

*Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
"Атлант"*

АТЛАНТ



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома,
расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39*

Шифр: ЖКХ-2016-64-007-АС

Архитектурно-строительные решения

Оренбург 2016 г.

*Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
"Атлант"*

АТЛАНТ



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома,
расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39*

Шифр: ЖКХ-2016-64-007-АС

Архитектурно-строительные решения

*Директор
Главный инженер проекта*

*Щеголихин Д.Е.
Щеголихин Д.Е.*

Оренбург 2016 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ЖКХ-2016-64-007-АС	Архитектурно-строительные решения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП III-4-80*	Техника безопасности в строительстве	
СНиП 23-01-99	Строительная климатология	
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции	
СНиП 3.04.01-87	Изоляционные и отделочные покрытия	
СНиП 3.01.01-85	Организация строительного производства	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве	

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






Главный инженер проекта _____ Щеголихин Д.Е.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План крыши и чердака до капитального ремонта	
6	Демонтажные работы	
7	План крыши и чердака после капитального ремонта. Ограждение Огр-1	
8	Разрез 1-1. Парапетный узел. Спецификация элементов парапетного узла	
9	Узел I, узел II	
10	Спецификация элементов плоской крыши	
11	Вентиляционный канал ВК-1	
12	Спецификация элементов вентиляционного канала ВК-1	
13	Будка выхода на крышу. План крыши. План стропильной крыши. Разрез 1-1	
14	Будка выхода на крышу. Спецификация элементов будки выхода на крышу	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м2	433,6
Строительный объем	м3	11484

						ЖКХ-2016-64-007-АС			
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	1	14	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16				
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16				
Разработал		Суходолов А.С.			02.16				
Проверил		Семенов А.В.			02.16				
						Общие данные (начало)			
						<div>АТЛАНТ</div> <div></div> <div>Св-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014</div>			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Краткое описание объемно-планировочного и конструктивного решения здания.

Многоквартирный жилой дом расположен по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39. Здание расположено на застроенной территории в городской черте. Участок вблизи здания ровный.

Климат в р-не расположения здания континентальный, климатическая зона – III А. Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа, нормативная глубина промерзания грунтов – 180 см, расчетное значение веса снегового покрова – 2,4 кПа. Зона влажности 3 – сухая. Температура холодной пятидневки – минус 32° С, температура отопительного периода – минус 6,4 ° С. Продолжительность отопительного периода – 208 суток.

Средняя годовая температура воздуха 5,0 °С. Средняя температура января (самого холодного месяца в году) составляет минус 12,9 °С, а средняя температура июля (самого теплого месяца в году) равна +22,0 °С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха выше 0 °С колеблется ~195 дней. Количество осадков за ноябрь–март: 134 мм.

Здание 1970 года постройки – возраст 46 лет. Здание с квартирами серийной планировки (тип – “Хрущевки”) для массового строительства с 1958 по 1985 год. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа.

Расположения координационных осей приняты условно.

№	Наименование	Описание
1	Назначение здания	Многоквартирный жилой дом
2	Год постройки	1970
3	Габаритные размеры здания/количество подъездов, секций	Квадратной формы в плане 21,0х19,0 м/ 1 подъезд
4	Количество этажей/ наличие чердачного пространства/ наличие подвала	9 этажей/ чердачное пространство h = 1,4 м/ подвал под всем зданием
5	Несущие конструкции	Ленточные бутобетонные фундаменты/ кирпичные стены/ железобетонные перекрытия
6	Перемычки над окнами и дверными проемами	Железобетонные брусковые перемычки по ГОСТ 948-84 (усиление проемов согласно типовых решений)
7	Кровля/ водосток	Мягкая – рулонная наплавляемая/ организованный внутренний водосток
8	Конструкция крыши	Плоская совмещенная
9	Пространственная жесткость здания	Обеспечивается перекрестными несущими стенами и ж/б диском перекрытия
10	Отмостка, крыльца/ входные группы/ балконы	Отмостка: асфальто-бетонная/ крыльцо бетонные/ входная группа с ж/б козырьком/ балконы присутствуют
11	Фасады	По серии кирпичного дома
12	Теплоснабжение	Центральное
13	Холодное водоснабжение	Есть
14	Горячее водоснабжение	Есть
15	Электроснабжение, в том числе уравнивание потенциалов	Дом электрифицирован

№	Наименование	Описание
16	Водоотведение, в том числе выгребные ямы	Дом подключен к сети канализации
17	Лифтовое оборудование/ подъемники	Здание оборудовано лифтом

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

Общие положения:

В качестве основного водоизоляционного ковра используется мембрана ECOPLAST V-RP 1.2 мм 2,05Х25М с высокими противопожарными характеристиками и повышенной морозостойкостью.

Мембрана ECOPLAST V-RP – мембрана ПВХ, армированная полиэстеровой сеткой, имеющей несכולзьющий верхний слой. Используется – как гидроизоляционный слой в системах кровель с механическим креплением.

Основанием под кровлю служит “сухая” стяжка из двух слоев плит ЦСП 3600-1200-10 (ГОСТ 26816-86), которое удовлетворяет следующим требованиям:

- ровность – плавно нарастающие неровности не более 10 мм по высоте между основанием и контрольной рейкой длиной 2 м;
- прочность на сжатие стяжки –≥50 кгс/см2;
- влажность по массе –≤5,0 %.

На основании под кровлю не должно быть пятен от масел, продуктов нефтепереработки, жиров различного происхождения. При наличии таких загрязнений их необходимо удалить, в том числе с использованием различных химических растворителей. недопустима укладка мембраны непосредственно на битум или битумосодержащие кровельные материалы без использования разделительного слоя. В местах примыкания кровли стены из кирпича или блоков должны быть оштукатурены цементно-песчаным раствором.

Организация и технология выполнения работ

Работ по устройству утепленного перекрытия выполняется звеном кровельщиков в количестве четырех человек.

Работы следует вести в строгом соответствии с руководством по применению кровельных мембран ECOPLAST. При укладке мембран ECOPLAST на неровные основания с грубыми поверхностями необходимо использовать защитные или разделительные слои из геотекстиля не менее 180 г/м2

Нахлест полотен защитных и разделительных слоев должен составлять не менее 50 мм.

До начала кровельных работ на захватке должны быть выполнены и приняты:

- заделка швов,
- установка и закрепление к несущим конструкциям воронок, компенсаторов деформационных швов, патрубков или стаканов для пропуска инженерного оборудования, анкерных болтов и т.д.
- основание кровли должно быть очищено от воды, снега и льда, а также от различных посторонних предметов, строительного мусора, обрезков металла и др.

На подготовленной поверхности основания под кровлю раскатывать рулоны, примеряя один рулон к другому и обеспечивая продольную нахлестку 120 мм (разметка нанесена пунктирной линией в заводских условиях на внешней стороне мембраны) и поперечную нахлестку 70 мм.






						ЖКХ-2016-64-007-АС					
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома			Р	2	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Общие данные (продолжение)			<div>АТААНТ</div>  <div>Сб-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014</div>		
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16						
Разработал		Суходолов А.С.			02.16						
Проверил		Семенов А.В.			02.16						

Схема раскладки рулонов:

Раскатанную мембрану оставлять в свободном состоянии на некоторое время, необходимое для релаксации. Минимальное время релаксации 30 минут. Чем ниже температура воздуха, тем больше необходимо время для релаксации.

Места торцевых нахлестов рулонов (так называемые т-образные соединения) должны быть разнесены по поверхности кровли. Расстояние между ними должно быть не менее 250 мм.

Все видимые углы мембраны должны быть закруглены или срезаны под углом. Полотна мембраны разрезаются только под прямым углом.

Мембрана ECOPLAST V-RP механически закреплять к несущему основанию металлическими крепежными элементами (шурупами или дюбелями диаметром не менее 4,8 мм) с использованием специальных плоских металлических пластин распределителей. Материалы для крепления мембраны должны быть рекомендованы к применению компанией изготовителем, иметь необходимые сертификаты и протоколы тестовых испытаний. Монтажные отверстия в мембране следует выполнять только инструментом с коническим наконечником. Необходимо учитывать, что прочность механического крепления мембран к несущему основанию не может быть выше прочности самого основания.

По периметру кровли мембрану заводить на вертикальное основание и механически крепить к нему при помощи металлической краевой рейки. Рейку устанавливать ниже не менее чем на 30 мм края мембраны. Между отдельными рейками предусматриваются деформационные зазоры шириной 5–10 мм. при прохождении углов не допускается изгиб рейки и крепление выполняется отдельными рейками со стыком в углу. Количество крепежных элементов должно быть не менее 4 штук/п.м.

До начала работ по сварке горячим воздухом поверхности мембраны, которые подвергаются сварке, должны быть очищены и высушены.

Полотна гидроизоляционных мембран сваривать между собой до монолитного состояния потоком горячего воздуха, при температуре от +400°С до +600°С, (в результате образуется монолитное (гомогенное) кровельное покрытие необходимых форм и размеров.)

При использовании сварочного оборудования и при его настройке необходимо следовать инструкциям и рекомендациям компании-производителя.

Оптимальными параметрами сварки при температуре окружающей среды +20 °С и нормальной влажности являются температура сварки (горячего воздушного потока) +500 ±100 °С при скорости движения автоматического аппарата 1,5–2,0 м/минуту и давлении, равному весу машины плюс 10 кг.

Для качественной сварки необходимо следить, чтобы в процессе работы край насадки выходил на 3 мм из-под края мембраны.

Направление движения прикаточного ролика должно быть параллельным насадке ручного сварочного аппарата, примерно в 5–7 мм от ее рабочей части.

Необходимо регулярно удалять нагар с сопла металлической щеткой.

Монтаж мембраны ECOPLAST V-RP на примыканиях к вертикальным поверхностям осуществлять в следующей последовательности:

Предварительно закрепленные механическим способом полотнища мембран дополнительного водоизоляционного ковра опускаются с вертикальной поверхности на основной водоизоляционный ковер и фиксируются точечной приваркой.

После сварки ручным сварочным оборудованием всех вертикальных стыков между полотнищами мембраны, осуществляется сплошное приваривание горизонтальных стыков.

Стыки полотнищ мембран в углах усиливать наплавлением угловых накладок.

При монтаже мембраны на парапетах поднимать полотнища на всю высоту вертикального основания, оборачивать его верхнюю грань, заводить за внешний край на 80 – 100 мм и крепить при помощи прижимной рейки или металлических оцинкованных шайб верхняя часть парапета защищается кровельной сталью, закрепляемой костылями.

Устройство воронок выполнять в следующей последовательности:

Воронка должна быть жестко зафиксирована саморезами на основании кровли через слой утеплителя.

Для надежной фиксации воронки на кровле пространство между ее фланцем и основанием кровли заполняется жестким утеплителем.

В местах пропуска через кровлю воронок внутреннего водостока предусматривают понижение на 15–20 мм в радиусе 0,5–1,0 м от уровня водоизоляционного ковра и водоприемной чаши.

В мембране прорезается круглое отверстие диаметром, равным внутреннему диаметру прижимного кольца.

Стык мембраны и фланца воронки заполняется по всей окружности водоотталкивающей мастикой. Особое внимание уделяется нанесению мастики в места расположения крепежных винтов прижимного кольца.

Надевается прижимное кольцо и стягивается с фланцем воронки винтами, обеспечивая герметичный стык между гидроизоляционным ковром и воронкой.

Согласно технического отчета, перед началом работ по устройству кровли по всему периметру крыши демонтировать кирпичный парапет высотой 0,7 м, стяжку, утеплитель, кирпичные вентканалы и т.д.

В случае необходимости, Парапет выложить из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/75 на растворе М75 высотой 0,7 м. Поверхность парапета огрунтовать и оштукатурить ЦРП М100 на высоту монтажа кровельного ковра. Для защиты от атмосферных осадков по парапету выполнить фартук из цинкованной стали.

Все поверхности стен вентканалов, выходящие на кровлю оштукатурить и огрунтовать на всю высоту.

Выполнить устройство нового основания под водоизоляционный ковер:

– швы между плитами покрытия заделать цементно-песчаным раствором марки М100;

– по всей площади кровли по плитам покрытия выполнить выравнивающую стяжку из ЦПР М150 толщ. 20 мм;

– огрунтовать поверхность стяжки битумным праймером ТехноНИКОЛЬ;

– уложить пароизоляцию – модифицированный битумный материал Бикроэласт ТПП – 2,5 мм.;

– уложить теплоизоляционные плиты Технониколь XPS (Техноплекс) 30–200 и Технониколь XPS (Стандарт) 30–200 с плотным прилеганием к друг другу, с точечным приклеиванием к основанию и между собой мастикой «Эврика» (ТУ 5775–010–17925162–2003); швы между плитами более 5 мм заполнить теплоизоляционным материалом;

– уложить разделительный слой из пергамина;

– выполнить выравнивающую стяжку из 2-х слоев плит ЦСП 3600–1200–10, ГОСТ 26816–86 –огрунтовать поверхность плит ЦСП битумным праймером ТехноНИКОЛЬ;

– устроить водоизоляционный ковер:

нижний слой – Геотекстиль ГС–150;

верхний слой – ПВХ мембрана ECOPLAST V-RP 1.2 мм 2,05Х25М

Работу по укладке теплоизоляции совмещать с работой по устройству пароизоляции, выполняя их в направлении «на себя» в целях повышения сохранности тепло и пароизоляции при транспортировании материалов. Теплоизолирующие плиты предохранять от увлажнения атмосферными осадками, укрывая временно брезентом или полиэтиленовой пленкой. Укладку выравнивающей стяжки из цементно-песчаного раствора выполнять полосами шириной не более 3м с установкой маяков. Стяжку предохранять от увлажнения.

В местах примыкания к стенам, парапетах и другим конструктивным элементам выполнить наклонные под 45° бортики из ТЕХНО Клина кровельного (галтель из теплоизоляции). Высота их примыкания к кровле 150 мм. В местах перепада высот, примыканий кровли, вентиляционных шахт и т.п. предусмотреть устройство дополнительного водоизоляционного ковра.

Покрытие карнизного свеса начинают после укладки нижнего слоя водоизоляционного ковра с установки “Т”-образных штырей с шагом 600 мм. На смонтированные штыри крепят металлическими анкерами отлив из оцинкованной стали. Поверх отлива укладывают дополнительный и основной водоизоляционные ковра.

По верхней части парапета выполнить цементно-песчаную стяжку М100 толщиной 30 мм. По верхней части парапета выполнить конструкцию из плоского листа с порошковым покрытием по деревянному бруску 50х50 мм. Фасонный элемент ФЭ–1 крепится к деревянным брускам кровельных саморезов 4,8х28 с прокладкой из ЭПДМ-резины.

Листы оцинкованной кровельной стали соединить лежащим фальцем и зафиксировать к парапету четырьмя кляммерами. Кляммер одним концом прибить к антисептированной пробке, а другим концом пропустить через лежащий фальц. Кляммеры должны быть с антикоррозионной защитой. Кляммеры изготовить из полосок листовой стали 1 мм.

Хранение материалов:

Рулоны складироваться в оригинальной упаковке, параллельно друг другу в сухом и темном месте. Хранение рулонов в перекрестном состоянии и под нагрузкой не допускается!

Очиститель должен храниться при температуре от + 5 до + 25 °С в герметично закрытой таре с соблюдением правил хранения легковоспламеняющихся материалов.

Не допускается постоянное нахождение мембраны и комплектующих материалов при температуре выше + 80 °С.

Организация работ:

При выполнении кровельных работ по устройству мягкой кровли из рулонных материалов выполнять мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

– расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

– повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;

– повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;

– острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов;

– повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

						ЖКХ-2016-64-007-АС			
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Общие данные (продолжение)		СВ-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014	
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16				
Разработал		Суходолов А.С.			02.16				
Проверил		Семенов А.В.			02.16				

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Организация рабочих мест:

Места производства кровельных работ, выполняемых газопламенным способом, должны быть обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), а также первичными средствами пожаротушения. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованным для подъема на крышу лестницам. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается. При производстве работ на участках плоских крышах, не имеющих постоянного ограждения, рабочие места необходимо ограждать в соответствии с требованиями. Применяемые для подачи материалов при устройстве кровель краны малой грузоподъемности должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Подъем груза следует осуществлять в контейнерах или таре. Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны. Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра. Запас материала не должен превышать сменной потребности. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

Порядок производства работ:

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более. Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде. Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается. Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей. Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц. Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

Работы на высоте:

Все работы на высоте вести в соответствии с ПОТ Р М-012-2000. Под местом производства работ обозначить и оградить сигнальным ограждением опасные зоны для предотвращения несанкционированного входа посторонних лиц. Совмещение работ по одной вертикали в проекте не предусмотрено. Скопление людей на настилах в одном месте не допускается. При выполнении работ с лесов высотой 6 м и более должно быть не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний). Леса допускаются к эксплуатации после приемки их комиссией с оформлением акта. Акт приемки лесов утверждается главным инженером организации, принимающей леса в эксплуатацию. До утверждения акта работа с лесов не допускается. Леса осматривает перед началом работ ежедневно бригадир и не реже 1 раза в 10 дней – прораб или мастер. Результаты осмотра записываются в Журнал приемки и осмотра лесов и подмостей. При осмотре лесов устанавливается:
а) наличие или отсутствие дефектов и повреждений элементов конструкции лесов, влияющих на их прочность и устойчивость;
б) прочность и устойчивость лесов;
в) наличие необходимых ограждений;
г) пригодность лесов для дальнейшей работы. Осмотры лесов проводят регулярно в сроки, предусмотренные техническими условиями на леса, а также каждый раз после перерыва в эксплуатации, воздействия экстремальных погодных или сейсмических условий, других обстоятельств, которые могут повлиять на их прочность и устойчивость. Работы на наружных подъемниках при грозе, скорости ветра 15 м/с и более, сильном снегопаде, тумане, гололеде и других угрожающих безопасности работников случаях должны быть прекращены. При перемещении передвижных лесов на них не должно быть материалов, тары, мусора.

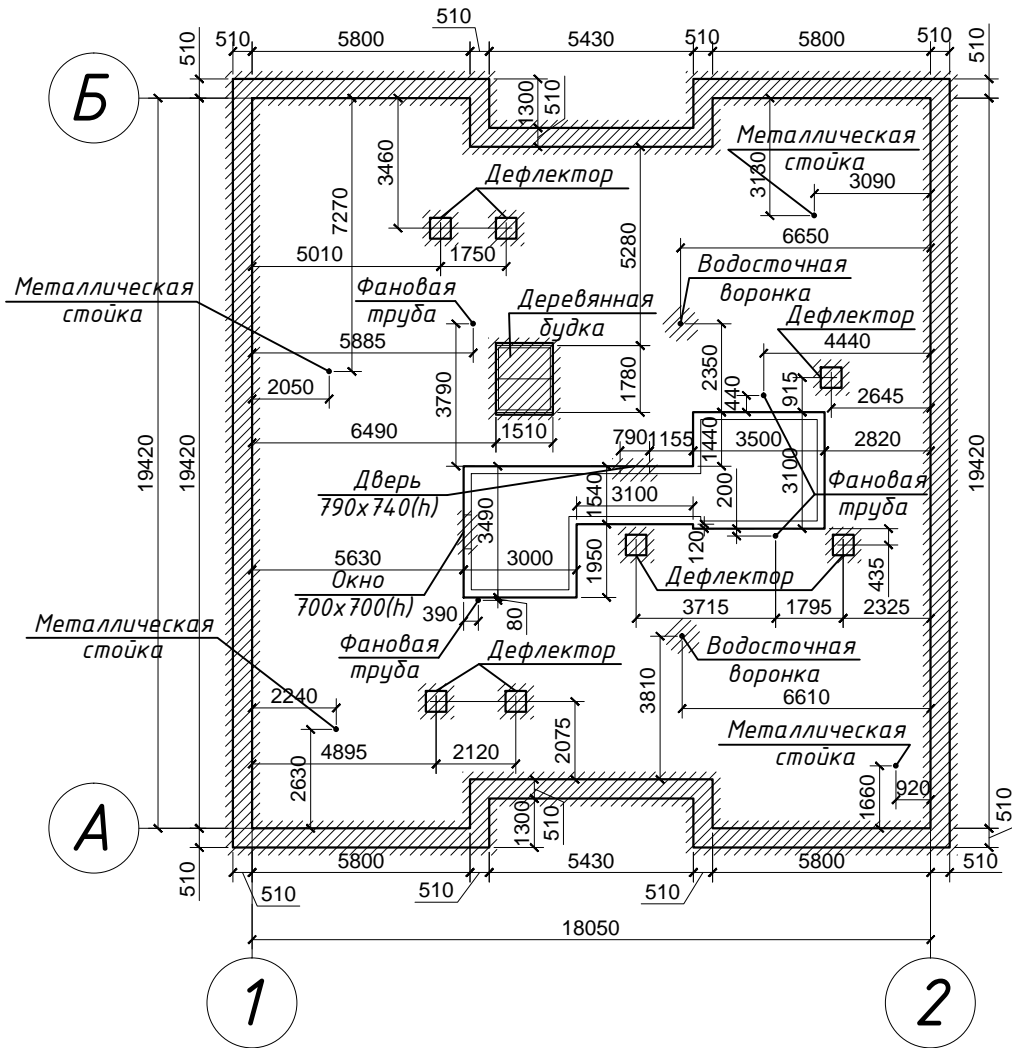
Внимание! При возведении проектируемых конструкций и их элементов использовать несущие конструкции без согласования с проектной организацией не разрешается, кроме несущих конструкций, используемых для конструктивных решений в данном проекте!!!

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ, СОСТАВЛЯЕМЫХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР

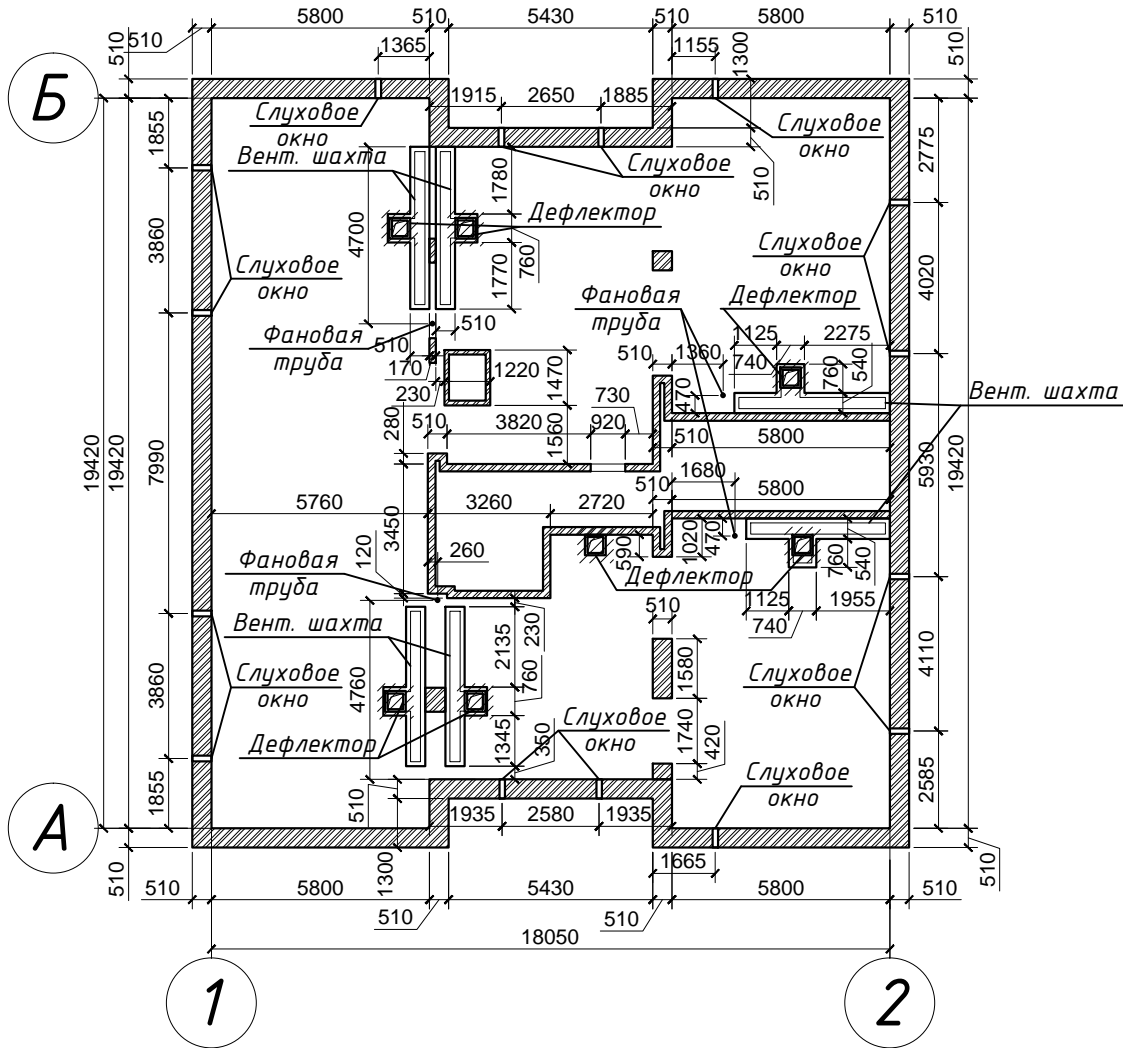
При производстве работ должны составляться акты в объеме требований соответствующих глав и разделов Строительных норм и правил (СНиП), в том числе:
- акт на очистку и подготовку основания для бетонных, каменных и штукатурных работ;
- акт на установку противоаварийных временных конструкций, в т.ч. опалубки;
- акт на ремонт стен ремонтной шпатлевкой Ceresit СТ 29;
- акт на нанесение грунтовки глубокого проникновения;
- акт на укладку теплоизоляционных плит;
- акт на укладку пароизоляции;
- акт на устройство сухой стяжки;
- акт на установку усиливающих элементов и профилей;
- акт на устройство уклонообразующего слоя из керамзитового гравия;
- акт на укладку геотекстиля;
- акт на устройство стыковочных швов ПВХ мембрана ECOPLAST V-RP.

						ЖКХ-2016-64-007-АС			
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Общие данные (окончание)		СВ-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014	
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16				
Проверил		Семенов А.В.			02.16				

План крыши до капитального ремонта
М1:200

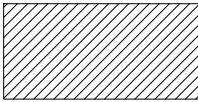


План чердака до капитального ремонта
М1:200



ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Разбивочные оси указаны условно.
2. Площадь кровли без повышающего коэффициента $S_{об} = 305 \text{ кв.м.}$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



-демонтаж элементов крыши (парапетная часть из кирпича, водосточные воронки, деревянная будка, дефлекторы, двери, окна).

ЖКХ-2016-64-007-АС

Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома,
расположенного по адресу: Оренбургская область,
г. Гай, ул. Ленина, д.39

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16
Разработал		Суходолов А.С.			02.16
Проверил		Семенов А.В.			02.16

Капитальный ремонт крыши
многоквартирного жилого дома

Стадия
Р

Лист
5

Листов

План крыши и чердака до
капитального ремонта



Сб-во № СРО
П-174-01102012
от 13.05.2014

ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.	Примечание
1		Гидроизоляционный ковер, $t = 150$ мм	$\frac{305,0}{м^2}$		
2		Стяжка из цементно-песчаного раствора, толщиной 80 мм	$\frac{305,0}{м^2}$		$\frac{24,4}{м^3}$
3		Утеплитель (шлак), толщиной 150 мм (тех.этаж)	$\frac{280,83}{м^2}$		$\frac{42,12}{м^3}$
4		Парапет из кирпичной кладки шириной 510 мм высотой 0,78 м	$\frac{82,22}{м.п.}$		$\frac{32,71}{м^3}$
5		Стяжка из цементно-песчаного раствора, толщиной 80 мм (парапет)	$\frac{42,0}{м^2}$		$\frac{3,36}{м^3}$
6		Деревянная будка, размерами в плане 1510x1780, высотой 1,35 м	$\frac{0,8}{м^3}$		
7		3-хслойное гидроизоляционное покрытие кровли на битумной основе (кирпичная будка)	$\frac{26,1}{м^2}$		
8		Деревянная дверь 790x740(н) мм (кирпичная будка)	$\frac{1}{шт.}$		
9		Деревянное окно 950x950 мм в лифтовой	$\frac{1}{шт.}$		
10		Деревянные шахты дефлекторов 550x550 мм, высотой 1,0 м	$\frac{1,0}{м^3}$		
11		Металлические дефлекторы	$\frac{7}{шт.}$		
12		Водосточная воронка	$\frac{2}{шт.}$		
13		Люк (тех.этаж)	$\frac{1}{шт.}$		
14					
15					

ЖКХ-2016-64-007-АС

Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома

Стадия Лист Листов

Р 6

ГИП Щеголихин Д.Е. 02.16
Н. контрол. Щеголихин Д.Е. 02.16
Разработал Суходолов А.С. 02.16
Проверил Семенов А.В. 02.16

Демонтажные работы



СВ-80 № СРО
П-174-01102012
от 13.05.2014

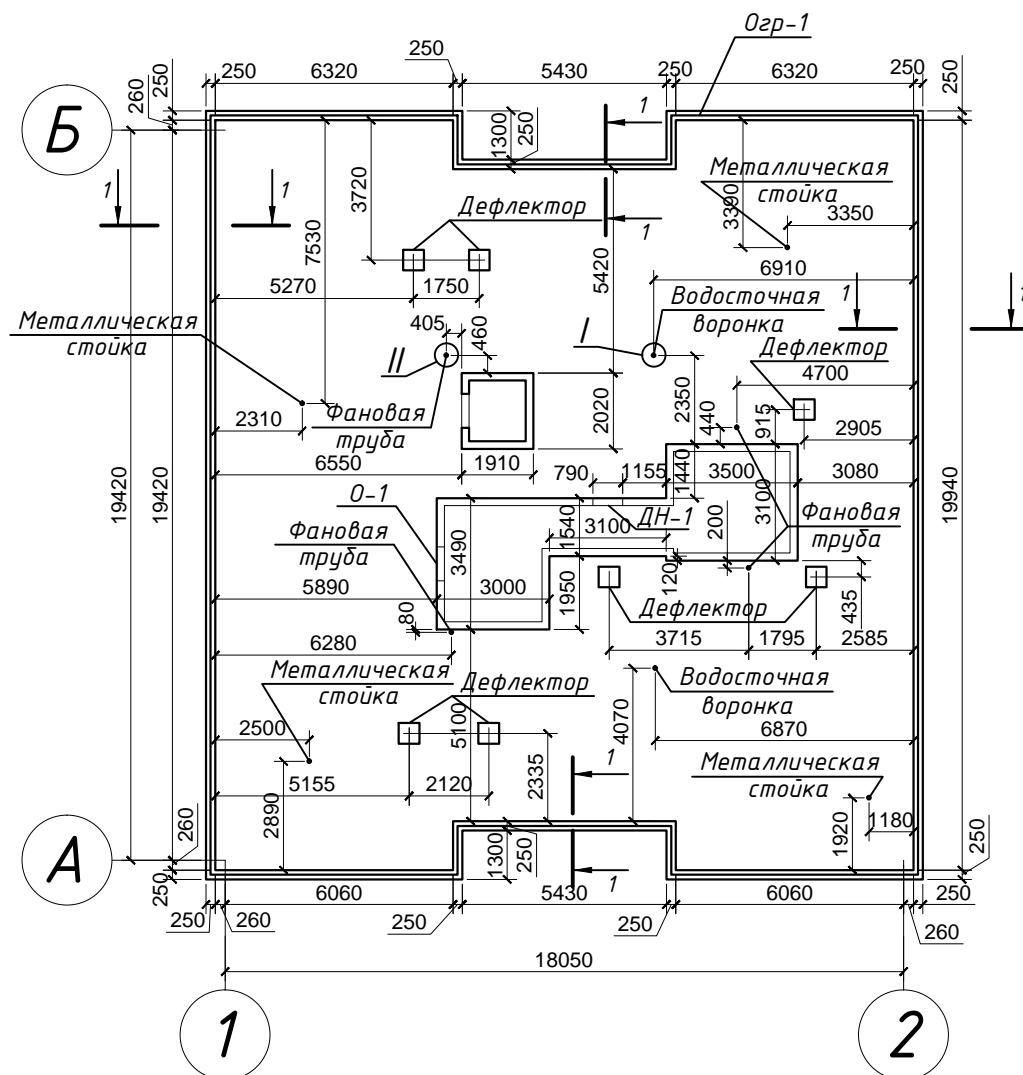
Согласовано

Взам. инв. №

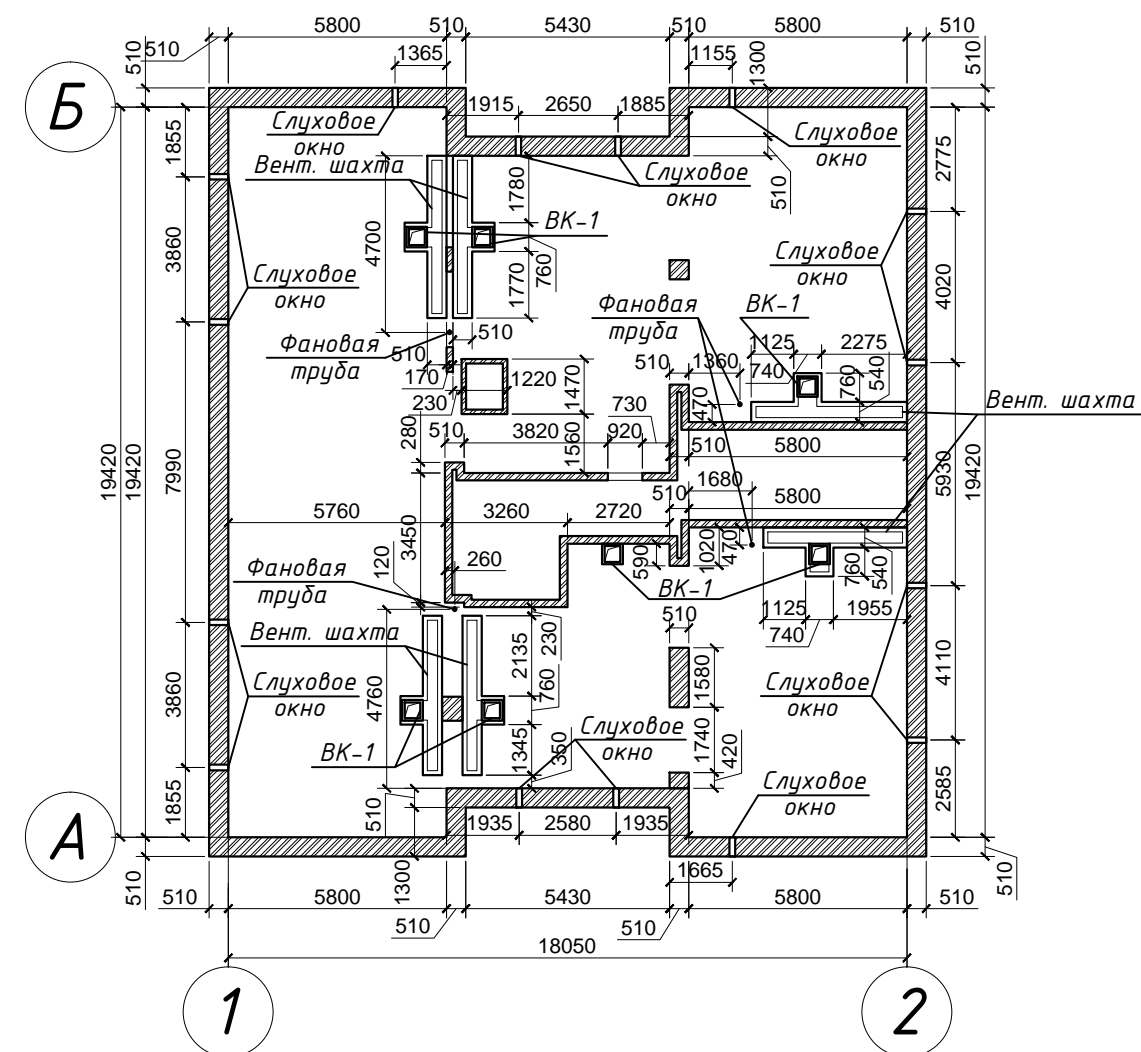
Подп. и дата

Инв. № подл.

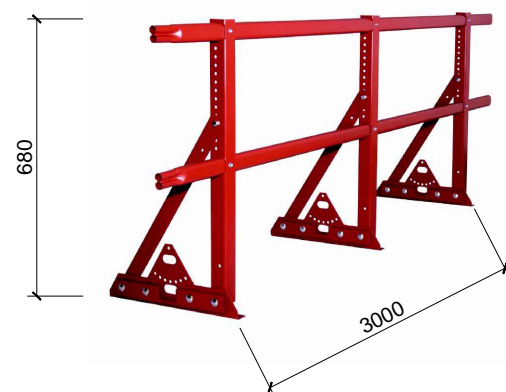
План крыши после капитального ремонта
М1:200



План чердака после капитального ремонта
М1:200



Ограждение Огр-1

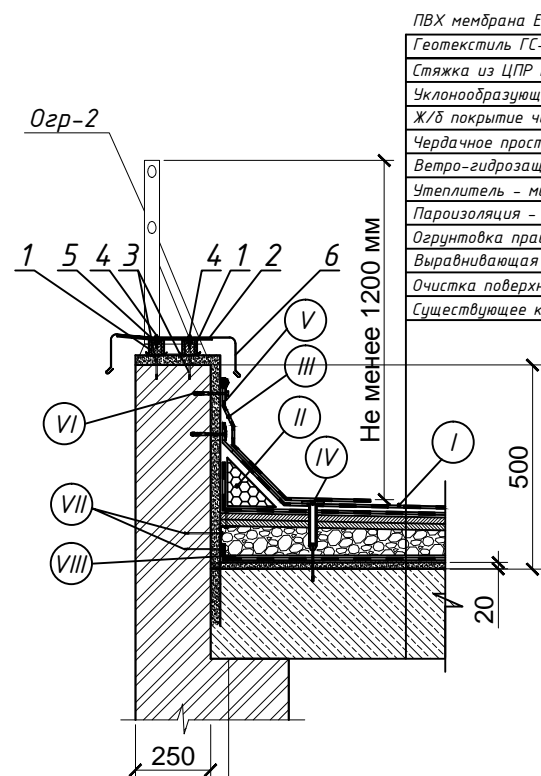


ПРИМЕЧАНИЯ:

- Разбивочные оси указаны условно.
- Площадь кровли после реконструкции без повышающего коэффициента $S_{об} = 325,0$ кв.м.

						ЖКХ-2016-64-007-АС		
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Стадия	Лист
							Р	7
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	План крыши и чердака после капитального ремонта. Ограждение Огр-1		Св-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16			
Разработал		Суходолов А.С.			02.16			
Проверил		Семенов А.В.			02.16			

1-1
ПАРАПЕТНЫЙ УЗЕЛ
М 1:25



ПВХ мембрана ECOPLAST V-RP 1.2 мм 2,05X25М
Геотекстиль ГС-150
Стяжка из ЦПР М150, арм. мет. сеткой 5Вр1 100х100 – 40 мм.
Уклонообразующий слой из керамзита – толщина от 30 мм.
Ж/б покрытие чердака
Чердачное пространство
Ветро-гидрозащитная мембрана Изоспан АМ – 1 сл
Утеплитель – минераловатные плиты ППЖ 200
Пароизоляция – модифицированный битумный материал Бикростласт ТПП – 3,0 мм.
Осрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ – менее 1,0 мм – 2 сл.
Выравнивающая стяжка из ЦПР М150 – 20 мм
Очистка поверхности
Существующее кровельное ж/б перекрытие

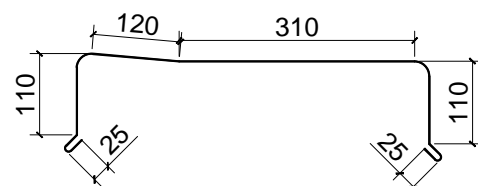
Наименование материала (парапетный узел):

- Деревянный брусок 50х50;
- “Т”-образный крепежный элемент, Hilti шаг 500;
- Анкер-шпилька HST M8х115/50, Hilti шаг 500;
- Саморез 4,8х28 с прокладкой из ЭПДМ – резины и цветной головкой;
- Гвозди $\Phi 2,5$ L=50 мм;
- Фасонный элемент ФЭ-1 ст. лист с порошковым покрытием;
- Кляммер-листовая сталь, $\delta=1$ мм.

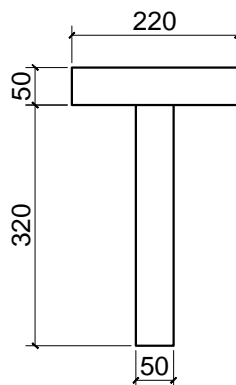
Наименование материала (Разрез 1-1):

- ПВХ мембрана ECOPLAST V-RP 1.2 мм 2,05X25М
- ТЕХНО Клин кровельный (галтель из теплоизоляции);
- Слой кровельного материала на примыкании к стене Logicroof V-SR 1.5мм 2X20М серый/черный полиэстер
- Крепление Tergoslip – винт EDS-S d=4,8х50 самосверлящий (стальной тарельчатый элемент, полиамидный анкерный элемент), поз. 3;
- Прижимная рейка Tergoslip (поз. 1);
- Дюбель-гвоздь SM-G 6х80 (поз. 2);
- Анкер-шпилька HST M8х115/50 Hilti (шаг 500 мм) (поз. 5);
- Профиль ЛСТК ТПП 100/50/2 (поз. 4)

Фасонный элемент ФЭ-1
М1:10



Поз.2
М1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

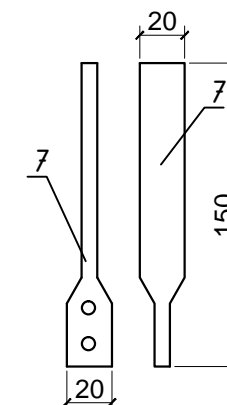
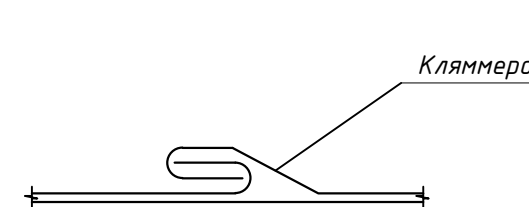
- Деревянный брусок 50х50 обработать огне-биозащитным составом “Пирекс”.
- Все деревянные элементы соприкасающиеся с кирпичной кладкой изолировать 1 слоем бикроста.
- В спецификацию включен расход материалов на парапетную часть лоджий.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПАРАПЕТНОГО УЗЛА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Парапетный узел			
1	ГОСТ 24454-80*	Брусок 50х50	166,44 м.п.		0,42 м3
2	ГОСТ 19903-74*	“Т”-образный крепежный элемент, полоса 4х50, L=540 мм	171 шт.	0,85 кг.	14,35 кг.
3		Анкер-шпилька HST M8х115/50 Hilti шаг 500	171 шт.		
4		Саморез 4,8х28 с прокладкой из ЭПДМ – резины и цветной головкой, шаг 200 мм	425 шт.		
5	ГОСТ 4028-63	Гвозди $\Phi 2,5$ L=50 мм (1,87 кг/1000 шт.)	175 шт.		0,33 кг.
6	ГОСТ Р 52246-2004	Фасонный элемент ФЭ-1, $\delta=0,7$ мм b=750 мм (5,7 кг/м2) ст. лист с порошковым покрытием.	83,22 м.п.	62,42 м2	355,77 кг
7	ГОСТ Р 52246-2004	Кляммер-листовая сталь, $\delta=1$ мм	182,44 шт.		

Фрагмент соединения оцинкованных листов
парапета лежачим фальцем

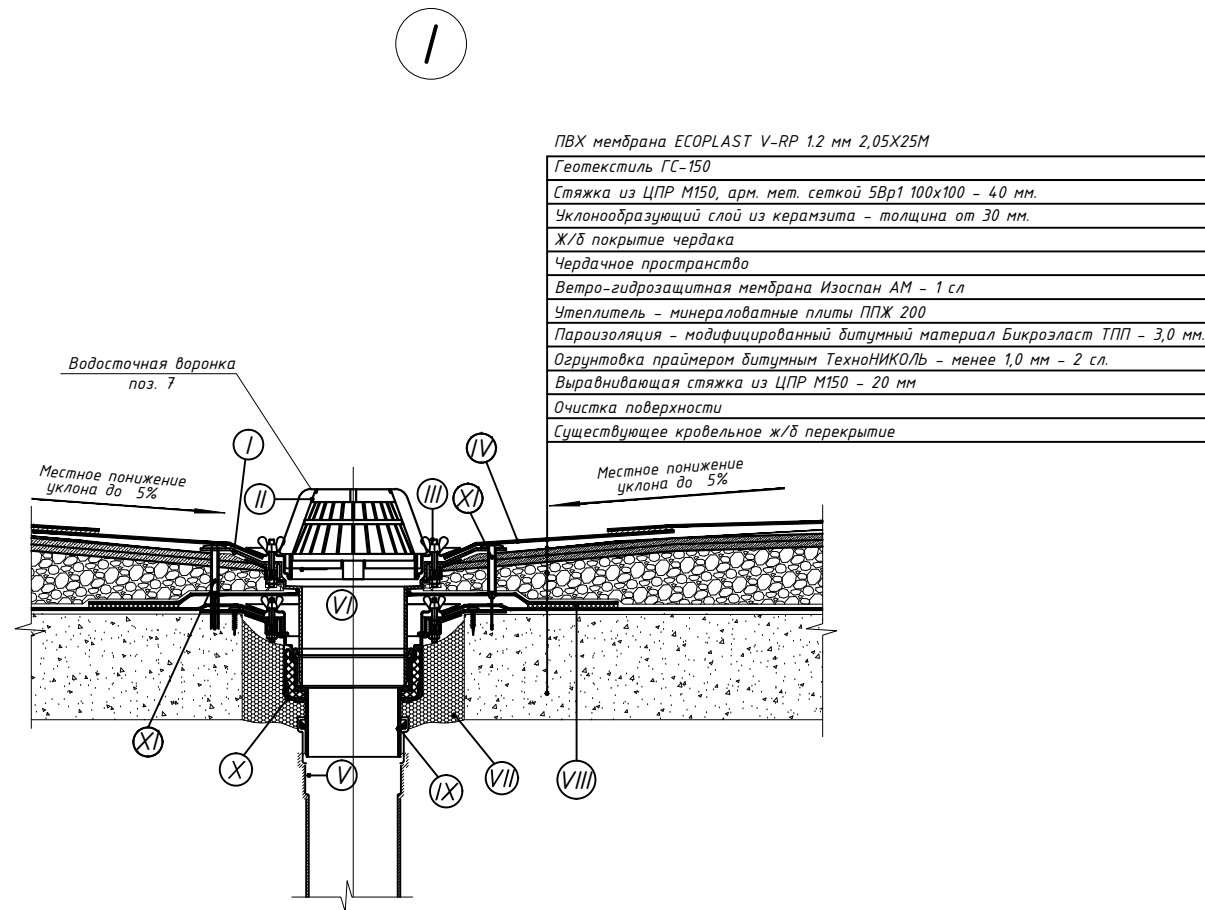
Кляммер



ЖКХ-2016-64-007-АС

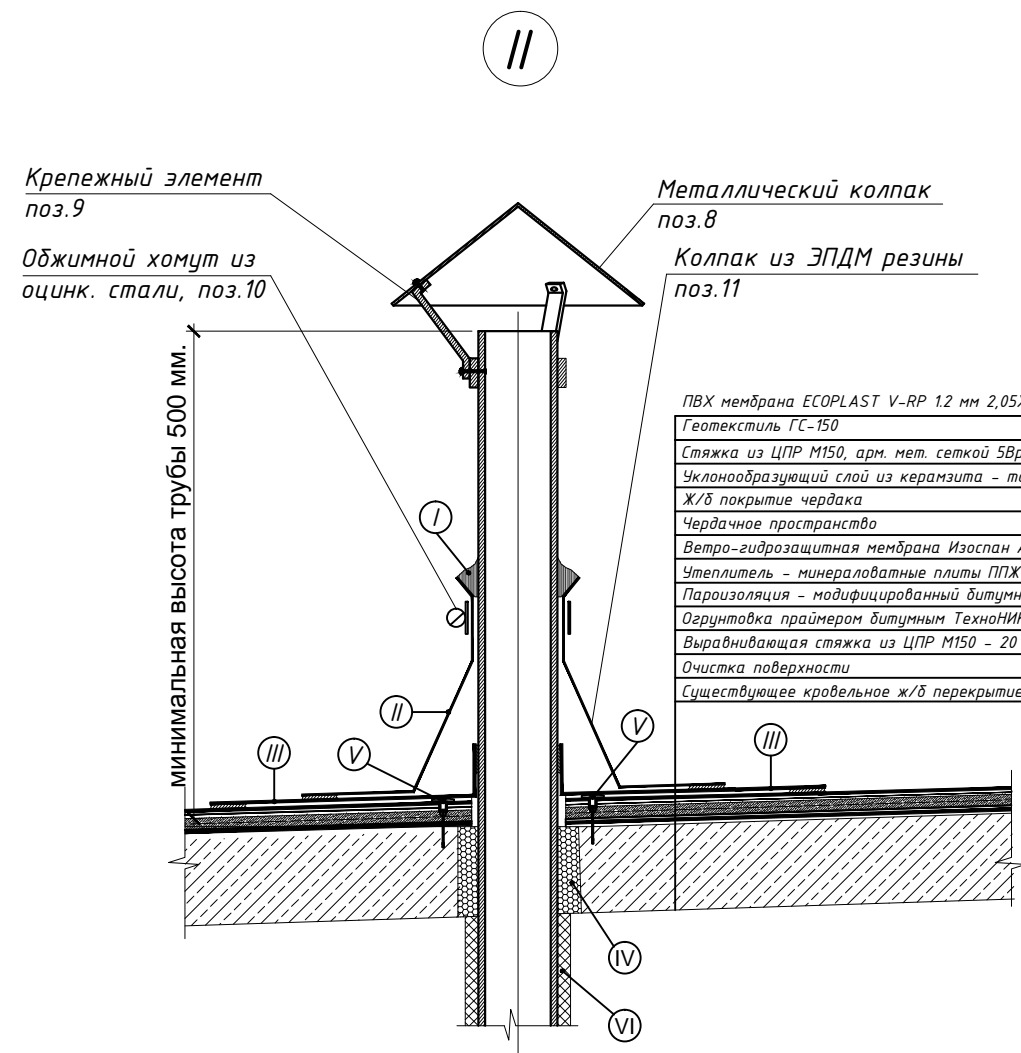
Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома,
расположенного по адресу: Оренбургская область,
г. Гай, ул. Ленина, д.39

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Р	8	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Разрез 1-1. Парапетный узел. Спецификация элементов парапетного узла	АТЛАНТ		
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16				
Разработал		Суходолов А.С.			02.16				
Проверил		Семенов А.В.			02.16				






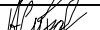

Наименование материала (Узел II):

- I. Прижимной металлический фланец;
- II. Фильтр от листьев;
- III. Зажимной винт;
- IV. ПВХ мембрана ECOPLAST V-RP 1.2 мм 2,05X25М;
- V. Водосточная труба PP-R 80 SDR6 - 110х22,1 класс 1/2.0 МПа;
- VI. Водоотводящий патрубок (в комплекте с водоотводящей воронкой)
- VII. Зазор заполнить монтажной пеной;
- VIII. Строительный скотч для проклейки нахлестов пароизоляции.
- IX. Патрубок PP-R 80 SDR6 - 110х22,1 класс 1/2.0 МПа;
- X. Металлический хомут (комплект).
- XI. Крепление Термослип - винт EDS-S d=4,8х50 самосверлящий (стальной тарельчатый элемент, полиамидный анкерный элемент) (поз. 3);

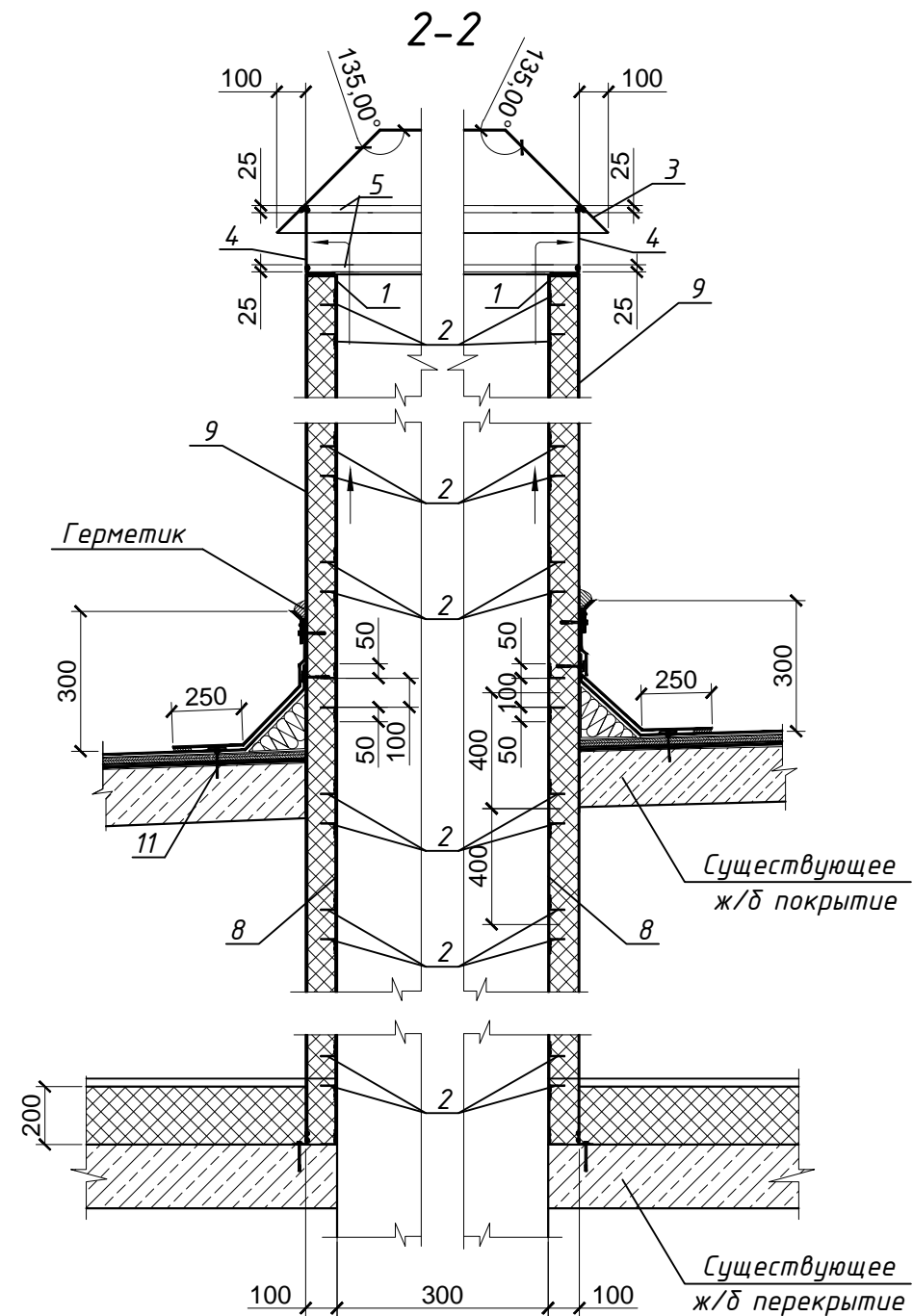
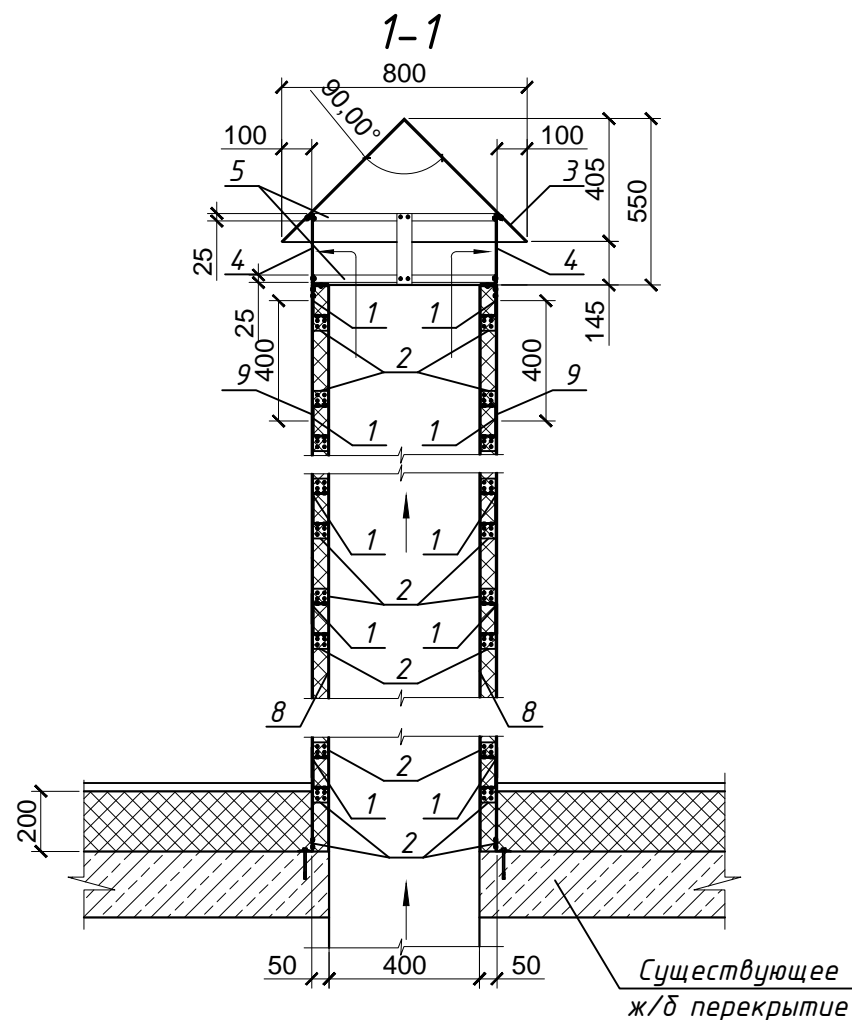
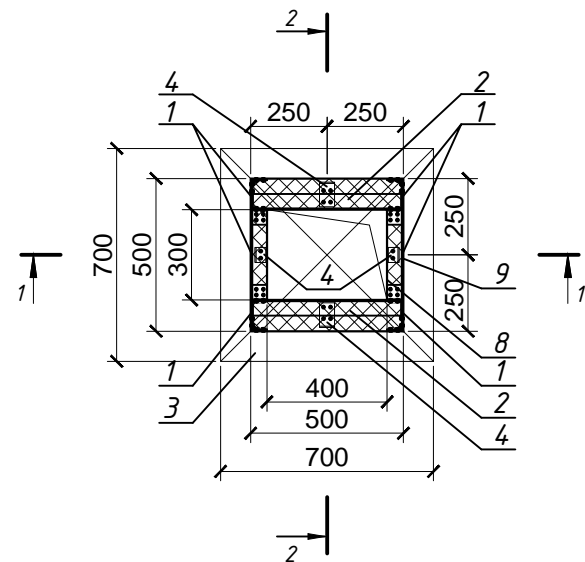


Наименование материала (Узел I):

- I. Полиуретановый герметик ТехноНИКОЛЬ;
- II. Колпак из ЭПДМ резины устанавливается на горячую мастику Эврика;
- III. Дополнительный слой кровельного материала Logicroof V-SR 1.5мм 2X20М серый/черный полиэстер;
- IV. Зазор залить монтажной пеной.
- V. Крепление Термослип - винт EDS-S d=4,8х50 самосверлящий (стальной тарельчатый элемент, полиамидный анкерный элемент) (поз. 3).
- VI. Утеплитель LAMELLA MAT ROCKWOOL, $\rho=65$ кг/м³, $t=50$ мм.

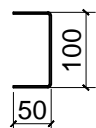
						ЖКХ-2016-64-007-АС			
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Узел I, узел II		Св-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014	
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16				
Разработал		Суходолов А.С.			02.16				
Проверил		Семенов А.В.			02.16				

ВК-1 (7 шт.)



Элементы подконструкции ЛСТК

Поз.1








Поз.2



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Подконструкция для вентиляционных каналов ВК-1 выполнена из оцинкованных легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК).
2. Внутренняя часть вентиляционных каналов выполняется из оцинкованного плоского листа; наружная - из крашеного плоского листа.
3. В местах прохождения вентиляционных коробов через крышу, коробка дополнительно крепить к деревянным конструкциям крыши.
4. Высота вентиляционного канала ВК-1 - 2,5 м.






						ЖКХ-2016-64-007-АС				
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома		Стадия	Лист	Листов
								Р	11	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Вентиляционный канал ВК-1				
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16					
Разработал		Суходолов А.С.			02.16					
Проверил		Семенов А.В.			02.16					
								Сб-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕНТ.КАНАЛ ВК-7 (НА ОДИН ВЕНТ.КАНАЛ)

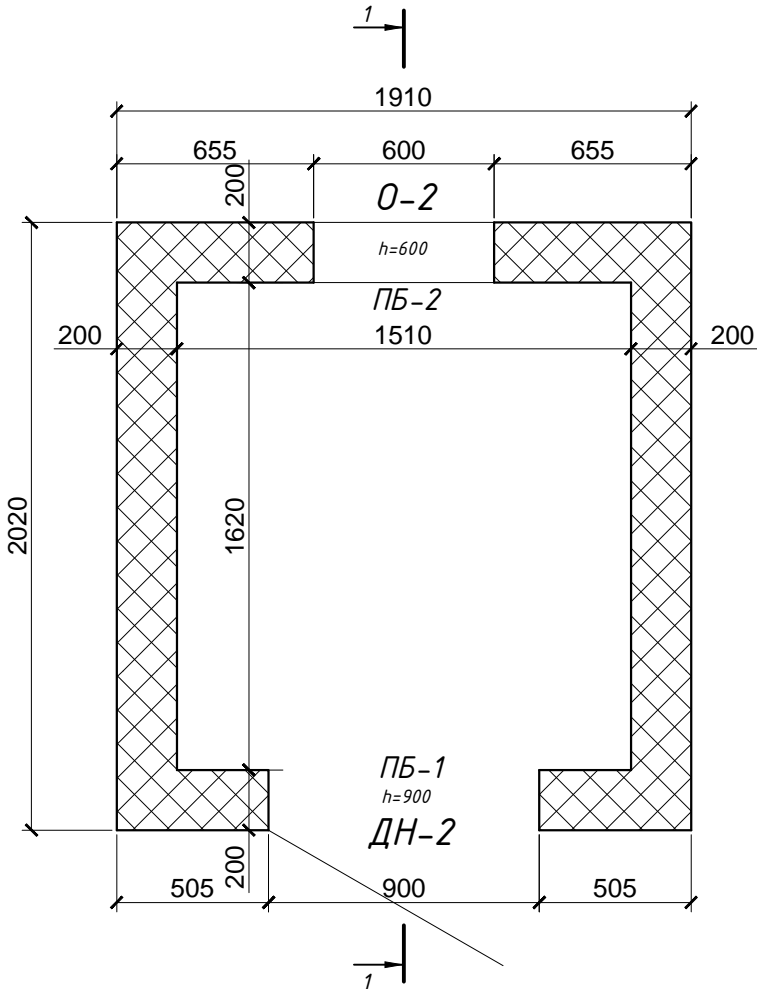
	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Вент.канал</u>	<u>7</u> шт.		
1	ТУ 1121-001-20877805-2013	ЛСТК ТПП 100/50/2	<u>24,5</u> м.п.	<u>3,15</u> кг.	<u>77,0</u> кг.
2	ТУ 1121-001-20877805-2013	ЛСТК Уголок 50/2	<u>6,9</u> м.п	<u>1,58</u> кг.	<u>10,9</u> кг.
3	ГОСТ Р 52246-2004	Лист пор. покрытие $t=0,7$ мм	<u>1,97</u> м2	<u>5,70</u> кг.	<u>11,25</u> кг.
4	ГОСТ Р 52246-2004	Полоса пор. покр. 50x1,5 L=365 мм	<u>4</u> шт.	<u>0,21</u> кг.	<u>0,84</u> кг.
5	ГОСТ Р 52246-2004	Полоса пор. покр. 25x0,7 L=0,8 мм	<u>4,00</u> м.п.	<u>0,14</u> кг.	<u>0,56</u> кг.
6	ГОСТ Р 52246-2004	Нижний фартук, $b=0,6$ м $L=$ м, $t=0,7$ мм (5,7 кг/м2)	<u>4,40</u> м.п.	<u>2,64</u> м2	<u>15,05</u> кг
7	ГОСТ Р 52246-2004	Верхний фартук, $b=0,7$ м $L=$ м, $t=0,7$ мм (5,7 кг/м2)	<u>7,40</u> м.п.	<u>5,18</u> м2	<u>29,53</u> кг
8	ГОСТ Р 52246-2004	Лист оцинк. $t=0,7$ мм (5,7 кг/м2) внутренняя часть вентшахты	<u>3,5</u> м2		<u>19,95</u> кг
9	ГОСТ Р 52246-2004	Лист крашен. $t=0,7$ мм (5,7 кг/м2) наружная часть вентшахты	<u>5,0</u> м2		<u>28,5</u> кг
10		Саморез 4,8x28 с прокладкой из ЭПДМ - резины и цветной головкой	<u>47</u> шт.		
	ГОСТ 10304	Заклепка 5x10 K14 корпус сталь нерж./ стержень сталь нерж.	<u>650</u> шт.		
		<u>Материалы</u>			
		Битумный самоклеющийся рулонный материал	<u>2,64</u> м2		
		Минплита - 50 мм, $\rho=125$ кг/м3	<u>0,13</u> м3		
		Минплита - 100 мм, $\rho=125$ кг/м3	<u>0,25</u> м3		

JKX-2016-64-007-AC

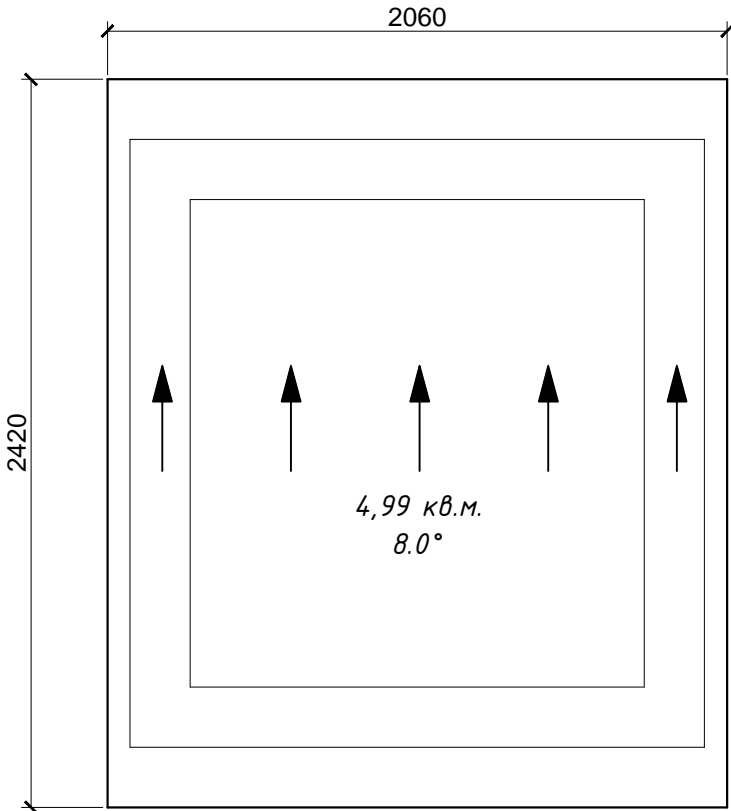
Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома,
расположенного по адресу: Оренбургская область,
г. Гаи, ул. Ленина, д.39

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Гай, ул. Ленина, д.39		
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	12	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	 СВ-во № СРО П-174-0110212 от 13.05.2014		
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16			
Разработал		Суходолов А.С.			02.16			
Проверил		Семенов А.В.			02.16			

План будки выхода на крышу
М1:25

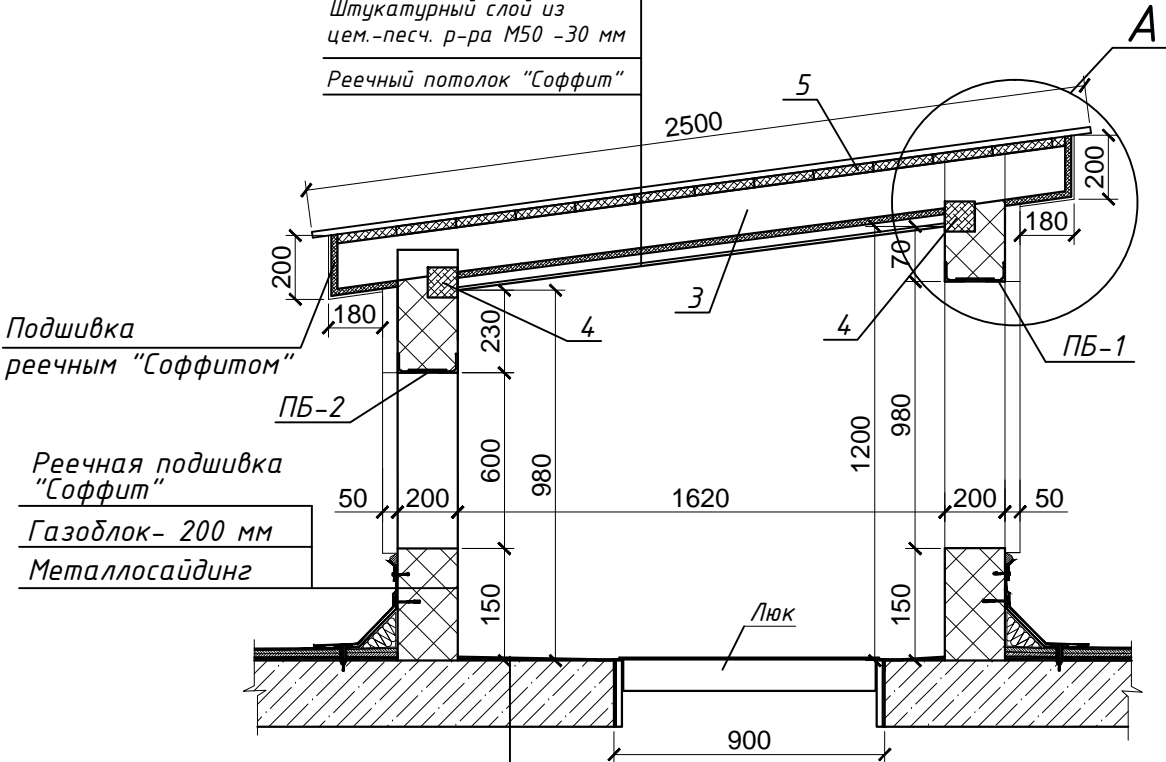


План крыши
М1:25



1-1
М1:25

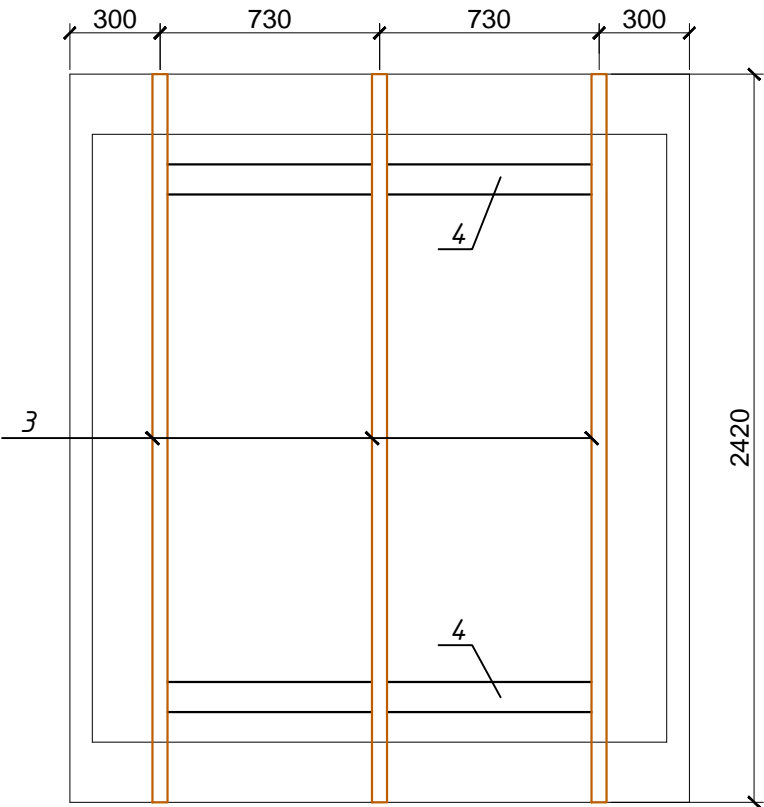
- Профлист НС35-1000-0,6
- Обрешетка - 150x30 мм
- Стропила - 150x50 мм
- Полиэтилен - 2 слоя
- Доска подшивная - 20 мм
- Сетка "Штрек"
- Штукатурный слой из
цем.-песч. р-ра М50 - 30 мм
- Реечный потолок "Соффит"



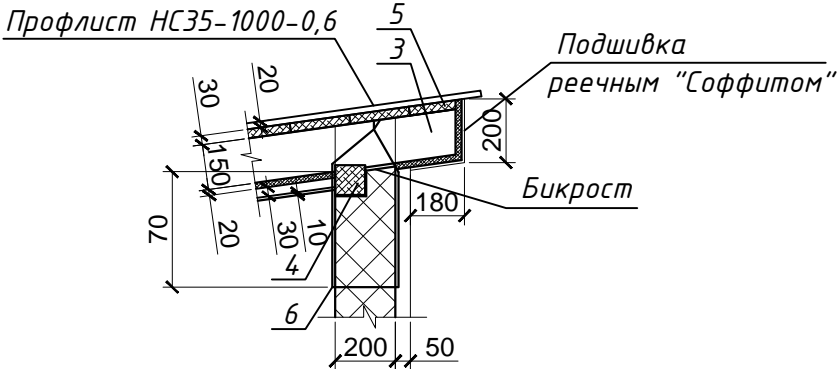
Подшивка
реечным "Соффитом"

Реечная подшивка
"Соффит"
Газоблок - 200 мм
Металлосайдинг

План стропильной крыши

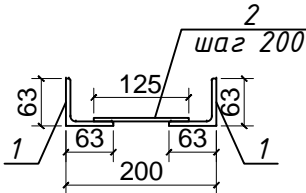


А



- Стяжка из ЦПР М150, арм. мет.
сеткой 5Вр1 100x100 - 40 мм.
- Геотекстиль ГС-150
- Пароизоляция - Бикрост ТПП
- Осрунтовка праймер бит.
ТехноНИКОЛЬ - 2 сл.
- Выравнивающая стяжка из ЦПР
М150 - 20 мм
- Ж/б плита ребристая - 300 мм

ПБ-1 и ПБ-2



						ЖКХ-2016-64-007-АС		
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Стадия	Лист
							Р	13
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Будка выхода на крышу. План крыши. План стропильной крыши. Разрез 1-1		СВ-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16			
Разработал		Суходолов А.С.			02.16			
Проверил		Семенов А.В.			02.16			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.






СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БУДКИ ВЫХОДА НА КРЫШУ (НА ОДНУ ШТУКУ) (НАЧАЛО)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Будка выхода на крышу</u>	<u>1 шт.</u>		
		<u>Стены</u>			
	ГОСТ 21520-89	Газоблок 600х300х200 (ρ=500 кг/м3)	<u>1,3 м3</u>		
	ГОСТ 23279-85	Сетка φ4 яч.50х50, b=0,25 м	<u>3,85 м2</u>		
		Металлосайдинг (по подконструкции)	<u>6,35 м2</u>		
		<u>Окно О-2</u>			
О-2	ГОСТ 30674-99	ОП В2 550х550 (4М1-16Аг-К4)	<u>1 шт.</u>		
	ГОСТ Р 52246-2004	Отлив, оц. сталь 0,8 мм	<u>0,6 м.п.</u>		
		<u>Дверь ДН-2</u>			
ДН-1	ГОСТ 31173-2003	ДСН-ЛН 2-2-2 М2 800-900	<u>1 шт.</u>		
		<u>Перемычка ПБ-1</u>			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х63х6, L=1.3 м	<u>2 шт.</u>	<u>7,44 кг.</u>	<u>14,88 кг.</u>
2	ГОСТ 103-76	Пластина 125х100х5	<u>5 шт.</u>	<u>0,49 кг.</u>	<u>2,45 кг.</u>
		<u>Перемычка ПБ-2</u>			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х63х6, L=1.0 м	<u>2 шт.</u>	<u>5,72 кг.</u>	<u>11,44 кг.</u>
2	ГОСТ 103-2006	Пластина 125х100х5	<u>4 шт.</u>	<u>0,49 кг.</u>	<u>1,96 кг.</u>
		<u>Стропильная крыша</u>			
3	ГОСТ 8486-86	Стропила - брус 150х50 L=2,42 м	<u>3 шт.</u>	<u>0,018 м3</u>	<u>0,054 м3</u>
4	ГОСТ 8486-86	Мауэрлат - брус 100х100 Lоб= м	<u>3,22 м.п.</u>		<u>0,0322 м3</u>
5	ГОСТ 8486-86	Обрешетка - доска 150х30 Lоб= м	<u>37,92 м.п.</u>		<u>0,11 м3</u>
6	ГОСТ 3282-74	Скрутка 2х5 мм L=0,9 м (0,15 кг/м)	<u>6 шт.</u>	<u>0,45 кг.</u>	<u>2,70 кг.</u>
	ГОСТ 4028-63	Гвозди φ4 L=100 мм	<u>0,8 кг.</u>		
	ГОСТ 10618-80	Саморезы кровельные 4.8х28	<u>50 шт.</u>		
	ГОСТ 8486-86	Доска подшивная 20 мм	<u>5,90 м2</u>		<u>0,12 м3</u>
		Сетка "Штрек"	<u>2,45 м2</u>		
	ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая	<u>4,90 м2</u>		
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М50	<u>0,074 м3</u>		
	ГОСТ 24045-94	Профлист НС35-1000-0,6 (+10%)	<u>5,1 м2</u>		
		Реечный "Соффит" (отделка карниза потолка и внутренних стен)	<u>11,43 м2</u>		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БУДКИ ВЫХОДА НА КРЫШУ (НА ОДНУ ШТУКУ) (ОКОНЧ.)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Пол</u>			
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М150	<u>0,1 м3</u>		
	ТехноНИКОЛЬ	Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ (0,35 л/м2)	<u>0,45 л.</u>		
	ТехноНИКОЛЬ	Пароизоляция - Бикроэласт ТПП	<u>1,64 м2</u>		
	ГОСТ 23279-85	Метал. сетка 5Вр1 100х100	<u>1,64 м2</u>		
		Геотекстиль ГС-150	<u>1,64 кв.м.</u>		

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Стены 200 мм из газоблока 600х300х200 (ρ=500 кг/м3) армированные сетками с ячейкой 50х50 φ4 Вр-1 через каждые 400 мм по высоте.
 2. Деревянные элементы обработать огне-биозащитным составом.
 3. Выполнить кровлю из профлиста НС35-1000-0,6 по деревянной обрешетке. Профлист крепится к обрешетке с помощью саморезов кровельных с шагом вдоль стропилы 400 мм.
 4. Расход праймера битумного ТЕХНОниколь 01 - 0,35 л/м2.
 5. Отделка внутренних стен будки выхода на крышу: - реечный "Соффит".

						ЖКХ-2016-64-007-АС			
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Оренбургская область, г. Гай, ул. Ленина, д.39			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
							Р	14	
ГИП		Щеголихин Д.Е.			02.16	Будка выхода на крышу. Спецификация элементов будки выхода на крышу		Св-во № СРО П-174-01102012 от 13.05.2014	
Н. контрол.		Щеголихин Д.Е.			02.16				
Разработал		Суходолов А.С.			02.16				
Проверил		Семенов А.В.			02.16				