ПК Семей ПРОЕКТ

Государственная лицензия

ГСЛ № 17001834 от 03 февраля 2017 года

ЗАКАЗ №623 -2
АРХ №_____

ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое акционерное общество «Медицинский Университет Семей»

ОБЪЕКТ: «Капитальный ремонт кровли главного корпуса НАО «Медицинский университет Семей» по адресу ВКО, г.Семей ул. Абая Кунанбаева, 103»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г.Семей,
2019 год

ПК Семей ПРОЕКТ

Государственная лицензия

ГСЛ № 17001834 от 03 февраля 2017 года

ЗАКАЗ №623 -2
АРХ №_____

ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое акционерное общество «Медицинский Университет Семей»

ОБЪЕКТ: «Капитальный ремонт кровли главного корпуса НАО «Медицинский университет Семей» по адресу ВКО, г.Семей ул. Абая Кунанбаева, 103»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Председатель ПК» Семейпроект» Слямканов С. Е.

Главный инженер ПК» Семейпроект» Колесников Е.В.

Главный инженер проекта Мукиев Т.С.

г.Семей,
2019 год

В разработке и выпуске проекта принимали участие:

В разработке проекта принимали участие:

Главный инженер проекта Мукиев Т.С.

Архитектурно-строительные решения

Начальник отдела Елкеева П.Д.

Главный специалист Бычкова Т.К.

Главный специалист Северина Л.И.

Рук.группы Токтагужинова Г.К.

Ведущий инженер Крылова М.А.

Ведущий инженер Проскура Е.С.

Инженер Байбусинова А.

Инженер Токшораев А.

Технолог Камалиев М.С.

Архитектор Саркеева Н.А.

Организация строительства

Инженер Букенбаева Г.П.

Сметы

Начальник сметного отдела Сыздыкова Р.Б.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№	Том	Шифр комплекта	Наименование
1	**Том 1**	00-2018-РП-ПЗ	**Общая пояснительная записка**
	Том 3		**Рабочие чертежи**
2	**Том 3**	00-2018-РП -АР	Архитектурно строительные решения
3	**Том 4**	00-2018-РП-ОВОС	**Оценка воздействия на окружающую среду**
4	**Том 5**	00-2018-РП-ЭП	**Энергетический паспорт**
5	**Том 6**	00-2018-РП-ПП	**Паспорт проекта**
6	**Том 7**	00-2018-РП-ПОС	**Проект организации строительства**
7	**Том 8**	00-2018-РП-СД	**Сметная документация**
8	**Том 9**	00-2018-РП-ИД	**Исходные данные**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть.
2. Технико-экономические показатели.
3. Архитектурно - строительные решения.
4. Организация строительства.

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Введение

Рабочий проек «Капитальный ремонт кровли главного корпуса НАО «Медицинский университет Семей» по адресу ВКО, г.Семей ул. Абая Кунанбаева, 103», разработан на основании договора, задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, исходных данных, а так же в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан.

Участок под капитальный ремонт главного корпуса расположен на территории «Медицинского университета» по ул. Абая, в городе Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении участок находится на II-ой правобережной надпойменной террасе реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **199,93 - 203,67 м**.

Исходные данные для проектирования

№	Перечень исходных данных	ед-ца измерения	Характеристика	Примечание
1	Степень огнестойкости здания	степень	II	
2	Уровень ответственности здания	класс	II	
3	Температура наружного воздуха	C^0	-35,7°	
4	Вес снегового покрова	кг/м^2	100	
5	Скоростной напор ветра	кг/м2	38	
6	Сейсмичность района строительства	баллы	5	

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок под капитальный ремонт внутриплощадочных инженерных сетей, капитальный ремонт главного корпуса, капитальный ремонт внутренних инженерных сетей химико-морфологического корпусов, расположен на территории «Медицинского университета» по ул. Абая, в городе Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении участок находится на II-ой правобережной надпойменной террасе реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **199,93 - 203,67 м**.

В геологическом строении участка принимают участие аллювиальные отложения русловой фации средне-верхнечетвертичного возраста **(aQ_{II-III})** представленные: песками мелкими и гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем; в основании которых залегают скальные грунты карбона - буконьской свиты **(C_2bk)** представленные: песчаниками, выветрелыми, трещиноватыми. В верхней части участок перекрыт маломощным слоем насыпных грунтов современного возраста техногенного происхождения **(tQ_{IV})** с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных инженерно-геологических работ геолого-литологическое строение участ выглядит следующим образом (сверху вниз):

- **с поверхности, до глубины 1,00 - 1,50 м**, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным строительным мусором; супесчаным и песчаным грунтом с мелким гравием;

- **ниже в интервале от 1,00 - 1,50 до 2,10 – 3,40 м**, всеми выработками вскрыты пески мелкие желтовато-серого цвета, маловлажные, полимиктового состава, плотного сложения;

- **далее в интервале от 2,10 – 3,40 до 3,05 - 4,50 м**, всеми выработками вскрыты гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем, с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от маловлажного состояния в верхней части слоя до влажного состоянии в нижней части слоя;

- **в основании гравийных грунтов до глубины 4,50 м,** выработками **№ 1, 3,** вскрыты скальные грунты - песчаниками светло-серого цвета, выветрелыми, трещиноватыми, средней прочности. Полная мощность скальных грунтов - песчаников до глубины **4,50 м,** не разведана.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых работ и лабораторных исследований грунтов, выделены **четыре** инженерно-геологических элементов, обладающими различными физико-механическими свойствами.

Первый элемент (I) – насыпные грунты представленные, согласно СП РК 5.01-102-2013 (табл.Б.9, стр. 74) R_0 от 80 до 100 кПа, принимаем для насыпных грунтов - ρ_{II} – 1,40 г/см^3; (ЭСН РК 8.04-01-2015 табл. 1 стр. 8, № 9 в);

Второй элемент (II) - песок мелкий, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах, с указанием для них сейсмической опасности в баллах и в ускорениях (название населенных пунктов соответствуют картам областей РК на 2012 г. Масштаба 1:1000000)
Приложение Б (обязательное)

Согласно СП РК 2.03-30-2017, Приложения Е (обязательное)

Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических

Населенные пункты	Значения расчетных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий			
	IA	IБ	II	III
Семей	0,03	0,036	0,048	0,071

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	По картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-2475 (agR(475))	ОСЗ-12475(agR(2475))
Семей	5	6	0,023	0,045

Согласно СП РК 2.03-30-2017 Таблица 6.1 Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II, при среднем значении 230 < Vs 10 < 350, 270 < Vs 30 < 550.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 34, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚С

Дата начала и окончания отопит.периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.
Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (января) – 67%;
Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;
Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с;
Среднее число дней со скоростью ветра ≥10 м/с при отриц.температуре воздуха — 2 дн.
Для теплого периода(таб.3.2, стр 14-18):
Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа
Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа
Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8˚С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С
Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С
Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %.
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август — С;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;
Повторяемость штилей за год - 32 %

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ˚С (таб.3.3, стр.18)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,9	-13,8	-6,6	6,6	14,5	20,1	21,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

2. Технико-экономические показатели.

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм-я	Всего
1	Строительный объем кровли	м3	-
2	Площадь застройки	м2	4305,02
3	Общая площадь	м2	4438,38
4	Полезная площадь	м2	
5	Расчетная площадь	м2	
6	Этажность	этаж	
7	Расчетная мощность	кВт	-
8	**Общая стоимость строительства в текущих ценах 2020г**. Всего:	тыс.тенге	**153128,60**
	в том числе: СМР	тыс.тенге	**122146,357**
	Оборудование	тыс тенге	**30982,243**
9	Срок строительства	месяца	3

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект Капитальный ремонт кровли главного корпуса НАО «Медицинский университет Семей» по адресу ВКО, г.Семей ул. Абая Кунанбаева, 103» разработан на основании договора, задания на проектирование, согласно экспертного заключения от 25 октября 2019г по техническому обследованию надежности и устойчивости строительных конструкций крыши и кровли здания главного корпуса медицинской академии и предназначен для капитального ремонта кровли, расположенной в городе Семей ВКО со следующими климатическими условиями:

- расчетная температура наружного воздуха -35,7°С
- вес снегового покрова -100 кг/м2
- нормативное ветровое давление -38кгс/м2
- уровень ответственности здания –II;
- степень огнестойкости-II;
- сейсмичность района строительства -5 баллов;
- класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.2;
- класс конструктивной пожарной опасности здания СО;
- класс пожарной опасности строительных конструкций КО;
- срок службы здания -100 лет

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения существующего здания приняты без изменения. Здание главного корпуса сложной формы в плане с общими размерами в осях 163,43х54,58м. Основное здание главного корпуса под литером А, состоящее из блоков А, Б, В, Г, Д трехэтажное с подвалом сложной формы в плане размерами в осях 90,93х54,48м, отдельные блоки одно и двухэтажные с цокольными этажами. Блоки Е, Ж, Л под литером А1 –г - образной формы трехэтажные и двухэтажные с подвалом и размерами в осях 31,25х37,0м.

Блоки К , И под литером А2 г -образной формы в плане размерами в осях 30,0х35,5м трехэтажные с подвалом.

Конструктивные решения

Согласно задания на проектирование в проекте рассматриваются конструктивные решения по ремонту конструкций крыши и кровли главного корпуса Медицинской академии на основе заключения по техническому обследованию строительных конструкций.

В основном конструктивные решения существующего здания остаются прежние. Необходимые изменения в конструктивных решениях и объемы работ по капитальному ремонту крыши и кровли предусмотрены в проекте и изложены ниже.

За основную отметку 0.000 принят уровень пола 1 этажа и соответствует абсолютной отметке 204,90м.

Существующее здание главного корпуса Медицинской академии бескаркасное, с продольными несущими кирпичными стенами. Кирпичные стены из силикатного кирпича, отделочный слой штукатурка.

Существующие перекрытия главного корпуса –железобетонные многопустотные плиты , кроме блоков Е и Д. В блоке Е покрытие из ребристых плит по

железобетонным балкам. В блоке Д-перекрытие деревянное.
Существующее утепление чердачного перекрытия главного корпуса - минераловатные плиты, верхний изоляционный слой из пленки.Во время эксплуатации пленки пришли в негодность (имеются разрывы) вследствии этого произошло намокание утеплителя.
Рабочим проектом предусматривается демонтаж существующего утепления перекрытия и устройство нового утепления пароизоляция, минераловатные плиты «IZOTERM» П 175 (толщина утеплителя принята согласно расчета), цементно-песчаная стяжка М50.
Существующая крыша по блоку А и блокам Г , Д чердачная по деревянным наслонным стропилам. Основными элементами подстропильной конструкции являются металлодеревянные фермы. Существующая кровля - из листовой кровельной стали.
Существующая крыша блоков Е, Л, И совмещенная с кровлей из рулонных материалов с наружным неорганизованным водостоком.
В блоке Ж,Б, В , К крыша чердачная по деревянным наслонным стропилам. Основными элементами подстропильной конструкции являются подкосы и стойки, опирающиеся на прогоны и передающие давление от веса крыши на несущие продольные стены. Покрытие кровли над всем зданием из кровельной листовой стали по сплошному деревянному настилу. Водосток наружный, организованный по водосточным трубам.
По блокам Е, И проектом предусматривается демонтаж всех слоев кровли до плит покрытия, с последующим устройством новой кровли из материала «Унифлекс»
По блоку Л предусмотрен демонтаж рулонной кровли до плит перекрытия с последующим устройством чердачной крыши с кровлей из стального профилированного настила по деревянной обрешетке, уложенной по стропилам.
По блокам А, Б, В, Г, Д, Ж, К проектом предусматривается демонтаж всего деревянного настила и покрытия из листовой кровельной стали, а также замена всех коробов вентиляционных шахт и утеплителя по всему корпусу.
По блокам А, Б, В, Г предусмотрена замена слуховых окон 30% объема древесины, стропильных ног, прогонов и диагональных ног . По блокам Ж, К предусматривается демонтаж и полная замена всех деревянных конструкций и изделий крыши (стропила, мауэрлат, стойки, лежень, подкосы, прогоны, затяжка).
Новое покрытие кровли главного корпуса с чердачной крышей предусматривается из профилированного настила НСС 44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 с полимерным покрытием марки ОК 3 МЛ-1202/МЛ-1203 ГОСТ 30246-2016 / А150-230-0,7х1000 ТУ 14-11-236-88. Профилированный лист НСС 44-1000-0,7 укладывается по деревянной обрешетке 25х100мм с шагом 500мм. Крепление профнастила к обрешетке выполняется самонарезающими шурупами 4,8х28мм или кровельными гвоздями с неопреновой уплотняющей прокладкой.
Шурупы закрепляются в нижний прогиб волны профиля оирпающейся на обрешетку. В продольных стыках листы скрепляют комбинированными заклепками через 500мм.

Защита деревянных конструкций от возгорания

Огнезащитную обработку пиломатериалов производить в соответствии с требованиями СП РК 2-02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Пиломатериалы покрыть за 2 раза огнезащитной композицией «СПАРК-древесина»(ТУ 647 РК 19770309-ТОО-001-2000).

Антикоррозийные мероприятия

Соприкасающиеся с кладкой элементы кровли, изолировать двумя слоями толя.
Все деревянные элементы, включая обрешетку тщательно антисептируются водным раствором фтористого натрия.
Защиту металлических конструкций кровли производить производить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические ограждения крыши и скобы покрываются масляной краской за 2 раза.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

- Акт на устройство огнезащитной обработки пиломатериалов;
- Акт на устройство антисептической обработки пиломатериалов;
- Акт на устройство рулонной кровли;
- Акт на устройство кровли из штучных материалов или металла;
- Акт на устройство монолитных участков (бетонные работы, арматурные)

4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Капитальный ремонт кровли главного корпуса здания НАО «Медицинский университет Семей» по адресу: ВКО, г.Семей, ул.Абая Кунанбаева,103

Расчет: Согласно СП РК 1.03-101-2013 п.6 стр.63

$1{,}576*29{,}920^{0{,}3435}$=5мес

Где: 1,576 – параметры уравнения, определенные по данным статистики в таблице п.6 на стр.63.

29,920– объем строительно-монтажных работ

Согласно СП РК 1.03-101-2013 п.4.15 стр.5 принимаем коэффициент 0,6

Т=5х0,6=3мес

Продолжительность капитального ремонта составляет 3 месяца.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество.

Для оказания первой медицинской помощи **в** бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

623-2-ПЗ

Капитальный ремонт кровли главного корпуса НАО «Медицинский университет Семей» по адресу ВКО, г.Семей ул.Абая Кунанбая, 103».

Лист