



ВЫШЕ ГОР МОГУТ БЫТЬ ТОЛЬКО ГОРЫ

Объект:

Горноперерабатывающий комплекс
на базе месторождения «Вертикальное»

Площадь: 3 000 м²

Материал:

ПВХ-мембрана LOGICROOF V-RP 1,2 мм

Решение:

TN – КРОВЛЯ Классик

Дата завершения: 01 сентября 2016

Адрес объекта: Республика Саха, Якутия,
с. Себян-Кюель



ПРЕДИСЛОВИЕ

У нас в стране много красивых мест, куда хочется вернуться снова. Одно из таких мест — Якутия. Республика Саха (Якутия) расположена в северо-восточной части Сибири, граничит на востоке с Чукотским автономным округом и Магаданской областью, на юго-востоке — с Хабаровским краем, на юге — с Амурской областью и Забайкальским краем, на юго-западе — с Иркутской областью, на западе - с Красноярским краем. Северное побережье республики Саха омывается морем Лаптевых и Восточно-Сибирским морем. Республика Саха (Якутия) входит в состав Дальневосточного округа Российской Федерации. Столица — город Якутск. Площадь Якутии составляет 3 млн. км². Более 40% территории республики находится за Северным полярным кругом. Протяженность с запада на восток — 2000 км, с севера на юг — 2500 км. Большую часть территории занимают горы и плоскогорья, самая высокая точка — гора Победа (3700 метров). Климат республики Саха (Якутии) субарктический, резко-континентальный. Вся территория республики относится к районам Крайнего Севера. Здесь - длинная зима и короткое лето. Амплитуда средних температур января и июля превышает 90 °С.

В Якутии расположены два самых холодных города мира — Оймякон и Верхоянск, составляющие так называемый «полюс холода» Северного полушария. Минимальная температура зимой здесь составляет -72 °С. Практически вся территория Якутии расположена в зоне вечной мерзлоты, которая имеет самую большую мощность в мире. Лето в Якутии начинается в середине июня. Лето короткое с очень жаркой погодой. Летняя погода отличается сильными суточными колебаниями температуры: жара днем сменяется ночной прохладой. В тундре и на арктическом побережье безморозный период составляет всего 1-2 месяца, а на островах он отсутствует вообще. Самый теплый летний месяц — июль, когда дневная температура в центральной части Якутии может превышать +30 °С. Летом часты туманы, особенно в прибрежных районах и на арктических островах. Наибольшее количество осадков выпадает в июле и августе.

По снеговым и ветровым показателям Саха Якутия имеет показатель 2/2 степени нагрузки. При таких суровых климатических условиях во время обследования кровель выявляется много интересных случаев, для решения которых требуется особый подход инженера, начиная со стадия проектирования и заканчивая монтажом объекта.



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Горноперерабатывающий комплекс находится в северной части республики, в 350 км. от г. Якутска. Добраться до объекта крайне непросто: после прилета в г. Якутск необходимо проехать на автомобиле 120 км. до частного аэропорта, далее самолетом АН-2 долететь до места назначения, а потом еще час добираться по бездорожью.



В связи с таким труднодоступным местоположением доставка материалов на объект тоже имеет свою проблематику — она возможна только в зимнее время по «зимнику» (путь который проходит по замерзшим рекам) и может занимать 2-3 месяца. Поэтому, чтобы завершить работы на объекте в срок, для возможных маневров времени крайне мало. Право на ошибку дорогого «стоит».



ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ

После окончания монтажа кровли, уже в весенний период заказчиком были выявлены эксплуатационные проблемы: протечка всей кровли. Как только заказчик обратился в компанию ТЕХНИКОЛЬ, ему предложили выезд инженера Службы Качества для компетентной оценки проблемы на кровле в рамках сервисного обслуживания. Предварительно в офисе компании проект был рассмотрен более детально для исключения ошибок. Стояла задача найти проблему и предложить пути ее решения.

При осмотре кровли совместно с начальником участка было выявлено, что кровля была смонтирована с многочисленными ошибками и грубыми отступлениями от проекта. Квалификация монтажников в данном случае оставляла вопросы.

Основную проблему заказчик оценивал только с наружи, акцентировав свое внимание на отрыве мембраны ветром и отсутствии заведения мембраны на парапет. Но проблемы были и в самом кровельном пироге.



Отсутствует заведение мембраны на парапет.



Отсутствует краевая рейка с гидроизоляцией шва полиуретановым герметиком.



Не выполнены ветровые зоны (в данном случае отрыв мембраны в угловой зоне).

Важно учесть, что заказчик ранее не имел возможности консультации, поэтому было важно помочь, передать максимально знания по этому вопросу.

После выяснения причин срыва мембраны и обсуждения необходимых действий во избежание срыва всей кровли, приступили к дальнейшему обследованию. Кровельный пирог изначально был смонтирован с ошибками: начиная с усиления профлиста, пароизоляции, укладки утеплителя и заканчивая монтажом мембраны. Утеплитель проминался под ногами, что показывало потерю прочности; крепеж утеплителя и мембраны был смонтирован в нижнюю волну профлиста. Гидроизоляционная мембрана местами была не проварена. Пройдясь с заказчиком детально по всем ошибкам и по рекомендациям их устранения (особенно, что касалось ветровых зон), пришли к выводу о необходимости замены

всего кровельного пирога. Во избежание будущих ошибок при монтаже, было предложено пройти обучение в учебном центре компании ТЕХНОНИКОЛЬ.

Позже был составлен акт осмотра, где детально с фотографиями были расписаны все нарушения и рекомендации по их устранению. Договорились о дальнейшем сотрудничестве, в том числе и о контроле при новом монтаже кровли, с учетом всех выше изложенных технических замечаний. Данный проект оказался очень интересным. Его расположение в сложном эксплуатационном климате еще раз демонстрирует, что причины некачественного кровельного пирога кроются не только на поверхности. Важно правильно понимать и доносить подрядчикам весь процесс сборки кровли и пути решения всевозможных ошибок. Знание — это сила.

