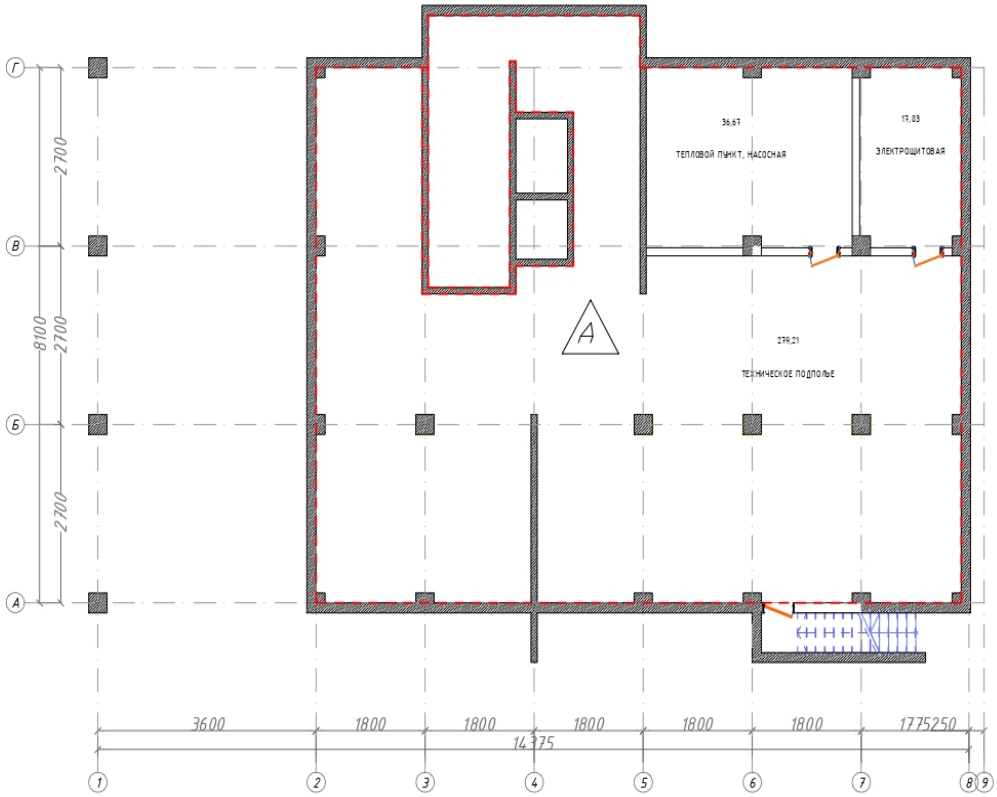


Рис. 4. План гидроизоляции Блок А М 1:200

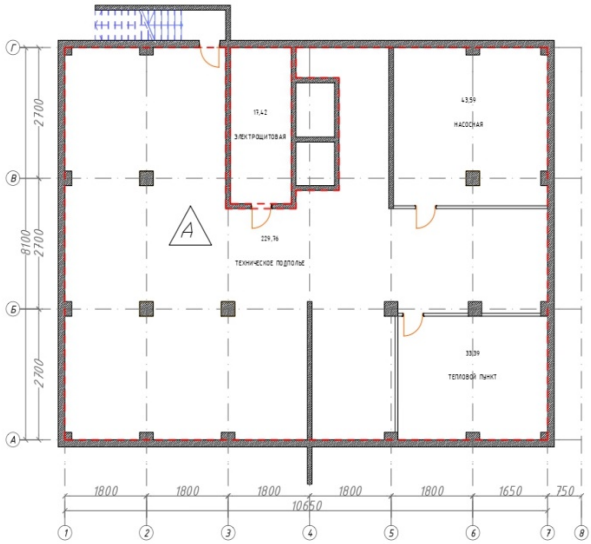


Рис. 5. План гидроизоляции Блок В М 1:200

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,4723
	Герметизация по примыканию стены к полу и рабочим швам	м.п	1127
3	Герметизация отверстий от стяжей опалубки	шт.	4000
4	Герметизация технических отверстий (ввод сетей коммуникаций)	шт.	29
5	Обработка бетонных поверхностей гидроизоляционным материалом	кв.м.	2457
6	Обработка и герметизация деформационного шва		165
7	Демонтажная ведомость		
8	Устройство штрабы 300х300мм	кв.м.	676,2
9	Подготовка отверстий от стяжей опалубки	кв.м.	160
10	Подготовка технических отверстий (ввод сетей коммуникаций)	кв.м.	29
11	Устройство штрабы деформационного шва 500мм	кв.м.	47,5

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями,

осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция».

В период строительства согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237 размер санитарно-защитной зоны при проведении строительных работ и в период эксплуатации санитарной классификацией не нормируются.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»..

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ

Начало работ предусмотрено в май месяц 2024 году (остаточные работы).

Продолжительность строительства - 2 месяца.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

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

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции.

Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний.

Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещении, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая.

Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

6.6 Продолжительность строительства

Начало строительства – май 2024 год, согласно письму заказчика от 17 мая 2024 года №8-1/1536.

Нормативный срок продолжительности строительства – 2,0 месяца.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 02 февраля 2024 года № 23-нқ на основании государственных сметных нормативов. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 версия 2024.3.1

При составлении смет использованы: НДЦС РК 8.01-05-2022, ЭСН РК 8.05-012022, НДЦС РК 8.01-06-2022, НДЦС РК 8.04-07-2023, СЦЗТ РК 8.01-132023.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации

ТОО «Smart System Service» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция».

Рабочий проект согласован со смежными разделами.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,4723
2	Герметизация по примыканию стены к полу и рабочим	м.п	1127
3	Герметизация отверстий от стяжей опалубки	шт.	4000

4	Герметизация технических отверстий (ввод сетей коммуникацией)	шт.	29
5	Обработка бетонных поверхностей гидроизоляционным материалом	кв.м.	2457
6	Обработка и герметизация деформационного шва		165
7	Демонтажная ведомость		
8	Устройство штрабы 300х300мм	кв.м.	676,2
9	Подготовка отверстий от стяжей опалубки	кв.м	160
10	Подготовка технических отверстий (ввод сетей коммуникаций)	кв.м	29
11	Устройство штрабы деформационного шва 500 мм	кв.м	47,5
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе: - строительно-монтажные работы - прочие затраты	млн.тенге	186,210 150,714 35,496
13	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, улица Толебаева, дом №5. Блок А, Д. 1 очередь строительства. Блок Б, В. 2 очередь строительства. Гидроизоляция»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	га	1,4723;
Герметизация по примыканию стены к полу и рабочим швам	м.п	1127;
Герметизация отверстий от стяжей опалубки	шт.	4000;
Герметизация технических отверстий (ввод сетей коммуникацией)	шт	29;
Обработка бетонных поверхностей гидроизоляционным материалом	кв.м.	2457;
Обработка и герметизация деформационного шва		165;
Демонтажная ведомость		
Устройство штрабы 300х300мм	кв.м.	676,2;
Подготовка отверстий от стяжей опалубки	кв.м	160;
Подготовка технических отверстий (ввод сетей коммуникаций)	кв.м	29;
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	млн.тенге	186,210;
- строительно-монтажные работы	млн.тенге	150,714;
- прочие затраты	млн.тенге	35,496;
Устройство штрабы деформационного шва 500мм	кв.м	47,5;
Нормативная продолжительность строительства	мес	2,0.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью «Елорда құрылыс

компаниясы» в соответствии с условиями договора № № SMART-0158-01 от 05 июня 2024 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Астана қаласы, Алматы ауданы, Төлебаев көшесі, № 5 ғимарат мекенжайында орналасқан кіріктірілген үй-жайлары және автотұрағы бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. A, D блогы. Құрылыстың 1-кезеңі. B, C блогы. Құрылыстың 2-кезеңі. Гидроизоляция»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	га	1,4723;
Қабырғаның еденге және жұмыс тігістеріне түйісуін тығыздау	с.м	1127;
Қалып байлауларынан саңылауларды тығыздау	дана	4000;
Техникалық саңылауларды тығыздау (байланыс желілерін енгізу)	дана	29;
Бетон беттерін гидрооқшаулағыш материалмен өңдеу	дана	2457;
Компенсаторларды өңдеу және герметизациялау		165;
Бөлшектеу тізімі		
300х300мм өлшемдегі ұсақтарды орнату	ш.м.	676,2;
Қалып байлауларынан тесіктерді дайындау	ш.м	160;
Техникалық тесіктерді дайындау (байланыс желілерін енгізу)	ш.м	29;
500 мм компенсатордың құрылысы	ш.м	47,5;
2024 жылдағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың	млн.тенге	186,210;
жалпы сметалық құны, оның ішінде:		
- құрылыс-монтаждау жұмыстары	млн.тенге	150,714;
- өзге де шығындар	млн.тенге	35,496;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	ай	2,0.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 05 маусымдағы № SMART-0158-01 шартының талаптарына сәйкес «Елорда құрылыс компаниясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігісәйкес кепілдік береді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Әубәкір А.Қ. (Директор)

Қами Е.Е. (Эксперт)

Тургумбаев С.Б. (Эксперт)