



Объект: «Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК,
расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21».

Рабочий проект
Общая пояснительная записка
Шифр: 120/30-06-2025-ОПЗ

ТОМ 1



Заказчик: РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан»

Объект: «Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК,
расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21».

Рабочий проект
Общая пояснительная записка
Шифр: 120/30-06-2025-ОПЗ

ТОМ 1

Директор: Жолдыбаев Б.С.

ГИП: Шунгариева Б.М.



г. Актобе – 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование	Лист
1	2	3
	Содержание	
	Состав рабочего проекта	
	Общие указания	
1.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ	
1.1	Климатические характеристики участка строительства	
2.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
2.1.	Планировочная организация земельного участка	
2.2.	Технико-экономические показатели	
3.	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
3.1.	Общие данные	
3.2.	Технико-экономические показатели	
4.	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
4.1.	Отопление и вентиляция	
4.2.	Пожарная сигнализация	
4.3.	Электрооборудование	
5.	НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ	
5.1.	Наружная канализация	

Состав рабочего проекта

Номер	Марка, шифр	Наименование	Примечание
Том 1	120/30-06-2025-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2	120/30-06-2025-ГП	Генеральный план	
	120/30-06-2025-АС	Архитектурно-строительные решения	
	120/30-06-2025-ОВ	Отопление и вентиляция	
	120/30-06-2025-ПС	Пожарная сигнализация	
	120/30-06-2025-ЭО	Электрооборудование	
	120/30-06-2025-НК	Наружная канализация	
	120/30-06-2025-ПП	Паспорт рабочего проекта	

Общие указания

Проект Строительство "Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21 " разработан на основании:

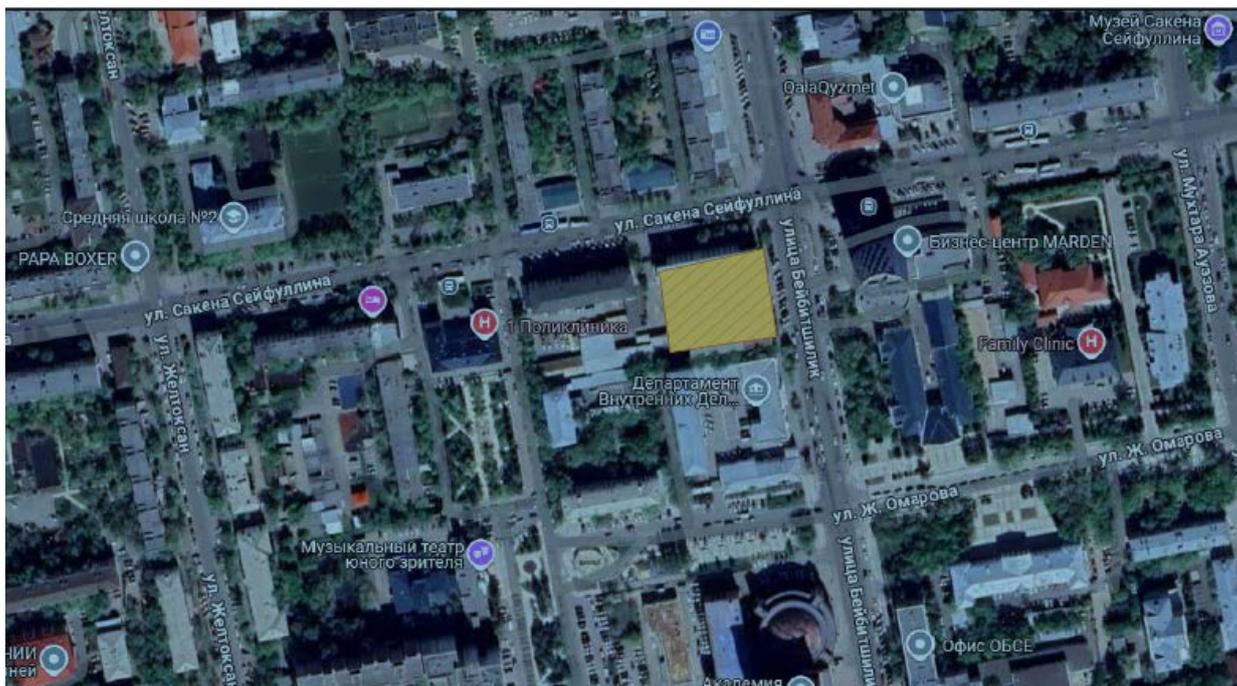
Исходные данные для проектирования

Исходные данные для подготовки рабочего проекта по объекту:

- Задание на проектирование
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Место расположение земельного участка для строительства объекта показано на фрагменте карты г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21.



1.1. Климатический район строительства

Исследуемая территория относится к IV климатическому подрайону, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01-2017.

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от $-15,1$ до $+20,7^{\circ}\text{C}$ (см. табл. 2). Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1. Планировочная организация земельного участка

Общие данные:

1. Генеральный план Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21

разработан на основании

-задания на проектирование.

-инженерно-топографического плана выполненного ТОО "KazGeoMaster" и других исходных данных. Условный участок проектируемого объекта расположен в городе Астана по ул.Бейбитшилик. Общая площадь выделенного участка $S=0,12$ га. Геодезическую разбивку объекта на местности следует осуществлять по чертежам ГП.

На проектируемой территории размещены:

Здание банка, гараж, пристройка к гаражу.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС).

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

2.2 Техничко-экономические показатели

№ по ГП	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Плотность (%)
1.	Площадь условного проектируемого участка Кад.ном. 21:319:026:699:21	га	0,1203	100,0
2.	Площадь застройки	м ²	320,7	26,7
3.	Площадь отмостки	м ²	25,7	2,3
4.	Площадь существующего дорожного покрытия	м ²	765,3	63,6
5.	Свободная территория	м ²	91,3	7,4

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Общие данные

1.2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект "Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21" разработан на основании технического задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 361,00 (система координат -Балтийская)

Проектируемое здание относится к:

климатический подрайон строительства IV

сейсмичность района - 5 баллов

глубина промерзания грунта - 1,85м.

район по весу снегового покрова III

нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 100 кгс/м²
ветровой район III

нормативное значение ветрового давления как для II района - 38 кгс/м²

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью:

0,98 -40,2*С

0,92 -35,8*С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью

0,98 -37,7*С

0,92 -31,2*С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, 27*С

Участок строительства здания находится в жилой застройке.

Класс здания II, II степень огнестойкости, II степень долговечности.

по конструктивной пожарной безопасности - CO

по функциональной пожарной безопасности - Ф 1,3

по классификации жилых зданий - III класса комфортности

За отметку 0,000 принять отметку чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 361,00 на местности.

Конструктивные характеристики:

Фундаменты - сборные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78

Все подземные конструкции здания запроектированы из бетона нормальной проницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрена, под монолитные железобетонные плиты - подготовка из бетона В10. по ГОСТ 26633-2015 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция - на отм. -0.050м выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены из силикатного кирпича марки М 150, F50 на растворе М100 по ГОСТ379-2015.

В наружных стенах здания через каждые пять рядов кирпичной кладки заложить кладочную сетку Ø4ВрI (ГОСТ 6727-86*) с ячейкой 100 x 100 мм.

Цоколь облицевать керамогранитом на клей по ц/п штукатурке.

Укладку многопустотных панелей производить свежесвыравненному строго под проектную отметку цементному раствору М100.

Многопустотные плиты перекрытия и покрытия в пределах опоры заделываются бетоном класса В15 на глубину 200мм.

Минимальная величина опирания многопустотных плит на кирпичные стены составляет 120мм.

Во всех случаях длина анкеровки стержней должна быть не менее

500мм и диаметр стержня не менее 10мм.

Ворота подъёмно-поворотные секционные типа ВМ3000х3000 ГОСТ31174-2003.

3.2 Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1.	Общая площадь	м2	114,6	
2.	Площадь застройки	м2	146,0	
3.	Строительный объем	м3	846,8	

4. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

4.1. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции «Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21», разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями: - СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

- СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей".

Параметры наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции:

В холодный период года - $t_n = -29.9^{\circ}\text{C}$;

Отопление

Система отопления гаража существующая. Не подлежит к замене.

Вентиляция

Вентиляция гаража принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приточная вентиляция осуществляется, через ворота и окна, и не плотности строительных конструкций.

По техническому заданию, вытяжная вентиляция предусмотрено, только в гараже №1.

Вытяжка осуществляется с помощью радиального вентилятора марки "ВР86-77 №2.5 исп.1 0.55кВт"- система В1 (тип улитка).

Воздуховоды приняты их оцинкованной стали. Все воздуховоды крепить к строительным конструкциям по ГОСТ

14918-80. В все воздуховоды проложить под потолком, на высоте 3.5 м от пола. Наружный контур воздуховода выгнать выше конька на 0.5 м.

Воздуховоды вытяжной вентиляции утеплить изоляционным материалом "ROKAFLEX AF-SA" 13мм.

Монтаж системы вентиляции производить в соответствии со СП 73.13330-2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

4.2 Пожарная сигнализация

Рабочий проект "Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21" разработан на основании технического задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 361,00 (система координат -Балтийская)

Проектируемое здание относится к:

климатический подрайон строительства IV

сейсмичность района - 5 баллов

глубина промерзания грунта - 1,85м.

район по весу снегового покрова III

нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 100 кгс/м² ветровой район III

нормативное значение ветрового давления как для II района - 38 кгс/м²

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью:

0,98 -40,2*С

0,92 -35,8*С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью

0,98 -37,7*С

0,92 -31,2*С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, 27*С

Участок строительства здания находится в жилой застройке.

Класс здания II, II степень огнестойкости, II степень долговечности.

по конструктивной пожарной безопасности - CO

по функциональной пожарной безопасности - Ф 1,3

по классификации жилых зданий - III класса комфортности

За отметку 0,000 принять отметку чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 361,00 на местности.

Конструктивные характеристики:

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В30 (С25/30), W6, F75 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015 и стали арматурной по ГОСТ 34028-2016 и из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78

Все подземные конструкции здания запроектированы из бетона нормальной проницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрена, под монолитные железобетонные плиты - подготовка из бетона В10.

по ГОСТ 26633-2015 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция - на отм. -0.050м выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены основного здания, билборд и входная группа запроектированы из сэндвич-панелей типа X-ТСП-Z-Г-Г-МВ (125кг/м³)-ПЭ-01-RAL9003-0,5 различной длины и толщины по ГОСТ 32603-2012. Необходимо произвести облицовку стен билборда и входной группы линейными панелями по стальному листу сэндвич-панели.

Цоколь облицевать керамогранитом на клей по ц/п штукатурке.

Внутренние перегородки запроектированы из водостойкого ГКЛ по оцинкованным профилям. Перекрытие внутренних помещений выполнить из профлиста по подвесным конструкциям. (см. марку КМ). Покрытие основного здания, билборда и входной группы выполнить из профлиста по легким

стальным конструкциям. (см. марку КМ).

Окна двери витражи выполнить из профиля алюминиевого по ГОСТ21519-2022 с заполнением двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ24866-2014

Ворота подъемно-поворотные секционные типа ВМ3000х3000 ГОСТ31174-2003

4.3 Электрооборудование

Рабочий проект «Реконструкция гаража Центрального филиала НБРК, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21», расположенного по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 21" выполнен на основании:

1. Договора на разработку ПСД;
2. Технического задания на проектирование, выданное Заказчиком;
3. Действующих ПУЭ РК; СН РК и СП РК;
4. архитектурно-строительной части проекта;

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Помещение гаража согласно ПУЭ РК по взрывоопасным зонам и помещений относится:

-к помещению класса -В-Iа, в которых взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ с воздухом могут образовываться только в случае аварий или неисправностей;

По пожароопасности помещения согласно ПУЭ РК относится:

-к помещению класса -П-I. К ним относят помещения, в которых применяют или хранят горючие жидкости

с температурой вспышки паров выше 61 °С.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III категории (таблица 5 Категории надежности потребителей электроэнергии СП РК 4.04-106-2013).

Распределение электроэнергии выполняется через существующие распределительные щиты: ЩС.

Для защиты электросетей и электрооборудования щит комплектуется автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями с комбинированной защитой.

Проектом предусмотрено виды освещения: рабочее, ремонтное и аварийное.

Величина освещенности принята в соответствии с нормами электрического освещения СП РК 2.04-104-2012.

Питание рабочего и аварийного освещения осуществляется от существующих ЩС. Для дополнительного питания аварийного освещения принято установка блоков аварийного питания (БАП). Установочные размеры оборудования осветительной установки определены на основании обследования проектируемого объекта и выполненного расчета, с учетом требований нормированной освещенности помещений в соответствии с их технологическим назначением. Выключатели установить на высоте 1,2 м от отметки пола, слева от двери. Опуски к выключателям выполнить открыто в трубах ПВХ;

Изменение числа осветительного оборудования (светильников) может быть произведено только при количественном и качественном измерении уровня освещенности и при несоответствии его фактического уровня с нормативными, установленными требованиями СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"

Монтаж линий силовых сетей и освещения выполнить силовым кабелем с виниловой и резиновой изоляцией, марки ВВГнг-LS-0,6кВ и проложить открыто в трубах ПВХ с креплением к строительным конструкция скобами. Проходы кабелей через стены выполнить в патрубках из жесткой трубы. После протяжки кабеля отрезки труб заделать несгораемым и легко пробиваемым материалом. Наименьшие радиусы изгиба кабеля, допустимая разность между высшей и низшей точкой в соответствии с ГОСТ 24183-80, ГОСТ 16441-78, ГОСТ 24334-80.

Заземление

Заземление существующих силовых щитов существующее.

Выполнить заземление электропривода и металлических конструкции подъемных ворот. При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СП РК 4.04-107-2013 "ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА", РАЗДЕЛ "ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА".

Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Величина сопротивления контура заземления в любое время года должна быть не более 4 Ом. В случае необеспечения нормируемой величины следует добавить число электродов. В месте подсоединения наружного заземляющего проводника площадка должна быть тщательно зачищена и предохранена от коррозии слоем консистентной смазки. По окончании монтажа должна быть проверена величина сопротивления заземляющего устройства, которая должна быть не более 4 Ом.

Для заземления нетоковедущих частей установки использовать проводник "РЕ".

Защитные меры электробезопасности

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие электробезопасность и пожарную безопасность. К таким мероприятиям относятся:

- применение устройства защитного отключения;
- заземление;
- защитное зануление.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено зануление всего электрооборудования по системе Т-Н-СS и система уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Молниезащита выполняется в соответствии СП РК 2.04-103-2013 (Устройство молниезащиты зданий и сооружений). Корпус проектируемого здания согласно СН РК 4.04-105-2014 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» относится к III категорий молниезащиты. Среднегодовая продолжительность гроз согласно ПУЭ РК равна 20-40 часов. При такой продолжительности удельная плотность ударов молнии в землю n , $1/\text{км}^2 \text{ год} = 2,5$.

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к системе молниезащиты представлен

следующими решениями:

- выполнение пассивной системы молниезащиты: виде молниеприемной сетки;

Молниеприемник присоединить к наружному заземляющему устройству проводником из стальной оцинкованной проволоки с помощью заземляющей скобы и клеммы.

Соединения элементов молниезащиты, соединения молниеприемной сетки с токоотводами, токоотводов с системой заземления выполнить сваркой.

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от ударов молнии должна быть не более 10 Ом. В случае необеспечения нормируемой величины следует добавить число электродов.

Все металлические детали выступающие над уровнем крыши, соединить с сеткой молниезащиты. Сеть молниезащиты не должна иметь разрывов.

Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении».

В проекте применено современное электротехническое оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ Республики Казахстан.

Все объекты, запроектированные в рабочем проекте предназначены для передачи электроэнергии. Этот процесс является безотходным и не сопровождается выбросами в атмосферу.

Выбор сечения кабелей обеспечивает минимальное, в пределах допустимых норм, падение напряжения.

К энергосберегающим мероприятиям, предусмотренным в проекте, относится возможность гибкого отключения токоприемников потребителя.

Строительные монтажные работы.

Все работы выполнить согласно технической документации рабочего проекта и действующим нормативными документами Республики Казахстан:

- Правила устройства электроустановок РК;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты»;
- соблюдением мер по охране труда и электробезопасности.

Работы считаются выполненными в полном объеме при соблюдении требований, изложенных в проектной документации, условиях Заказчика, требований, предъявляемых нормативными документами, использовании качественных и имеющих сертификацию об этом материалов.

Завершение работ как поэтапное, так и полное должно сопровождаться составлением и передачей Заказчику соответствующей документации: актов на скрытые работы, актов об окончании работ, исполнительной документации.

Изменение проектных технических решений допускается лишь при согласовании с Заказчиком и проектным отделом.

5 НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

5.1. Наружная водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании

- задание на проектирование;
- в соответствии с СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013

КАНАЛИЗАЦИЯ

Сброс сточных вод производится в выгреб (сущ.)

Проектируемые канализационные выпуски выполняются гофрированными двухслойными полиэтиленовыми трубами Д100 мм ГОСТ Р 54475-2011.

Строительство канализационных сетей производится открытым способом, основание под трубопровод-естественное. Подбивку грунтом трубопровода производить вручную не механизированным инструментом. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 20 см, непосредственное над трубопроводом производить вручную. Основанием под трубопровод служат суглинки темно-коричневые, твердые, известковые, с прослоями песков средней крупности мощностью до 10 см.

Грунтовые воды на всем участке строительства не вскрыты на глубине до 8 метров.

При проходе гофрированной трубы через стенку колодца на ее конец следует надевать профильные резиновые кольца в целях обеспечения герметизации соединения.

