g



Тел. +7(495)792-82-23

E-mail: 7928223@technadzor77.com

**Технический отчет по обследованию объекта.**

(Договор на проведение обследования № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_2018.)

**Заказчик** ####################

**Подрядчик**  ################

**Исполнитель** ООО «Технадзор 77»

Генеральный директор

ООО «Технадзор 77» Коржев Д.С.

Ответственный исполнитель проведения

строительной экспертизы

Инженеры ООО «Технадзор 77»

################

Г. Москва

**Вводная часть.**

**Объект строительного обследования:** Строительно-монтажные работы по устройству кровельного «пирога» на объекте "Торговый центр"

**Адрес проведения экспертизы:** ################################

**Документы, представленные для исследования:**

1. Договор подряда ################ от «28» июля 2018г.

2.Акт комиссионного осмотра выполненных работ по устройству конструкций кровли от 31.10.2018.

**Цель обследования:**

1.Экспертиза качества и объемов выполненных работ по устройству кровельного «пирога» на объекте "Торговый центр" на Объекте Заказчика по адресу: ################################

2.Подготовка заключения о соответствии/несоответствии результатов работ требованиям заключенного Договора подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г. с подрядчиком (################################), соответствие выполненных работ требованиям технических регламентов, СП, ГОСТ и других нормативных документов по строительству, действующих на территории Российской Федерации.

Обследование проводилось «31» октября 2018 г. с 09-30 до 13-30.

**Характеристика обследуемого объекта:**

Многослойное кровельное покрытие плоской кровли.

Площадь кровли 1403 м2 (в соответствии с проектом).

Основание кровли – монолитная железобетонная плита.

Состав пирога кровельного покрытия (в соответствии с условиями Договора подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г.,п.2:

- нижний слой гидроизоляции «Линокром ТПП».,

- утеплитель ( 2 слоя «BASWOOL РУФ 140-нг»).,

- уклонообразующий слой (керамзит).,

- цементно-песчаная стяжка по маякам с армированием сварной сеткой 100х100.,

**Вопросы, поставленные на экспертизу**

1.Проверка качества выполненных работ на объекте заказчика, выполняемых подрядной организацией ################################ на соответствие требованиям технических регламентов, СП, ГОСТ и других нормативных документов по строительству, действующих на территории Российской Федерации.

2. Соответствие выполненных работ условиям Договора подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г.

**Диагностическое обследование.**

Экспертом было произведено визуальное и визуально-инструментальное обследование, объекта в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». Произведены замеры геометрических характеристик в соответствии с ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве».

Обследование строительных конструкций зданий и сооружений проводилось в три связанных между собой этапа:

подготовка к проведению обследования;

предварительное (визуальное) обследование;

детальное (инструментальное) обследование.

В соответствии с требованиями СП 13-102-2003 п. 6.1 подготовка к проведению обследований предусматривает ознакомление с объектом обследования, проектной и исполнительной документацией на конструкции и строительство сооружения, с документацией по эксплуатации и имевшим место ремонтам и реконструкции, с результатами предыдущих обследований.

Экспертами произведен внешний осмотр, дома с выборочным фиксированием на цифровую камеру, что соответствует требованиям СП 13-102-2003 п. 7.2

Основой предварительного обследования являлся осмотр результатов выполненных ремонтно-строительных работ с применением измерительных инструментов и приборов.

Экспертом было произведено визуальное и визуально-инструментальное обследование объекта, в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния». Произведены замеры геометрических характеристик в соответствии с ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве».

В соответствии с «Классификатором» основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов (Утвержден Главной инспекцией Госархстройнадзора России 17 ноября 1993 г.)» устанавливает основные понятия, термины и определения, в рамках установленных границ понятий:

**Критический дефект** (при выполнении (СМР) – дефект, при наличии которого здание, сооружение его часть или конструктивный элемент функционально непригодны дальнейшее ведение работ по условиям прочности и устойчивости небезопасно либо может повлечь снижение указанных характеристик в процессе эксплуатации.

**Критический дефект** (при производстве конструкций и изделий) - дефект при наличии которого изделие конструкция функционально непригодны и его использование по назначению может повлечь потерю или снижение прочности устойчивости, надежности здания, сооружения его части или конструктивного элемента. Критический дефект подлежит безусловному устранению до начала последующих работ или с приостановкой начатых работ.

**Значительный дефект** - дефект, при наличии которого существенно ухудшаются эксплуатационные характеристики строительной продукции, и ее долговечность. Дефект подлежит устранению до скрытия его последующими работами.

При этом дефектом является каждое единичное отступление от проектных решений или неисполнение требований норм.

**Скрытый дефект**

Дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, не предусмотрены соответствующие правила, методы и средства.

**Устранимый дефект**

Дефект, устранение которого технически возможно и экономически целесообразно.

**Неустранимый дефект**

Дефект, устранение которого технически невозможно или экономически нецелесообразно.

("ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения (с Изменением N 1)" от 26.01.1979 г.).

При обследовании объекта выявлены следующие дефекты, допущенные при строительстве:

1. Исполнительная документация (акты освидетельствования скрытых работ, исполнительная схема) подрядчиком не предоставлены, журнал производства работ не предоставлялся.

2. В качестве нижнего слоя гидроизоляции (пароизоляции) на монолитное основание плиты уложена полиэтиленовая пленка без стыковки (сварки швов).

3. На участке кровли в 282 м2 не выполнен демонтаж маяков стяжки и гипсовых марок крепления маяков.,

4. Стяжка на участке 30 м2 имеет повреждения (отслоения верхнего слоя, трещины с раскрытием до 1,8 мм).,

5. Прочность стяжки по результатам проверки прочностных характеристик (склерометр RGK SK-60) не соответствует нормативной (ниже М150).,

6. При выполнении работ не предусмотрена система пассивной вентиляции кровли с устройством аэраторов.,

7. До устройства гидроизоляционного слоя не выполнено устройство галтелей в местах примыканий к парапету.,

8. Гидроизоляционные работы в местах примыканий к парапету не производились.,

9. Армирование стяжки выполнено отдельными стержнями, с шагом более 100 мм.,

10.Объемы фактически выполненных работ (по площади кровли) не совпадают с результатами расчета площади по проекту.

**Исследовательская часть.**

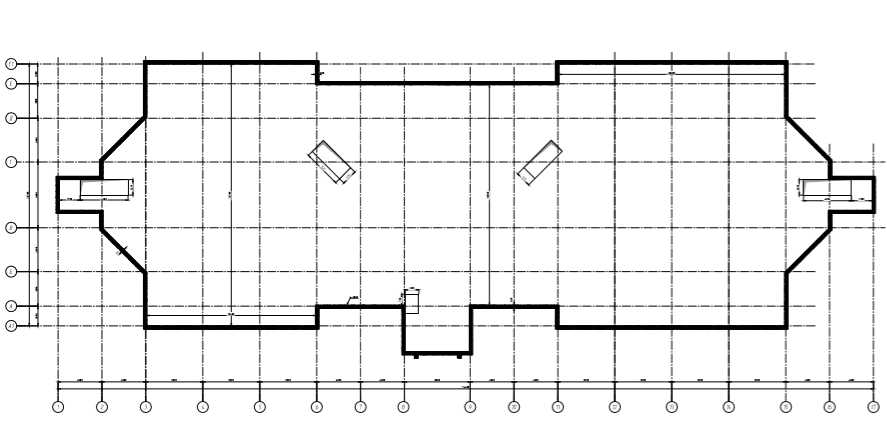
Инженерные изыскания

Для определения типа, толщины слоев и состава «пирога» кровли было проведено устройство шурфов в контрольных точках (В соответствии с пп 7.5.3.1-7.5.3.4. СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012), указанных на исполнительной схеме, приведенной ниже.

Характеристики материалов определялись визуально.

Лабораторные исследования материалов не проводилось.

**Исполнительная схема устройства шурфов кровли**

****

**Шурф 6**

**Шурф 5**

**Шурф 4**

**Шурф 3**

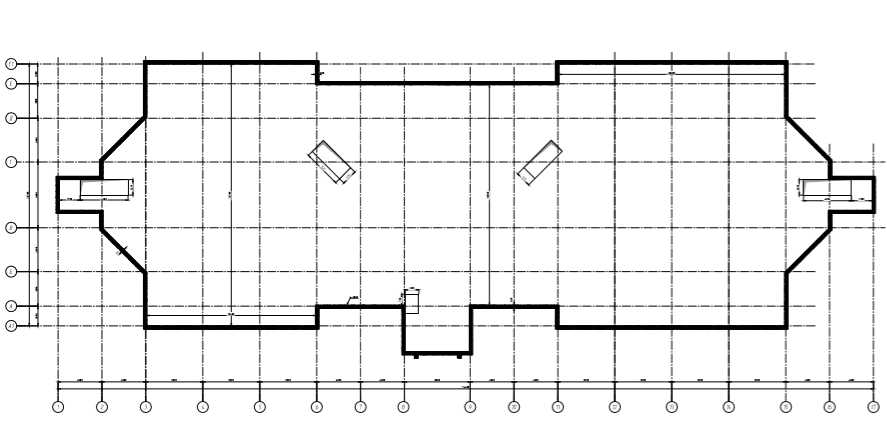
**Шурф 2**

**Шурф 1**

Состав «пирога кровли по результатам обследования шурфов:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ шурфа / глубина до плиты покрытия,мм** | **Состав слоев кровли/толщина слоя,мм** |
| **1/410** | ЦПС армированная/80., Керамзит/130., ПЭ пленка., Утеплитель/100+100., ПЭ пленка., Плита покрытия. |
| **2/470** | ЦПС армированная/85., Керамзит/185., ПЭ пленка., Утеплитель/100+100., ПЭ пленка., Плита покрытия. |
| **3/460** | ЦПС армированная/65., Керамзит/195., ПЭ пленка., Утеплитель/100+100., ПЭ пленка., Плита покрытия. |
| **4/340** | ЦПС армированная/70., Керамзит/70., ПЭ пленка., Утеплитель/100+100., ПЭ пленка., Плита покрытия. |
| **5/380** | ЦПС армированная/70., Керамзит/25., ПЭ пленка., Утеплитель/100+100., ПЭ пленка., Плита покрытия. |
| **6/295** | ЦПС армированная/70., Керамзит/70., ПЭ пленка., Утеплитель/100+100., ПЭ пленка., Плита покрытия. |

**Исполнительная схема выявленных дефектов кровли**

****

**Участок с раскрытием трещин в стяжке**

**Участок кровли с не демонтированными маяками**

1. Исполнительная документация (акты освидетельствования скрытых работ, исполнительная схема) подрядчиком не предоставлены, журнал производства работ не предоставлялся. (Не соблюдение условий Договора подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г. п.2.1., п.5.2. СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012 «Устройство плоской крыши»)

2. В качестве нижнего слоя гидроизоляции (пароизоляции) на монолитное основание плиты уложена полиэтиленовая пленка без стыковки (сварки швов).,- (Нарушение 5.2.4. СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012 «Устройство плоской крыши», не соблюдение условий Договора подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г. п.2.1.2., Нарушение СП 17.13330.2011 «Кровли» п. 5.12 ) **Дефект критический, неустранимый** (п. 190. «Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов»).

3. На участке кровли в 282 м2 (См. Исполнительную схему выявленных дефектов кровли) не выполнен демонтаж маяков стяжки и гипсовых марок крепления маяков., (Нарушение СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия», Таблица 8.2 - Требования к устройству стяжек). **Дефект значительный, устранимый**

4. Стяжка на участке 30 мп имеет повреждения (отслоения верхнего слоя, трещины с раскрытием до 1,8 мм), (см. Исполнительную схему выявленных дефектов кровли)., (Нарушение технологии производства работ , не выполнение условий по уходом за цементно-песчаной стяжкой)., **Дефект значительный, устранимый**

5. Прочность стяжки по результатам проверки прочностных характеристик (склерометр RGK SK-60) не соответствует нормативной (ниже М150)., (Нарушение СП 29.13330. п.8.5. «Полы»).

**Дефект критический, неустранимый.** (п. 227. «Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов»).

6. При выполнении работ не предусмотрена система пассивной вентиляции кровли с устройством аэраторов, (Высокая вероятность образования конденсата , превышение допустимой влажности теплоизоляции с последующим существенным ухудшением эксплуатационных характеристик кровли (СП 17.13330.2011 «Кровли» п.4.13.) **Дефект критический, неустранимый.**

7. До устройства гидроизоляционного слоя не выполнено устройство галтелей в местах примыканий к парапету., **Дефект значительный, устранимый.**

8. Гидроизоляционные работы в местах примыканий к парапету не производились., **Дефект значительный, устранимый.**

9. Армирование стяжки выполнено отдельными стержнями, с шагом более 100 мм., (Нарушение п. 5.7., Таблица 5.4. СП «Полы»

(в развитие СНиП 2.03.13-88 "Полы" и СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия"., не соблюдение условий Договора подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г. п.2.3.). **Дефект критический, неустранимый.**

10. Объемы фактически выполненных работ (по площади кровли) не совпадают с результатами расчета площади по проекту. (В результате расчета общая площадь кровли составляет 1403 м2, что на 37 м2 меньше площади указанной подрядчиком при заключении Договора подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г.)

На основании проведенного обследования и выявленных критических и значительных дефектов при производстве строительных работ , вышеуказанные работы, как и Объект в целом не могут считаться, как законченные и выполненные.

Эксплуатация объекта без устранения выявленных дефектов впоследствии может привести к потере или снижению прочности и устойчивости конструктивных элементов кровли. Также возможно существенное ухудшение эксплуатационных характеристик строительной продукции и ее долговечности.

Таким образом, данная работа в целом считается не выполненной.

В соответствии с Договором подряда № 5\_07/18 от «28» июля 2018г.:

П. 3.2.3. «Исполнитель обязуется при наличии у Заказчика надлежащим образом оформленных претензий по качеству изделий, монтажных работ, совместно участвовать с Заказчиком в составлении Акта, фиксирующего выявленные недостатки (дефектная ведомость)».

П.3.2.4. «Исполнитель обязуется за свой счет устранить по требованию Заказчика выявленные недостатки изделий и работ в согласованные с Заказчиком сроки».

**Выводы.**

По вопросу 1.

Качество выполненных работ на объекте заказчика, выполняемых подрядной организацией ################ не соответствуют требованиям технических регламентов, СП, ГОСТ и других нормативных документов по строительству, действующих на территории Российской Федерации.

2. По вопросу 2

Работы, выполненные подрядчиком ################ не соответствуют условиям и требованиям Договора подряда № ################ «28» июля 2018г.

**Материалы выборочной фотофиксации.**

Общий вид обследуемой кровли. Пассивная вентиляция кровли не предусмотрена.





Стяжка имеет повреждения (разрушение верхнего слоя)



Не выполнен демонтаж маяков стяжки и гипсовых марок крепления маяков, разрушение стяжки.



Трещины в стяжке с раскрытием до 1,8 мм



Определение прочностных характеристик ЦПС.



Устройство шурфов в контрольных точках Армирование стяжки выполнено отдельными стержнями, с шагом более 100 мм.





Устройство шурфов в контрольных точках. В качестве нижнего слоя (пароизоляции) на монолитное основание плиты уложена полиэтиленовая пленка.



Устройство шурфов в контрольных точках. В качестве нижнего слоя (пароизоляции) на монолитное основание плиты уложена полиэтиленовая пленка.

