

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«МурСтрой»**

Экз. № \_\_\_\_\_

**Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу:  
Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14**

**Проектная документация**

**Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"**

**Шифр: 01-09-20-КР**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	001-22		08.2022
2	001-22		08.2022
3	001-22		08.2022
4	001-22		09.2022

г. Мурманск  
2020

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«МурСтрой»**

Экз. № \_\_\_\_\_

**Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу:  
Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14**

**Проектная документация**

**Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"**

**Шифр: 01-09-20-КР**

**Главный инженер проекта**

**ООО «МурСтрой»**

**Е.П. Овчаренко**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	001-22		08.2022
2	001-22		08.2022
3	001-22		08.2022
4	001-22		09.2022

г. Мурманск  
2020

Обозначение	Наименование	Примечание
01-09-20-КР.С	Содержание тома	2-4
01-09-20-СП	Состав проекта	5
01-09-20-КР.ПЗ	<b>Текстовая часть</b>	1-54
а)	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	6
б)	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	8
в)	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	8
г)	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	8
д)	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	9

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

134-22-1-КР.С

Изм.	Колуч	Лист	№ Док	Подп.	Дата
	Разработал	Денисенко			08.22
	Н. контр.	Александров			08.22
	ГИП	Овчаренко			08.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО «МурСтрой»







### Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-09-20-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	Не разрабатывается	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	Не разрабатывается	Раздел 3. «Архитектурные решения»	
4	01-09-20-КР	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	01-09-20-ИОС1	Подраздел «Система электроснабжения»	
5.3	01-09-20-ИОС3	Подраздел «Система водоотведения»	
5.4	01-09-20-ИОС4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
6	01-09-20-ПОС	Раздел 6. «Проект организации капитального ремонта»	
7	Не разрабатывается	Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
8	Не разрабатывается	Раздел 8. «Перечень мероприятий о охране окружающей среды»	
9	Не разрабатывается	Раздел 9. «Перечень мероприятий по пожарной безопасности»	
10	Не разрабатывается	Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	
11	01-09-20-СМ	Раздел 11. «Сметная документация»	
12	Не разрабатывается	Раздел 12. «Иная документация»	

Взам. инв. №							<b>01-09-20-КР-СП</b>			
Подп. и дата							<b>01-09-20-КР-СП</b>			
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
								П	1	
								ООО «МурСтрой»		
	Н. контр.	Александров				08.22				
	ГИП	Овчаренко				08.22				

## 1. Общие сведения

1.1. Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» разработан в соответствии с техническим заданием на разработку ПСД и проведение оценки достоверности определения сметной стоимости на капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г.Кола, пер. Островский, д.14.

1.2. Вид строительства - капитальный ремонт.

Функциональное назначение здания – общеобразовательное учреждение.

2. Данный проект разработан по объекту: «Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г.Кола, пер. Островский, д.14» на основании следующих документов:

- Договор № 2020.289066 от 27.04.2020г. на оказание услуг и (или) выполнение работ на разработку ПСД и проведение оценки достоверности определения сметной стоимости на капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г.Кола, пер. Островский, д.14.

- Техническое задание на разработку ПСД и проведение оценки достоверности определения сметной стоимости на капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г.Кола, пер. Островский, д.14.

3. Уровень ответственности здания – нормальный;

- Степень огнестойкости здания – II;
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – С0.

**а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства**

### Местоположение и рельеф

Объект расположен в г.Кола, пер. Островский, д.14.

Рельеф участка, прилегающего к объекту, неравномерный. Территория участка заасфальтирована, территория ограждена металлическим забором.

### Климатические условия

Взам. инв. №												
	Подп. и дата											
Инв. № подл.	<b>01-09-20-КР.ПЗ</b>											
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						
	Разработал	Денисенко				08.22						
	Н. контр.	Александров				08.22						
	ГИП	Овчаренко				08.22						
Пояснительная записка						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	
Стадия	Лист	Листов										
П	1											
						ООО «МурСтрой»						

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» площадка расположена во II А строительного-климатического района.

Зона влажности - влажная в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Климат умеренно-континентальный, с продолжительной зимой и коротким летом. Характерной особенностью погоды является её неустойчивость и резкая изменчивость, вызываемая частой сменой воздушных масс, перемещением циклонов и фронтов.

Данные о среднемесячных и среднегодовых температурах воздуха °С в соответствии со СП 131.13330.2020 приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Среднемесячные и среднегодовые температуры воздуха, °С

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Мурманск	- 10,5	- 10,4	- 5,8	- 1,3	3,7	9,2	12,8	11,1	6,8	0,9	- 4,9	- 8,2	0,3

Зима (ноябрь-март) умеренно-холодная, с пасмурной погодой и сильными ветрами. Температура воздуха днём минус 1, минус 15°С, ночью минус 2, минус 18°С (минимум минус 39 ° С). Из-за большой влажности воздуха и сильных ветров морозы переносятся тяжело. В течении зимы наблюдается до 31 дня с оттепелями, во время которых температура повышается до 8 ° С. Толщина снежного покрова в марте достигает 80 см. С начала декабря до середины января длится полярная ночь с частыми полярными сияниями, сопровождающимися магнитными бурями.

Весна (апрель – май) холодная, с неустойчивой пасмурной погодой, с метелями. Температура воздуха днём минус 5, плюс 5 °С, ночью минус 5, минус 10 °С. Снег стаивает к концу мая, но распутица длится до середины июня.

Лето (июнь – август) прохладное, дождливое, с частыми туманами.

Температура воздуха днём плюс 6-15°С (максимум плюс 33°С), ночью плюс 1-10°С. В начале и в конце лета возможны заморозки до минус 1°С. С середины мая до конца июля длится полярный день. В конце июня появляется гнус, который исчезает в конце августа.

Осень (сентябрь – октябрь) холодная и дождливая. Температура воздуха днём от 0 до плюс 9°С, ночью минус 5 °, минус 4 °С. В конце сезона начинаются снегопады. Ветры зимой и весной юго-западные, южные, юго-восточные, средняя скорость 4-7м/с, летом – северные, северо-восточные и северо-западные, со средней скоростью 3-5 м/с, осенью – южные и юго-западные со средней скоростью 3-5см.

Среднегодовое количество осадков – 463 мм.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-09-20-КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата		

Согласно СП 20.13330.2016 и приложения Ж к СП 20.13330.2016 площадь относится:

- к IV ветровому району;
- к II гололедному району;
- к V снеговому району.

Нормативное значение веса снегового покрова  $S_q$  на  $1\text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли согласно приложения К СП 20.13330.2016 для г. Мурманска составляет  $3,2\text{ кН/м}^2$ .

Нормативное значение ветрового давления  $W_o$ , согласно СП 20.13330.2016, табл.11.1, для IV ветрового района составляет  $0,48\text{ кПа}$ .

Толщина стенки гололеда, согласно СП 20.13330.2016, табл.12.1, для II гололедного района составляет  $5\text{ мм}$

#### **Геологическое строение. Гидрогеологические условия.**

Инженерно-геологические изыскания на рассматриваемом участке не проводились, так как капитальный ремонт здания не предусматривает переустройство объекта, изменение его параметров (смена количества этажей, изменение общей площади, высоты или пространственного объёма).

#### **б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства**

- суровый климат, Особыми природными климатическими условиями территории можно назвать следующие условия:

обусловленный низкими температурами, сильными ветрами, осадками и солнечной радиацией;

- наличие полярной ночи и полярного дня.

#### **в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства**

В рамках капитального ремонта сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта не требуются.

#### **г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства**

В рамках капитального ремонта сведения о грунтовых водах не требуются.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата
01-09-20-КР.ПЗ					Лист
					7

**д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций**

Проектно-техническая документация на объект обследования частично отсутствует.

Корпус практических занятий (Литера А-1):

Год постройки – 1974

Группа капитальности – I

Число этажей – 2

Фундамент - железобетонные блоки

Стены – кирпичные

Перекрытия - железобетонные плиты

Покрытия – железобетонные ребристые плиты 2П1-3АтVIII-1

Крыша – бесчердачная, мягкая

Площадь здания – 871,1 м<sup>2</sup>

Объем здания – 5694,0 м<sup>3</sup>

Площадь крыши – 764,0 м<sup>2</sup>

Корпус практических занятий (Литера А-2):

Год постройки – 1992

Группа капитальности – I

Число этажей – 1

Фундамент - железобетонные блоки

Стены – кирпичные

Перекрытия - железобетонные плиты

Покрытия – железобетонные многослойные плиты 1ПК60.12-8АтVл

Крыша – бесчердачная, мягкая

Площадь здания – 1362,1 м<sup>2</sup>

Объем здания – 6703,0 м<sup>3</sup>

Площадь крыши (с учётом парапетов) – 857,0 м<sup>2</sup>

Здание Литера А-1 в осях «7-8» / «Е» примыкает к зданию практического корпуса, стены которого – глухие (отсутствие проемов), в осях «7» / «Д-В» примыкает к Литера А-2.

**Проект капитального ремонта крыши** предусматривает следующие конструктивные мероприятия:

- демонтаж существующего кровельного покрытия;
- устройство новой цементно-песчаной стяжки по всей площади;
- утепление и гидроизоляция покрытия;
- демонтаж части вент.оборудования;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					01-09-20-КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Колу	Лист	№ Док		

- восстановление целостности плит (замоноличивание отверстий после демонтажа вент.установок);
- установка металлических лестниц в местах перепада высот по оси 7;
- демонтаж покрытия парапетов из стального листа по осям 1, 6, А, Д с последующим восстановлением;
- устройство водосточной системы по оси 7.

**Покрытие** принято плоским совмещённым с наружным организованным водоотводом для кровли Литера А-1 и внутренним – для Литера А-2.

Проект разработан в соответствии с системой «ТН-Кровля Стандарт», ПК-05. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Предел огнестойкости REI 30 – REI 90. Группа пожарной опасности кровли КПО.

В качестве пароизоляции по бетонному основанию применяется наплаваемый материал Биполь ЭПП. Гибкость материала возможна до минус 15 °С, что делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах. Механическую прочность и надежность Системы ТН-КРОВЛЯ Стандарт обусловлена армированной стяжкой из ЦПР М150мм, устраиваемая поверх уклонообразующего слоя из керамзита фракцией 20-40мм.

В качестве теплоизоляции применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF, 50мм, устраиваемый в 2 слоя в шахматном порядке. Для исключения образования вздутий на поверхности водоизоляционного ковра в системе используется двухслойный «дышащий» битумно-полимерный кровельный ковер, за счет применения в качестве нижнего слоя Унифлекс ВЕНТ ЭПВ. Верхний слой из битумно-полимерного материала Техноэласт ПЛАМЯ СТОП наплавается на нижний слой кровли.

Применение материала Техноэласт ПЛАМЯ СТОП (РП1, В2) позволяет получить группу пожарной опасности кровли КПО, согласно таблице 5.2. СП 17.13330, что обуславливает применение системы без устройства противопожарных рассечек.

Металлическая стремянка устанавливается на консолях, без опирания на водоизоляционный ковер.

Перед устройством пароизоляции необходимо выровнять железобетонное основание ЦПР М150 толщиной не менее 30мм. Стяжку основания под водоизоляционный ковер армировать сеткой Ø6мм с яч. 100х100мм.

Швы железобетонных несущих плит заделать цементно-песчаным раствором марки не ниже М100 или бетоном класса не ниже В7,5;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			01-09-20-КР.ПЗ						
Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата				

В выравнивающих стяжках предусмотрены температурно-усадочные швы шириной до 10 мм, разделяющие поверхность стяжки из цементно-песчаного раствора на участки размером не более 6х6м. В покрытиях с несущими плитами длиной 6 м эти участки должны быть 3х3 м. Температурно усадочные швы в стяжках располагают над торцевыми швами несущих плит и над температурно усадочными швами в монолитной теплоизоляции.

Водосточная система и водоприемные воронки оборудуются системой противообледенения.

**е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства**

Капитальный ремонт крыши данного здания не связан с принятием технических решений, влияющих на прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом, а также его отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

**ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

Проект капитального ремонта крыши не содержит конструктивные и технические решения подземной части объекта капитального строительства.

**з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства**

В ходе капитального ремонта изменение объемно-планировочных решений проектом не предусматривается.

**к) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения**

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-09-20-КР.ПЗ	Лист
								10
Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата			



Согласно требованиям техническим заданием на разработку ПСД и проведение оценки достоверности определения сметной стоимости на капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г.Кола, пер. Островский, д.14 данный пункт текстовой части тома «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» не разрабатывается.

**л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:**

**- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций**

В части обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергетической эффективности принято:

- утепление покрытия плитами XPS - CARBON PROF общей толщиной 100 мм.

**- пожарная безопасность**

Система противопожарной защиты решена в соответствии с требованиями главы 14 Технического регламента №123-ФЗ и предполагает «создание систем для защиты людей и имущества от опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий» путем следующих способов:

- проектом предусмотрено применение основных строительных конструкций с соответствующими пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, а также с ограничениями пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

**- снижение шума и вибрации**

Защита помещений объекта от шума, вибрации выполнена согласно действующим нормативным документам СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В качестве мероприятий по защите от шума проектом предусмотрено, следующее:

- возникающие в процессе строительства в ограждающих конструкциях щели и трещины после их расчистки должны устраняться конструктивными мерами в виде заделки невысыхающими герметиками и другими материалами на всю глубину.

- устройство утепления покрытия.
- гидроизоляцию и пароизоляцию.

В проектной документации предусмотрены конструктивные

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

Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата	01-09-20-КР.ПЗ	Лист
							11

решения, обеспечивающие:

- водоотвод с основной кровли здания Литера А-1;

- водонепроницаемость кровли применением двухслойного гидроизоляционного ковра: верхний слой - Техноэласт Пламя Стоп, нижний слой – Унифлекс Вент ЭПВ в один слой;

**- снижение загазованности помещений**

Снижение загазованности обеспечивается расчетными параметрами систем естественной и искусственной вентиляции.

**- удаление избытков тепла**

Удаление избытков тепла обеспечивается расчетными параметрами систем естественной и искусственной вентиляции.

**- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий**

Источники электромагнитных и иных излучений отсутствуют. Все применяемые материалы должны иметь необходимые гигиенические сертификаты.

**м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений**

Покрытие принято плоским совмещённым с наружным организованным водоотводом для здания Литера А-1 и внутренним водостоком – для Литера А-2. Гидроизоляционный кровельный ковёр состоит из двух слоёв: верхний - Техноэласт ПЛАМЯ СТОП, нижний - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ (в один слой) и укладывается на основание из армированной ц.п. стяжки М150 толщиной 50мм. В проекте предусматривается обмазка стяжки битумным праймером ТехноНИКОЛЬ №1.

В качестве утеплителя приняты плиты XPS - CARBON PROF, толщиной 100 мм.

Разработка конструкций полов, подвесных потолков, перегородок, а также отделка помещений в данном проекте не предусматривается.

**н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения**

Проектом предусмотрена защита здания от действия негативных атмосферных и климатических факторов.

Покрытие принято плоским совмещённым с наружным организованным водоотводом для здания Литера А-1 и внутренним водостоком – для Литера А-

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

Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата	<b>01-09-20-КР.ПЗ</b>	Лист
							12

2. Гидроизоляционный кровельный ковёр состоит из двух слоёв: верхний - Техноэласт ПЛАМЯ СТОП, нижний - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ (в один слой).

Защиту металлоконструкций от коррозии осуществлять согласно СП28.13330.2017. Металлические конструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе, окрасить эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 в 4 слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытия 160 мкм.

Защиту бетонных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 Актуализированная версия СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

**о) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объектов капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов**

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями всех нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, в том числе Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”.

Опасных природных и техногенных процессов на территории строительства не наблюдается.

**о1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений**

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:  
- утепление покрытия плитами XPS - CARBON PROF, толщиной 100 мм.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата	<b>01-09-20-КР.ПЗ</b>	Лист
							13

## Ссылочные нормативные документы

Проектная документация выполнена на основании:

- Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию",
- Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями на 3 июля 2016 года),
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и входы»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 17.13330.2017 «Кровли»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>01-09-20-КР.ПЗ</b>						
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

### Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер докум.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
1	-	6	64	-	72	001-22		08.22
2	4	4	-	1	71	001-22		08.22
3	3	3	-	-	71	001-22		08.22
4	-	5	-	-	71	001-22		09.22

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата

01-09-20-КР.ПЗ

Лист

15

**Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.**

**Приложение А.**

Теплотехнический расчет кровель Литера А-1 и Литера А-2.

**01-09-20-КР**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-09-20-КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док		

## ЛИТЕРА А-1

### Отчёт

Теплотехнический расчёт ограждающей конструкции выполнен по СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», в программе ТеРеМОК 0.8.5 / 0118 © 2005—2022 Дмитрий Чигинский.

Проверить конструкцию **Покрытие плоское совмещенное с кровлей из рулонных материалов в Общественном, административном или бытовом здании**, расположенном в городе **Мурманск** (зона влажности — **Влажная**).

Расчетная температурой наружного воздуха в холодный период года,  $t_{ext} = -28$  °C;

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания,  $t_{int} = 18$  °C;

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода,  $t_{ht} = -3.3$  °C;

Продолжительность отопительного периода,  $z_{ht} = 273$  сут.;

**Нормальный** влажностный режим помещения и условия эксплуатации ограждающих конструкций — **Б**.

Коэффициент, учитывающий зависимость положения наружной поверхности ограждающих конструкций по отношению к наружному воздуху,  $n = 1$ ;

Коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции,  $\alpha_{ext} = 23$  Вт/(м<sup>2</sup>·°C);

Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции,  $\alpha_{int} = 8.7$  Вт/(м<sup>2</sup>·°C);

Нормируемый температурный перепад,  $\Delta t_n = 4$  °C;

Нормируемое значение сопротивления теплопередаче,  $R_{req} = 3.932$  м<sup>2</sup>·°C/Вт;

№ Наименование, плотность	$\lambda$ , Вт/(м·°C)	t, мм
1 Железобетон (ГОСТ 26633), 2500 кг/м <sup>3</sup>	2.04	50
2 Экструдированный пенополистирол "XPS Carbon Prof", 35 кг/м <sup>3</sup>	0.029	100
3 Гравий керамзитовый (ГОСТ 9757), 400 кг/м <sup>3</sup>	0.145	70
4 Стяжка М150	1.2	50

Суммарная толщина конструкции,  $\Sigma t = 270$  мм;

Фактическое сопротивление теплопередаче,  $R_{факт} = 4.156$  (м<sup>2</sup>·°C)/Вт;

Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции **достаточно**.

Расчёт выполнен 25 августа 2022 года.

## ЛИТЕРА А-2

### Отчёт

Теплотехнический расчёт ограждающей конструкции выполнен по СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», в программе ТеРеМОК 0.8.5 / 0118 © 2005—2022 Дмитрий Чигинский.

Проверить конструкцию **Покрытие плоское совмещенное с кровлей из рулонных материалов в Общественном, административном или бытовом здании**, расположенном в городе **Мурманск** (зона влажности — **Влажная**).

Расчетная температурой наружного воздуха в холодный период года,  $t_{ext} = -28$  °C;

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания,  $t_{int} = 18$  °C;

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода,  $t_{ht} = -3.3$  °C;

Продолжительность отопительного периода,  $z_{ht} = 273$  сут.;

**Нормальный** влажностный режим помещения и условия эксплуатации ограждающих конструкций — **Б**.

Коэффициент, учитывающий зависимость положения наружной поверхности ограждающих конструкций по отношению к наружному воздуху,  $n = 0.9$ ;

Коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции,  $\alpha_{ext} = 12$  Вт/(м<sup>2</sup>·°C);

Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции,  $\alpha_{int} = 8.7$  Вт/(м<sup>2</sup>·°C);

Нормируемый температурный перепад,  $\Delta t_n = 4$  °C;

Нормируемое значение сопротивления теплопередаче,  $R_{req} = 3.341$  м<sup>2</sup>·°C/Вт;

№ Наименование, плотность	$\lambda$ , Вт/(м·°C)	$t$ , мм
1 Железобетон (ГОСТ 26633), 2500 кг/м <sup>3</sup>	2.04	220
2 Экструдированный пенополистирол "XPS Carbon Prof", 35 кг/м <sup>3</sup>	0.029	100
3 Гравий керамзитовый (ГОСТ 9757), 400 кг/м <sup>3</sup>	0.145	70
4 Стяжка М150	1.2	50

Суммарная толщина конструкции,  $\Sigma t = 440$  мм;

Фактическое сопротивление теплопередаче,  $R_{факт} = 4.279$  (м<sup>2</sup>·°C)/Вт;

Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции **достаточно**.

Расчёт выполнен 25 августа 2022 года.



**Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.**

**Приложение Б.**

Расчет потребности материала для водосточной систем.

**01-09-20-КР**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-09-20-КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док		

Размеры строения	
Ширина ската (W), м	37
Высота от земли до карниза (h), м	6.7
Длина карнизного свеса (a), м	0.1
Материал фасада	кирпич
Минимальная длина желоба, м	0.4
Алгоритм расчёта	Учитывать короткие обрезки

Выбранный товар	Цвет
Водосточная система 150/100	RAL 8017

Водосток	Цена за шт, руб	Количество	Стоимость, руб
Желоб полукруглый Grand Line 150 мм 3 м RAL 8017 шоколад	2054	13	26702
Заглушка торцевая универсальная Grand Line 150 мм RAL 8017 шоколад	317	2	634
Соединитель желоба Grand Line 150 мм RAL 8017 шоколад	371	12	4452
Крюк короткий полоса Grand Line 150 мм RAL 8017 шоколад	300	63	18900
Воронка Grand Line 150/100 мм RAL 8017 шоколад	717	3	2151
Дождеприемник Gidrolica Point ДП-30.30 - пластиковый универсальный (22	780	3	2340
Решетка Point 28,5.28,5 стальная кл. А15 (200/1)	760	3	2280
Корзина для дождеприемника Gidrolica Point 30.30 - пластиковая (215)	171	3	513
Перегородка-сифон для дождеприемника Gidrolica Point 30.30 - пластик	114	6	684
Бита для шуруповерта PZ-2, 1/4" 50 мм	79.8	1	79.8
Труба круглая Grand Line 100 мм 3 м RAL 8017 шоколад	2469	6	14814
Труба круглая соединительная Grand Line 100 мм 1 м RAL 8017 шоколад	825	3	2475
Колено стока Grand Line 100 мм RAL 8017 шоколад	788	3	2364
Кронштейн трубы Grand Line на кирпич 100мм RAL 8017 шоколад	466	18	8388
Саморез для крепления крюков водостока (Pz 5,0x40) желтый цинк, контей	2.57	420	1079.4
Корректор для ремонта царапин RAL 8017 шоколад	561.6	1	561.6
Герметик Grand Line Professional силиконовый нейтральный прозрачный 31	684	1	684
Пистолет для герметика усиленный No-drop Blast	581.4	1	581.4

**Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.**

**Приложение В.**

Технический лист «ТН-Кровля-Стандарт».

Сертификаты и декларации соответствия на применяемые материалы.

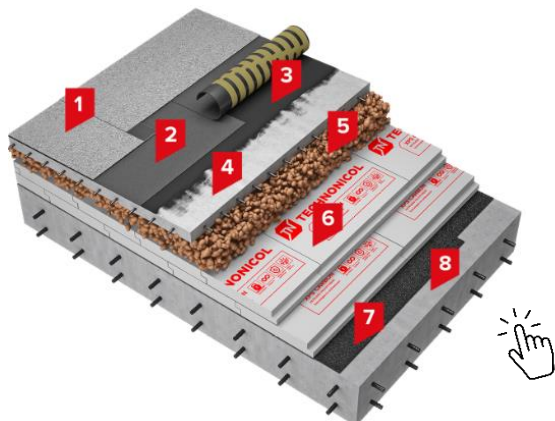
**01-09-20-КР**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-09-20-КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док		



## СИСТЕМА ТН-КРОВЛЯ СТАНДАРТ

Классическая система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию с устройством цементно-песчаной стяжки



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Крыши жилых, административных, общественных и промышленных зданий без ограничения по площади применения.

### ОСОБЕННОСТИ:



Традиционная технология монтажа



Двухслойный кровельный ковер



Стойкость к сосредоточенным нагрузкам



Применение без ограничения по площади

### СОСТАВ:

№	Наименование слоя	Наименование материала	Толщина, мм	Коэффициент расхода на 1 м <sup>2</sup>
1	Верхний слой кровельного ковра	<a href="#">Техноэласт ПЛАМЯ СТОП</a>	4,2	1,15
2	Нижний слой кровельного ковра	<a href="#">Унифлекс ВЕНТ ЭПВ</a>	нн	1,15
3	Грунтовка	<a href="#">Праймер №08</a>	нн	0,35 л
4	Стяжка	Армированная цементно-песчаная стяжка	не менее 50	по расчету
5	Уклонообразующий слой	Уклонообразующий слой из керамзитового гравия	по проекту	по расчету
6	Теплоизоляция	<a href="#">XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF</a>	не менее 40	1,03
7	Пароизоляция	<a href="#">Технобарьер</a>	нн	1,15
8	Несущее основание	Железобетонное основание	по проекту	-

### АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- 1 Верхний слой кровельного ковра [Техноэласт ДЕКОР](#), [Техноэласт ЭКП](#)
- 2 Нижний слой кровельного ковра [Техноэласт ФИКС](#), [Техноэласт ЭПП](#)
- 3 Грунтовка [Праймер №01](#)
- 5 Уклонообразующий слой [XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE](#)
- 6 Пароизоляция [Биполь ЭПП](#), [Унифлекс ЭПП](#), [Техноэласт АЛЬФА](#)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ: [Рама кровельная под оборудование](#); [Воронка ТехноНИКОЛЬ с обжимным фланцем и пр.](#)

### ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Величины расходов справочные и приведены для рядовой поверхности, расход материалов для примыканий и сложных геометрических поверхностей рассчитывается согласно проекту.
- 2 Толщина клиновидной изоляции определяется согласно проекту.
- 3 Толщина теплоизоляции определяется согласно теплотехническому расчету.
- 4 нн – материал по толщине не нормируется.

### СКАЧАТЬ ЧЕРТЕЖИ И ИНСТРУМЕНТЫ:



Узлы PDF



Узлы DWG



BIM



Онлайн калькуляторы



Документы



## ОПИСАНИЕ:

Кровельный ковер состоит из двух слоев битумно-полимерного материала. В системе используется двухслойный «дышащий» битумно-полимерный кровельный ковер, который позволяет избежать образования вздутий на ее поверхности, за счет применения в качестве нижнего слоя специальный материал [Унифлекс ВЕНТ ЭПВ](#). Верхний слой из битумно-полимерного материала [Техноэласт ПЛАМЯ СТОП](#) (с повышенными противопожарными характеристиками – РП1, В2) наплавляется на нижний слой кровли.

Механическую прочность и надежность системы обусловлена армированной стяжкой, которую устраивают поверх уклонообразующего слоя из керамзита.

В качестве основного слоя теплоизоляции применяется утеплитель [экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF](#), отличающийся высокими теплоизолирующими характеристиками и повышенной прочностью на сжатие.

В качестве пароизоляции по бетонному основанию применяется наплавляемый материал [Технобарьер](#). [Технобарьер](#) надежно защищает кровельный пирог от насыщения паром, при этом устойчив к возможным механическим повреждениям в условиях монтажа. Гибкость материала до минус 20 °С делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Показатель	Значение
Класс пожарной опасности по ГОСТ 30403-2012	K0 (45) <sup>2)</sup>
Предел огнестойкости по ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94	REI 30 – REI 90 <sup>2)</sup>
Группа пожарной опасности кровли по ГОСТ Р 56026-2014	КПО <sup>3)</sup>
Максимально допустимая площадь кровли без устройства противопожарных поясов <sup>1)</sup>	без ограничений
Масса 1 квадратного метра <sup>4)</sup>	207,4 кг/м <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Согласно СП 17.13330.2017.

<sup>2)</sup> Согласно [Заключению по оценке пределов огнестойкости и классов пожарной опасности покрытий, ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2019.](#)

<sup>3)</sup> Согласно [сертификату соответствия.](#)

<sup>4)</sup> Величина справочная, при проектировании использовать значение для конкретного объекта, полученное расчетным методом.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОГЛАСНО:

- [СТО 72746455-4.1.1-2020 Изоляционные системы. Крыши с водоизоляционным ковром из рулонных битумно-полимерных и полимерных материалов. Техническое описание. Требования к проектированию, материалам, изделиям и конструкциям;](#)
- [Руководству по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов.](#)

## ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ СОГЛАСНО:

- [Инструкции по устройству кровли из битумно-полимерных материалов по железобетонному основанию;](#)
- [Руководству по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов.](#)

## ГАРАНТИЯ:

Гарантийный срок на водонепроницаемость системы ТН-КРОВЛЯ СТАНДАРТ составляет 15 лет.

Гарантия на водонепроницаемость систем выдаётся при использовании всех слоев системы, указанных в техлисте, и в случае выполнения всех рекомендаций специалистов Службы Качества на этапе монтажа системы.

## СЕРВИСЫ:



Подбор решения



Выполнение расчетов



Техническая консультация



Проектирование



Аудит проектной документации



Гарантии



Обучение



Сопровождение монтажа



Подбор подрядчика



Комплексная доставка



Поддержка при эксплуатации



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

№ RU Д-RU.PA01.B.00386/19



**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС", место нахождения: 390042, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РЯЗАНСКАЯ, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ПРИЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 5, ОГРН: 1026201076054, телефон: +7 4912911292, факс: +7 4912911288, e-mail: info@tn.ru.

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС», место нахождения: 390042, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РЯЗАНСКАЯ, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ПРИЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 5, ОГРН: 1026201076054, телефон: +7 4912911292, факс: +7 4912911288, e-mail: info@tn.ru.

Перечень филиалов завода-изготовителя согласно приложению №1 на одном листе.

**Заявитель подтверждает, что продукция:** Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие, выпускаемые по СТО 72746455-3.1.13-2015, марок К и П: Биполь К и П, Биполь ХЛ К и П, Биполь Стандарт К и П, Бикрээласт К и П, Линокрот К и П, Линокрот РЕМ К, Бикрост К и П и их модификации

Тип объекта декларирования: Серийный выпуск.

Код ОК 005 (ОКП): 23.99.12.110

Код ТН ВЭД России: 6807100001

Соответствует требованиям технического регламента (технических регламентов) 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ). Показатели пожарной безопасности согласно приложению №2 на 1 листе.

Схема декларирования соответствия 1д

Проведенные исследования (испытания) и измерения, сертификат системы качества, документы, послужившие основанием для подтверждения соответствия: стандарт организации (СТО) на продукцию с приведенными предельными пожарно-техническими характеристиками.

Иные сведения

**ЗАЯВЛЕНИЕ ЗАЯВИТЕЛЯ:** продукция безопасна при ее использовании в соответствии с целевым назначением. Заявителем приняты меры по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов

**СРОК ДЕЙСТВИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ** с 29.10.2019 по 25.10.2024



М.П. Заявитель

(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

инициалы, фамилия





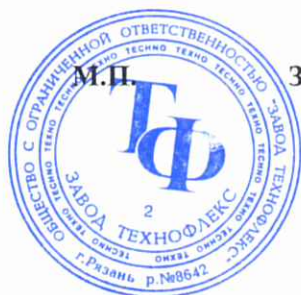
ПРИЛОЖЕНИЕ №1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00386/19

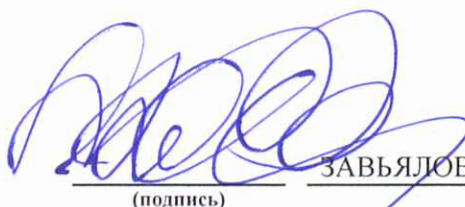
Изготовителей, входящих в состав транснациональной компании

Филиалов изготовителей

Наименование изготовителя	Наименование филиала	Адрес
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Воскресенский филиал ООО «Завод Технофлекс»	Адрес производства продукции: 140204, РОССИЯ, Московская обл, Воскресенский р-н, г Воскресенск, мкр Лопатинский, ул Промплощадка, дом 5в
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Филиал "Минводы Кровля" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	Адрес производства продукции: 357217, РОССИЯ, Ставропольский край, Минераловодский р-н, п Анджиевский, ул Московская, дом 3
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Филиал "Сибирь-Кровля" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	Адрес производства продукции: 652050, РОССИЯ, Кемеровская обл, г Юрга, ул 1-я Железнодорожная, дом 1
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ФИЛИАЛ "КРОМА" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	Адрес производства продукции: 152906, РОССИЯ, Ярославская обл, Рыбинский р-н, г Рыбинск, ул Бурлацкая, дом 10
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ВЫБОРГСКИЙ ФИЛИАЛ ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	Адрес производства продукции: 188804, РОССИЯ, Ленинградская обл, Выборгский р-н, г Выборг, ул Рубероидная, дом 7
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ФИЛИАЛ "Технониколь-Нижний Новгород" ООО " ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»"	Адрес производства продукции: 603028, РОССИЯ, Нижегородская обл, г Нижний Новгород, пер Спортсменский, дом 11



М.П. Заявитель

  
(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ  
инициалы, фамилия



ПРИЛОЖЕНИЕ №2

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00386/19

На стандарты и иные документы, примененные при декларировании

Обозначение и наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа	Дополнительные сведения о стандарте, нормативном документе
Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть, ГОСТ 30244-94	п.7, метод 2	Сильногорючие (Г4) в соответствии со ст.13, п.10 Федерального закона от 22.07.2018 г. №123-ФЗ
Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость, ГОСТ 30402-96		Легковоспламеняемые (В3) в соответствии со ст.13, п.7.Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ
Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени, ГОСТ Р 51032-97		Сильнораспространяющие (РП4) в соответствии со ст.13, п.10 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ

М.П. Заявитель



(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

инициалы, фамилия



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(обязательная сертификация)



№ RU C-RU.ПБ37.В.00019/18

### ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Завод ТЕХНО».

Адрес: 390047, РОССИЯ, Рязанская область, г. Рязань, район Восточный Промузел, дом 21, строение 58. ОГРН: 1046213008170. Телефон (4912)911-240, факс (4912)911-232.

№ 0024908

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Завод ТЕХНО».

Адрес: 390047, РОССИЯ, Рязанская область, г. Рязань, район Восточный Промузел, дом 21, строение 58. ОГРН: 1046213008170. Телефон (4912)911-240, факс (4912)911-232.

Адреса филиалов см. Приложение на бланке № 0008352.

### ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ООО «НПО ПОЖЦЕНТР». Российская Федерация, 111524, город Москва, ул. Перовская, дом 1, 10, этаж 1, помещение VI, комната 5. ОГРН 1077759457489. Телефон 74953089208, адрес электронной почты firecert@gmail.com. Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ37 от 14.10.2015 выдан Федеральной службой по аккредитации.

### ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Плиты минераловатные теплоизоляционные ТЕХНО марок: см. Приложение на бланке № 0008353 (без покрытия, содержание органических веществ не более 4,5%), выпускаемые по СТО 72746455-3.2.6-2018. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

код ОК 034 (ОКПД2): 23.99.19.110

код ЕКПС:

код ТН ВЭД России: -

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

#### ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г., в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 234-ФЗ, от 03.07.2016 N 301-ФЗ, от 29.07.2017 N 244-ФЗ). Класс пожарной опасности строительных материалов КМ0: негорючие (НГ).

### ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Отчет об испытаниях № 6167/РС от 21.12.2018 Независимой испытательной лаборатории пожаровзрывобезопасности ООО «НПО ПОЖЦЕНТР», аттестат аккредитации регистрационный номер ТРПБ.RU.ИН28 от 19.10.2015.

### ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Сертификаты соответствия SMK ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

см. Приложение на бланке № 0008352.

Место нанесения знака обращения на рынке: на таре (упаковке) и в сопроводительной технической документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 29.12.2018 по 28.12.2023

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации

М.П. Эксперт (эксперты)

В.А. Литвинов  
Инициалы, фамилия

В.Ю. Шитиков  
Инициалы, фамилия



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № RU C-RU.ПБ37.В.00019/18

(обязательная сертификация)

№ 0008352

**Перечень предприятий-изготовителей продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия, входящих в состав транснациональной компании и сертификатов соответствия СМК ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)**

ООО "Завод ТЕХНО",  
адрес: 390047, РОССИЯ, Рязанская область, г. Рязань, район Восточный Промузел, 21, стр. 58.  
Сертификат соответствия СМК ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РС 001368 от 19.07.2018 г.  
выдан ОС ООО ССУ "ДЭКУЭС" рег. № RA.RU.13ИК54.

Филиал ООО «Завод ТЕХНО» г. Заинск,  
адрес: 423520, РОССИЯ, Республика Татарстан, Заинский р-н, г. Заинск, ул. Автозаводская, д. 7, а/я 29.  
Сертификат соответствия ИСМ ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015), ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007) № СДС.ТП.СМ.04286-18 от 21.12.2018 г. выдан ОС АНО «Научно-Технический Центр «ТЕХНОПРОГРЕСС» рег. № СДС.ТП.ОС.001130-16.

Филиал ООО «Завод ТЕХНО» г. Челябинск,  
адрес: 454081, РОССИЯ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Валдайская, 5.  
Сертификат соответствия СМК ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.ФК82.И00076 от 14.12.2018 г. выдан ОС ИСМ АНО "ЦЕНТР МЕНЕЖМЕНТА КАЧЕСТВА И СЕРТИФИКАЦИИ" рег. № РОСС RU.0001.13ФК82.

Филиал ООО «Завод ТЕХНО» г. Красный Сулин,  
адрес: 346353, РОССИЯ, Ростовская область, г. Красный Сулин, 1 км. на северо-восток от улицы Содружества, №1.  
Сертификат соответствия ИСМ ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015), ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 № РОСС RU.АЖ01.И00010 от 24.12.2018 г. выдан ОС АНО «Научно-Технический Центр «ТЕХНОПРОГРЕСС» рег. № RA.RU.11АЖ01.

Филиал ООО «Завод ТЕХНО» г. Юрга,  
адрес: 652050, РОССИЯ, Кемеровская область, г. Юрга, ул. 1-я Железнодорожная, д. 1.  
Сертификат соответствия СМК ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.АС13.К00037 от 11.05.2017 г. выдан ОС ИСМ ФБУ «КЕМЕРОВСКИЙ ЦСМ» рег. № РОСС RU.0001.13АС13.

Филиал ООО «Завод ТЕХНО» г. Белгород,  
адрес: 308013, РОССИЯ, Белгородская область, г. Белгород, ул. Рабочая, 14.  
Сертификат соответствия СМК ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.ФК63.К00207 от 25.12.2018 г. выдан ОС ИСМ "АКАДЕММАШ" рег. № RA.RU.13ФК63.



Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации

Эксперт (эксперты)

  
\_\_\_\_\_ пометка  
  
\_\_\_\_\_ пометка

В.А. Литвинов  
инициалы, фамилия

В.Ю. Шитиков  
инициалы, фамилия



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № RU C-RU.ПБ37.В.00019/18

(обязательная сертификация)

№ 0008353

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия:

Плиты минераловатные теплоизоляционные ТЕХНО марок: ТЕХНОРУФ Н30, ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ 45, ТЕХНОРУФ 50, ТЕХНОРУФ 50, ТЕХНОРУФ 60, ТЕХНОРУФ 70, ТЕХНОРУФ В60, ТЕХНОРУФ В70, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА ПП, ТЕХНОРУФ Н ПРОФ, ТЕХНОРУФ ПРОФ, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА, ТЕХНОРУФ В ПРОФ, ТЕХНОРУФ Н ПРОФ КЛИН, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА КЛИН, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА КЛИН, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА УКЛОН, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА УКЛОН, ТЕХНОРУФ Н ПРОФ УКЛОН, ТЕХНОРУФ ПРОФ КЛИН, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА КЛИН, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА КЛИН, ТЕХНОРУФ В ПРОФ КЛИН, ТЕХНОРУФ ПРОФ УКЛОН, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА УКЛОН, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА УКЛОН, ТЕХНОРУФ В ПРОФ УКЛОН, ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ В70 ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ В ПРОФ ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ В ПРОФ ГАЛТЕЛЬ, ТЕХНОРУФ Н 30 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ Н 35 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА ВЕНТ, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА ВЕНТ, ТЕХНОРУФ Н 40 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ Н ПРОФ ВЕНТ, ТЕХНОРУФ ПРОФ ВЕНТ, ТЕХНОРУФ 50 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ 60 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ 70 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА ВЕНТ, ТЕХНОРУФ В60 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ В70 ВЕНТ, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА ВЕНТ, ТЕХНОРУФ В ПРОФ ВЕНТ (без покрытия, содержание органических веществ не более 4,5%)



Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации

Эксперт (эксперты)

*(Handwritten signature in blue ink)*

В.А. Литвинов  
инициалы, фамилия

В.Ю. Шитиков  
инициалы, фамилия



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ  
№ RU Д-RU.РА01.В.00803/22



**Заявитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 390042, Россия, область Рязанская, город Рязань, улица Прижелезнодорожная, 5, ОГРН 1026201076054 ИНН 6229024796

Телефон: +74959255575 Адрес электронной почты: info@tn.ru

в лице Генерального директора Завьялова Александра Викторовича

**Заявляет, что продукция** Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие толщиной от 4 до 5,5 мм, поверхностной плотностью от 4,8 до 7 кг/м<sup>2</sup>, марок: Техноэласт СОЛО РП1 К, Техноэласт ПЛАМЯ СТОП К.

Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС", ОГРН 1026201076054 ИНН 6229024796

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 390042, Россия, область Рязанская, город Рязань, улица Прижелезнодорожная, 5

Перечень заводов филиалов-изготовителя согласно приложению №1 на 1 листе

Продукция изготовлена в соответствии с СТО 72746455-3.1.11-2015 «Материал рулонный кровельный и гидроизоляционный битумосодержащий Техноэласт»

код ОКПД 2: 23.99.12.110

код ТН ВЭД ЕАЭС: 6807100001

**соответствует требованиям**

123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

Схема декларирования соответствия 2д

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протоколов испытаний № RA.RU.21HM93-027/03-2019 от 15.03.2022 года, № RA.RU.21HM93-043/04-2019 от 16.04.2022 года, выданных Испытательным центром «СЗРЦ ТЕСТ» Общества с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Разрешительный Центр в области Пожарной Безопасности» (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21HM93).

**Дополнительные сведения**

Показатели пожарной опасности определены в соответствии с таблицей 27 Федерального закона от 22.07.2008 года N 123-ФЗ согласно приложению № 2 на 1 листе.

**Срок действия декларации о соответствии с 27.04.2022 по 26.04.2027**



Заявитель

подпись

Завьялов Александр Викторович

(фамилия, имя, отчество (последнее при наличии))

**ЗАЯВЛЕНИЕ:** продукция безопасна при ее использовании согласно указанному способу применения в соответствии с целевым назначением. Заявителем приняты меры по обеспечению соответствия продукции требованиям, установленным техническим регламентом (техническими регламентами) Российской Федерации.



ПРИЛОЖЕНИЕ №1 Лист 1  
к ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.РА01.В.00803/22

Информация о предприятиях-изготовителях, на продукцию которых распространяется действие Декларации о соответствии

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
Филиал «Минводы-Кровля» ООО «Завод Технофлекс»	357217, Россия, Ставропольский край, Минераловодский район, поселок Анджиевский, улица Московская, дом 3
Филиал «Сибирь-Кровля» ООО «Завод Технофлекс»	652050, Россия, Кемеровская область - Кузбасс, город Юрга, улица 1-я Железнодорожная, дом 1
Филиал «Крома» ООО «Завод Технофлекс»	152909, Россия, Ярославская область, Рыбинский район, город Рыбинск, улица Бурлацкая, дом 10
Выборгский филиал ООО «Завод Технофлекс»	Россия, 188804, Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, улица Рубероидная, дом 7
Филиал ООО «Завод Технофлекс» г. Учалы	Россия, 453700, Республика Башкортостан, город Учалы, улица Кровельная, 1
Воскресенский филиал ООО «Завод Технофлекс»	140204, Россия, Московская область, Воскресенский район, город Воскресенск, улица Промплощадка, дом 5в
Филиал «ТехноНИКОЛЬ-Нижний Новгород» ООО «Завод Технофлекс»	603028, Россия, Нижегородская область, город Нижний Новгород, переулок Спортсменский, дом 11

Генеральный директор

подпись

А.В. Завьялов

фамилия, имя, отчество





ПРИЛОЖЕНИЕ №2 Лист 1  
к ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00803/22

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или
ГОСТ 30244-94 п. 7, метод 2	"Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть"	Сильногорючие (Г4) в соответствии со ст. 13, п. 5 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ
ГОСТ 30402-96	"Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость"	Умеренновоспламеняемые (В2) в соответствии со ст. 13, п. 7 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ
ГОСТ Р 51032-97	"Материалы строительные. Методы испытаний на распространение пламени"	Нераспространяющие (РП1) в соответствии со ст. 13, п. 8 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ

Генеральный директор

подпись

А.В. Завьялов

фамилия, имя, отчество





**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

№ RU Д-RU.PA01.B.00768/20

**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС",  
место нахождения: 390042, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РЯЗАНСКАЯ, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА  
ПРИЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 5, ОГРН: 1026201076054

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»,  
188804, РОССИЯ, Ленинградская обл, Выборгский р-н, г Выборг, ул Рубероидная, дом 7, ОГРН:  
1026201076054

**Заявитель подтверждает, что продукция** Материалы кровельные и гидроизоляционные.  
Номенклатура согласно приложению №1, №2  
Тип объекта декларирования: Серийный выпуск

**Код ОК ОКПД 2:** 23.99.12

**Код ТН ВЭД России:** 2715000000

**Соответствует требованиям технического регламента (технических регламентов) 123-ФЗ**  
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.08.2008  
№ 123-ФЗ)

**Схема декларирования соответствия** 1д

**Проведенные исследования (испытания) и измерения, сертификат системы качества, документы, послужившие основанием для подтверждения соответствия:** на основании технических условий выпускаемой продукции.

**Иные сведения:** Класс пожарной опасности строительных материалов - КМ5; группа горючести по ГОСТ 30244 - Г4; группа воспламеняемости по ГОСТ 30402 - В3; группа распространения пламени по ГОСТ Р 51032 - РП4

**ЗАЯВЛЕНИЕ ЗАЯВИТЕЛЯ:** продукция безопасна при ее использовании в соответствии с целевым назначением. Заявителем приняты меры по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов

**СРОК ДЕЙСТВИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ** с 20.10.2020 по 20.10.2025

**Заявитель**



**Лакотко Антон Владимирович**  
инициалы, фамилия



ПРИЛОЖЕНИЕ №1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00768/20

Перечень продукции, на которую распространяется действие  
декларации о соответствии

код ОК ОКПД 2 код ТН ВЭД	Наименование продукции и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
<u>23.99.12</u> 2715000000	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 (концентрат)	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 (концентрат), ТУ 5775-011- 17925162-2003 с изм. 1-7
<u>23.99.12</u> 2715000000	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01, ТУ 5775- 011-17925162-2003 с изм.1-7
<u>23.99.12</u> 2715000000	Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ	Праймер битумно-полимерный, ТУ 5775-042-17925162-2006 с изм. 1-3
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика кровельная ТЕХНОНИКОЛЬ №21 (Техномаст)	Мастика кровельная и гидроизоляционная битумно- полимерная холодная Техномаст, ТУ 5775-018-17925162-2004 с изм.1-4
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика приклеивающая ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера)	Мастика битумно-полимерная приклеивающая холодная Вишера, ТУ 5775-020-17925162-2004 с изм.1-4
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика для гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ №23 (Фиксер)	Мастика битумно-полимерная приклеивающая холодная Фиксер, ТУ 5775-017-17925162-2004 с изм.1-5
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН)	Мастика гидроизоляционная битумная холодная МГТН, ТУ 5775- 034-17925162-2005 с изм.1-3
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика приклеивающая ТЕХНОНИКОЛЬ №27	Мастика приклеивающая ТехноНИКОЛЬ №27, ТУ 5775-039- 72746455-2010 с изм. 1, 2

Заявитель



Лакотко Антон Владимирович  
(ФИО)





ПРИЛОЖЕНИЕ №2

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00768/20

Перечень продукции, на которую распространяется действие  
декларации о соответствии

код ОК ОКПД 2 код ТН ВЭД	Наименование продукции и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
<u>23.99.12</u> 2715000000	Праймер битумный ISOBOX	Праймер битумный ISOBOX, ТУ 5775-013-72746455-2007 с изм. 1-3
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика гидроизоляционная битумная холодная ISOBOX	Мастика гидроизоляционная битумная холодная ISOBOX, ТУ 5775-012-72746455-2007 с изм. 1, 2
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика кровельная гидроизоляционная ISOBOX	Мастика кровельная гидроизоляционная ISOBOX, ТУ 5775-011-72746455-2007 с изм. 1
<u>23.99.12</u> 2715000000	Праймер битумный AquaMast	Праймер битумный AquaMast, ТУ 5775-062-72746455-2012 с изм. 1-4
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика битумная AquaMast	Мастика гидроизоляционная битумная холодная AquaMast, ТУ 5775-063-72746455-2012 с изм. 1
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика битумно-резиновая AquaMast	Мастика кровельная и гидроизоляционная битумно-резиновая холодная AquaMast, ТУ 5775-064-72746455-2012 с изм. 1, 2
<u>23.99.12</u> 2715000000	Мастика для ремонта AquaMast	Мастика битумная холодная для ремонта кровель и гидроизоляции AquaMast, ТУ 5775-065-72746455-2012 с изм.1

Заявитель



Лакотко Антон Владимирович  
(ФИО)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

RU Д-РУ.PA01.B.00391/19



**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС", место нахождения: 390042, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РЯЗАНСКАЯ, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ПРИЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 5, ОГРН: 1026201076054, телефон: +7 4912911292, факс: +7 4912911288, e-mail: info@tn.ru.

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС», место нахождения: 390042, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РЯЗАНСКАЯ, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ПРИЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 5, ОГРН: 1026201076054, телефон: +7 4912911292, факс: +7 4912911288, e-mail: info@tn.ru.

Перечень филиалов завода-изготовителя согласно приложению №1 на одном листе.

**Заявитель подтверждает, что продукция:** Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие Техноэласт, выпускаемые по СТО 72746455-3.1.11-2015, марок К и П: Техноэласт ТЕРРА П, Техноэласт ФУНДАМЕНТ П, Техноэласт СОЛО К, Техноэласт ГРИН К и П, Техноэласт ВЕНТ К, Техноэласт ФИКС П, Техноэласт ПРАЙМ К и П, Техноэласт Декор К, Техноэласт Титан BASE П, Техноэласт Титан TOP К, Техноэласт Титан SOLO К, Техноэласт Мини К и П и их модификации  
Тип объекта декларирования: Серийный выпуск.

Код ОК 005 (ОКП): 23.99.12.110

Код ТН ВЭД России: 6807100001

Соответствует требованиям технического регламента (технических регламентов) 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ). Показатели пожарной безопасности согласно приложению №2 на 1 листе.

Схема декларирования соответствия 1д

Проведенные исследования (испытания) и измерения, сертификат системы качества, документы, послужившие основанием для подтверждения соответствия: стандарт организации (СТО) на продукцию с приведенными предельными пожарно-техническими характеристиками.

**Иные сведения**

**ЗАЯВЛЕНИЕ ЗАЯВИТЕЛЯ:** продукция безопасна при ее использовании в соответствии с целевым назначением. Заявителем приняты меры по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов

**СРОК ДЕЙСТВИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ** с 29.10.2019 по 25.10.2024



М.П. Заявитель

(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

инициалы, фамилия





ПРИЛОЖЕНИЕ №1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00391/19

Изготовителей, входящих в состав транснациональной компании

Филиалов изготовителей

Наименование изготовителя	Наименование филиала	Адрес
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Воскресенский филиал ООО «Завод Технофлекс»	<b>Адрес производства продукции:</b> 140204, РОССИЯ, Московская обл, Воскресенский р-н, г Воскресенск, мкр Лопатинский, ул Промплощадка, дом 5в
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Филиал "Минводы Кровля" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 357217, РОССИЯ, Ставропольский край, Минераловодский р-н, п Анджиевский, ул Московская, дом 3
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Филиал "Сибирь-Кровля" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 652050, РОССИЯ, Кемеровская обл, г Юрга, ул 1-я Железнодорожная, дом 1
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ФИЛИАЛ "КРОМА" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 152906, РОССИЯ, Ярославская обл, Рыбинский р-н, г Рыбинск, ул Бурлацкая, дом 10
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ВЫБОРГСКИЙ ФИЛИАЛ ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 188804, РОССИЯ, Ленинградская обл, Выборгский р-н, г Выборг, ул Рубероидная, дом 7
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ФИЛИАЛ "Технониколь-Нижний Новгород" ООО " ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»"	<b>Адрес производства продукции:</b> 603028, РОССИЯ, Нижегородская обл, г Нижний Новгород, пер Спортсменский, дом 11



(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

инициалы, фамилия



ПРИЛОЖЕНИЕ №2

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00391/19

На стандарты и иные документы, примененные при декларировании

Обозначение и наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа	Дополнительные сведения о стандарте, нормативном документе
Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть, ГОСТ 30244-94	п.7, метод 2	Сильногорючие (Г4) в соответствии со ст.13, п.10 Федерального закона от 22.07.2018 г. №123-ФЗ
Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость, ГОСТ 30402-96		Легковоспламеняемые (В3) в соответствии со ст.13, п.7.Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ
Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени, ГОСТ Р 51032-97		Сильнораспространяющие (РП4) в соответствии со ст.13, п.10 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ



М.П. Заявитель

(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

инициалы, фамилия

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

№ RU Д-RU.PA01.B.00385/19



**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС", место нахождения: 390042, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РЯЗАНСКАЯ, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ПРИЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 5, ОГРН: 1026201076054, телефон: +7 4912911292, факс: +7 4912911288, e-mail: info@tn.ru.

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС», место нахождения: 390042, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РЯЗАНСКАЯ, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ПРИЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 5, ОГРН: 1026201076054, телефон: +7 4912911292, факс: +7 4912911288, e-mail: info@tn.ru.

Перечень филиалов завода-изготовителя согласно приложению №1 на одном листе.

**Заявитель подтверждает, что продукция:** Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие Унифлекс, выпускаемые по СТО 72746455-3.1.12-2015, марок К и П: Унифлекс К и П, Унифлекс Экстра К и П, Унифлекс Вент К и П, Унифлекс ЭКСПРЕСС П и их модификации.  
Тип объекта декларирования: Серийный выпуск.

**Код ОК 005 (ОКП):** 23.99.12.110

**Код ТН ВЭД России:** 6807100001

Соответствует требованиям технического регламента (технических регламентов) 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ). Показатели пожарной безопасности согласно приложению №2 на 1 листе.

**Схема декларирования соответствия** 1д

**Проведенные исследования (испытания) и измерения, сертификат системы качества, документы, послужившие основанием для подтверждения соответствия:** стандарт организации (СТО) на продукцию с приведенными предельными пожарно-техническими характеристиками.

**Иные сведения**

**ЗАЯВЛЕНИЕ ЗАЯВИТЕЛЯ:** продукция безопасна при ее использовании в соответствии с целевым назначением. Заявителем приняты меры по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов

**СРОК ДЕЙСТВИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ** с 29.10.2019 по 25.10.2024



М.П. Заявитель

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

(подпись)

инициалы, фамилия





ПРИЛОЖЕНИЕ №1

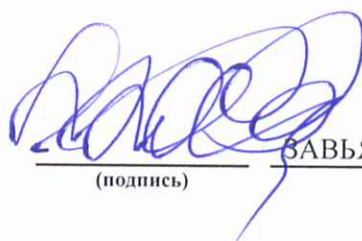
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00385/19

Изготовителей, входящих в состав транснациональной компании

Филиалов изготовителей

Наименование изготовителя	Наименование филиала	Адрес
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Воскресенский филиал ООО «Завод Технофлекс»	<b>Адрес производства продукции:</b> 140204, РОССИЯ, Московская обл, Воскресенский р-н, г Воскресенск, мкр Лопатинский, ул Промплощадка, дом 5в
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Филиал "Минводы Кровля" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 357217, РОССИЯ, Ставропольский край, Минераловодский р-н, п Анджиевский, ул Московская, дом 3
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	Филиал "Сибирь-Кровля" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 652050, РОССИЯ, Кемеровская обл, г Юрга, ул 1-я Железнодорожная, дом 1
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ФИЛИАЛ "КРОМА" ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 152906, РОССИЯ, Ярославская обл, Рыбинский р-н, г Рыбинск, ул Бурлацкая, дом 10
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ВЫБОРГСКИЙ ФИЛИАЛ ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	<b>Адрес производства продукции:</b> 188804, РОССИЯ, Ленинградская обл, Выборгский р-н, г Выборг, ул Рубероидная, дом 7
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»	ФИЛИАЛ "Технониколь-Нижний Новгород" ООО " ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС»"	<b>Адрес производства продукции:</b> 603028, РОССИЯ, Нижегородская обл, г Нижний Новгород, пер Спортсменский, дом 11





(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

инициалы, фамилия



ПРИЛОЖЕНИЕ №2

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № RU Д-RU.PA01.B.00385/19

На стандарты и иные документы, примененные при декларировании

Обозначение и наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа	Дополнительные сведения о стандарте, нормативном документе
Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть, ГОСТ 30244-94	п.7, метод 2	Сильногорючие (Г4) в соответствии со ст.13, п.10 Федерального закона от 22.07.2018 г. №123-ФЗ
Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость, ГОСТ 30402-96		Легковоспламеняемые (В3) в соответствии со ст.13, п.7.Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ
Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени, ГОСТ Р 51032-97		Сильнораспространяющие (РП4) в соответствии со ст.13, п.10 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ

М.П.



Заявитель

(подпись)

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

инициалы, фамилия



НСОПБ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

№ Д-РУ.ПБ37.В.01649

регистрационный номер декларации о соответствии

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы"

наименование и

129110, г. Москва, улица Гиляровского, д. 47, стр. 5. ОГРН: 1047796256694.  
Телефон: (495) 925-55-75. Факс: (495) 925-81-55

местонахождение заявителя

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО "Завод ТЕХНОПЛЕКС", филиалы изготовителя см. Приложение № 1

наименование и

390047, Россия, Рязанская область, г. Рязань, Восточный Промузел, 21. ОГРН: 1066230041327.  
Телефон: (4912) 911-369. Факс: (4912) 911-356

местонахождение изготовителя

**ЗАЯВИТЕЛЬ ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**

Плиты пенополистирольные экструзионные ТЕХНОНИКОЛЬ XPS, марки: ТЕХНОПЛЕКС/TECHNOPLEX RF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO RF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF RF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID RF (плотность не более 45 кг/м<sup>3</sup>), ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SAND RF, ТЕХНОПЛЕКС/TECHNOPLEX, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SAND

информация об объекте подтверждения соответствия, позволяющая

СТО 72746455-3.3.1-2012

идентифицировать объект

Серийный выпуск

Код ОК 034 (ОКПД 2): 22.21.41.110

Код ТН ВЭД России:

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)**

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008г, в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 №117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 234-ФЗ, от 03.07.2016 N 301-ФЗ, от 29.07.2017 N 244-ФЗ)

наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) подтверждается продукция

**СХЕМА ДЕКЛАРИРОВАНИЯ СООТВЕТСТВИЯ 2д**

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ, СЕРТИФИКАТ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА, ДОКУМЕНТЫ, ПОСЛУЖИВШИЕ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ**

Отчеты об испытаниях: № 5522/РД, № 5523/РД от 19.12.2017 г. НИЛ ПВБ ООО "НПО ПОЖЦЕНТР" рег. № ТРПБ.RU.ИН28 от 19.10.2015 г.

Класс пожарной опасности строительных материалов КМ см. Приложение № 2

**ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

сведения, предусмотренные техническим регламентом (техническими регламентами)

**ЗАЯВЛЕНИЕ ЗАЯВИТЕЛЯ:** продукция безопасна при её использовании в соответствии с целевым назначением. Заявителем приняты меры по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ С 22.12.2017 ПО 21.12.2022**

М.П.

Заявитель

Технический директор

Е.П. Войлов

подпись

инициалы, фамилия

Декларация о соответствии зарегистрирована  
ОС ООО "НПО ПОЖЦЕНТР"

наименование и местонахождение органа, зарегистрировавшего

111524, Россия, г. Москва, ул. Перовская, д. 1, стр. 10, эт. 1, пом. VI, ком. 5.  
Тел.: (495) 308-92-08, (495) 796-89-34. Тел./факс (495) 308-92-07 ОГРН: 1077759457489

декларацию о соответствии

Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ37 выдан 14.10.2015 Федеральной службой по аккредитации

М.П.

Руководитель  
(уполномоченное им лицо)  
органа, регистрирующего  
декларацию о соответствии

В.Ю. Шитиков

подпись

инициалы, фамилия



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № Д-RU.ПБ37.В.01649

Перечень предприятий-изготовителей продукции, на которую распространяется действие декларации о соответствии, входящих в состав транснациональной компании

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
ООО "Завод ТЕХНОПЛЕКС"	390047, РФ, Рязанская область, г. Рязань, Восточный Промузел, д. 21
Филиал ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС» г. Минеральные Воды	357217, РФ, Ставропольский край, Минераловодский район, пос. Анджиевский, ул. Московская, д. 3
Филиал ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС» г. Рязань	390047, РФ, Рязанская обл., г. Рязань, Восточный Промузел, д. 21
Филиал ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС» г. Учалы	453700, РФ, Республика Башкортостан, г. Учалы, ул. Кровельная, д. 1
Филиал ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС» г. Хабаровск	680015, РФ, Хабаровский край, г. Хабаровск, проспект 60 лет Октября, д. 8
Филиал ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС» г. Юрга	652050, РФ, Кемеровская область, г. Юрга, ул.1-я Железнодорожная, д. 1

М.П. Заявитель

 Технический директор  
Е.П. Войлов

подпись

инициалы, фамилия

М.П. Для  
декларации  
Руководитель  
(уполномоченное  
им лицо) органа,  
регистрирующего  
декларацию о  
соответствии

 В.Ю. Шитиков

подпись

инициалы, фамилия



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № Д-RU.ПБ37.В.01649

Для продукции марок: ТЕХНОПЛЕКС/TECHNOPLEX, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SAND класс пожарной опасности строительных материалов КМ5 - группа сильногорючие (Г4), группа умеренновоспламеняемые (В2), группа с высокой дымообразующей способностью (Д3), группа умеренноопасные (Т2).

Для продукции марок ТЕХНОПЛЕКС/TECHNOPLEX RF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO RF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF RF, ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID RF (плотность не более 45 кг/м<sup>3</sup>), ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SAND RF класс пожарной опасности строительных материалов КМ4 - группа нормальногорючие (Г3), группа умеренновоспламеняемые (В2), группа с высокой дымообразующей способностью (Д3), группа умеренноопасные (Т2).



М.П.

Заявитель

Технический директор  
Е.П. Войлов

подпись

инициалы, фамилия



М.П.

для деклараций

Руководитель  
(уполномоченное  
им лицо) органа,  
регистрирующего  
декларацию о  
соответствии

В.Ю. Шитиков

подпись

инициалы, фамилия



**Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.**

**Приложение Г.**

Расчеты плит покрытия кровли Литера А-1 и Литера А-2.

**01-09-20-КР**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-09-20-КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док		

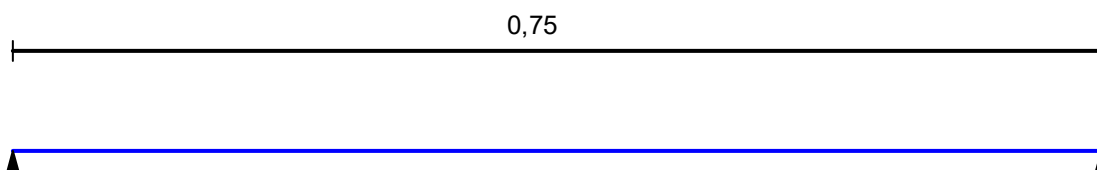
# Отчет №1

Расчет выполнен по СП 63.13330.2012

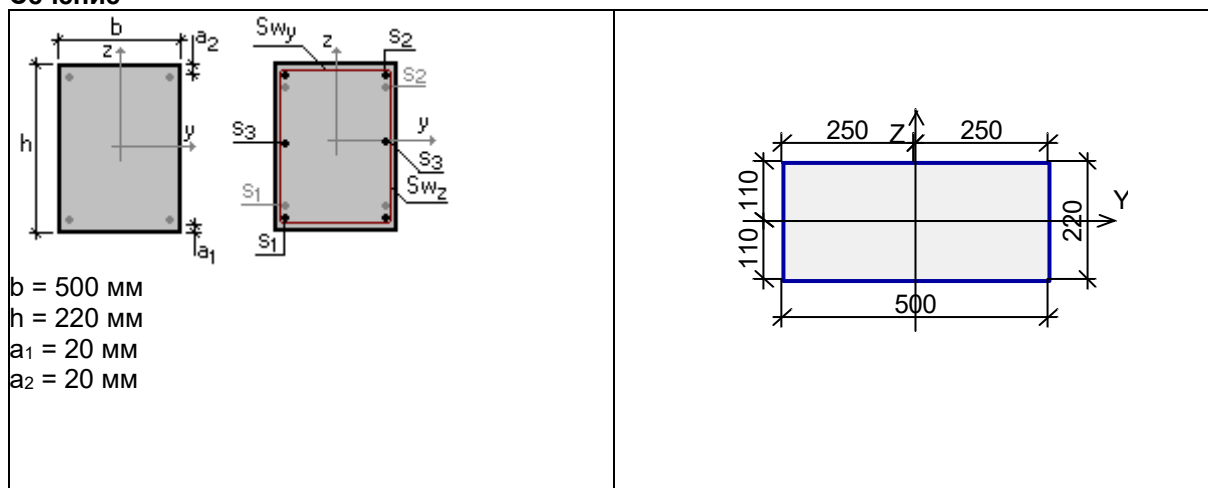
Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n = 1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) = 1

Конструктивное решение



Сечение



Арматура	Класс	Коэффициент условий работы
Продольная	A400	1
Поперечная	A240	1

Заданное армирование

Участок	Длина (м)	Арматура	Сечение
1	0,75	S <sub>1</sub> - 9Ø14	

**Бетон**

Вид бетона: Тяжелый

Класс бетона: В15

Плотность бетона 2,5 Т/м<sup>3</sup>


Коэффициенты условий работы бетона		
$\gamma_{b1}$	учет нагрузок длительного действия	0,9
$\gamma_{b2}$	учет характера разрушения	1
$\gamma_{b3}$	учет вертикального положения при бетонировании	1
$\gamma_{b5}$	учет замораживания/оттаивания и отрицательных температур	1

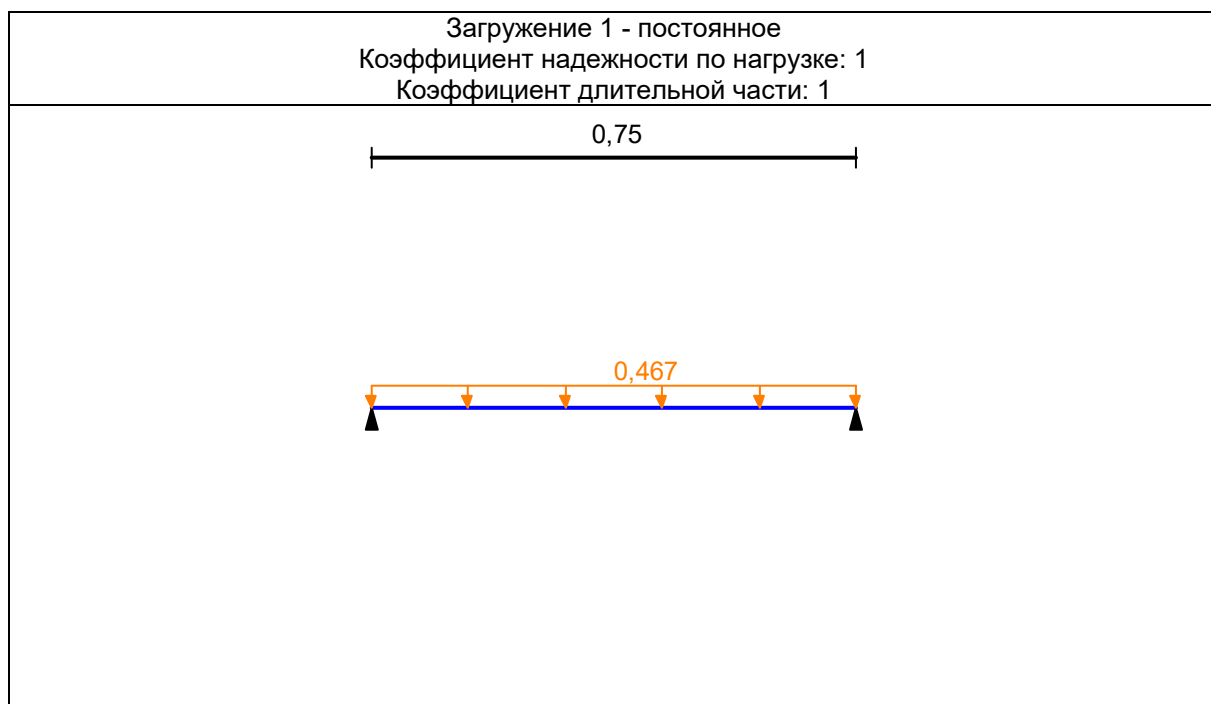
Влажность воздуха окружающей среды - 40-75%

**Трещиностойкость**

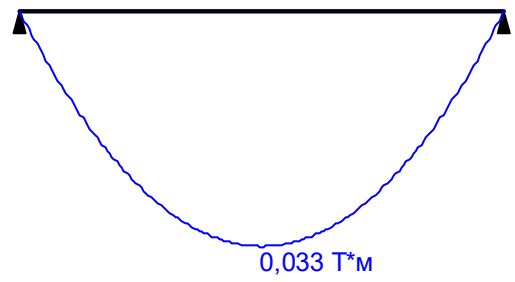
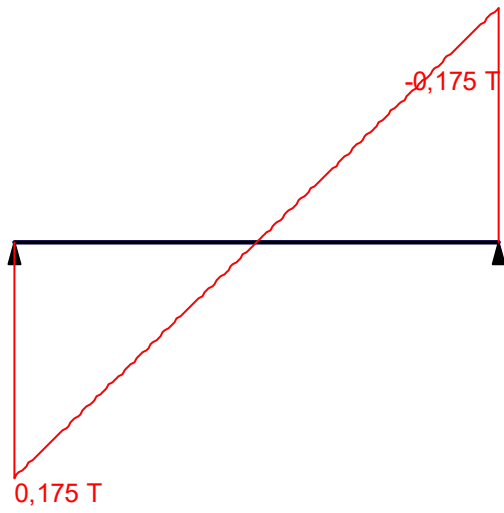
Отсутствие трещин

**Загружение 1 - постоянное**

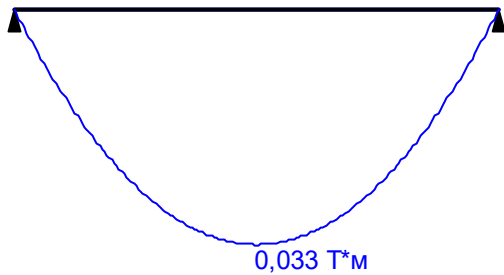
Тип нагрузки	Величина	
длина = 0,75 м		
	0,467	Т/м



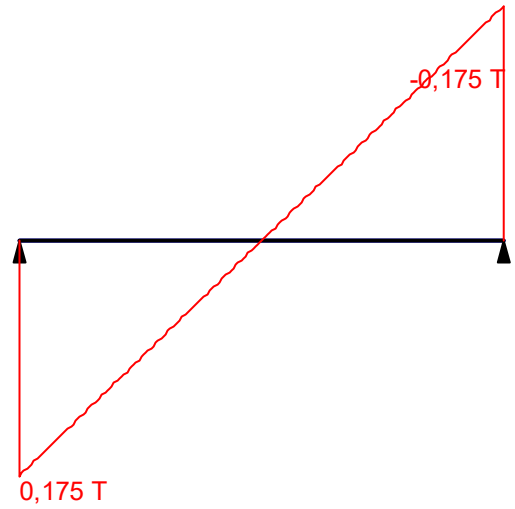
Загружение 1 - постоянное  
Коэффициент надежности по нагрузке: 1  
Коэффициент длительной части: 1



Огибающая величин  $M_{max}$  по значениям расчетных нагрузок

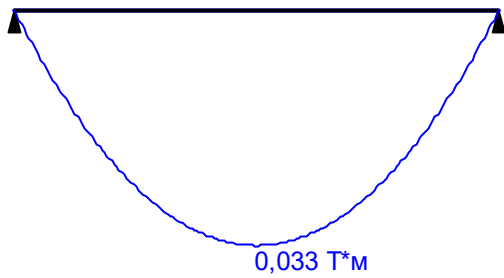


Максимальный изгибающий момент

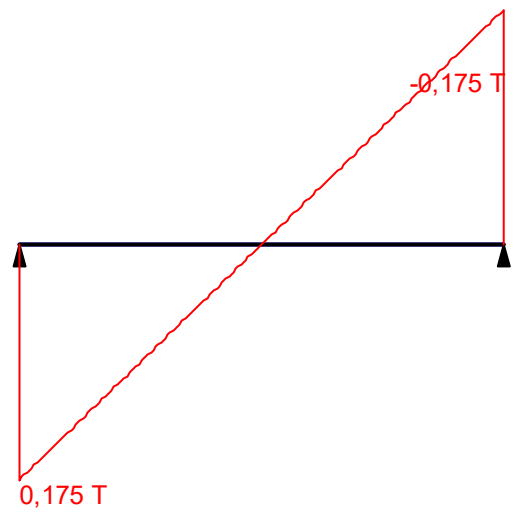


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $M_{min}$  по значениям расчетных нагрузок

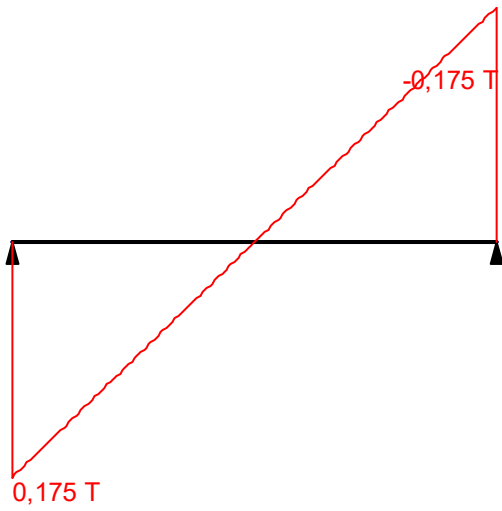


Минимальный изгибающий момент

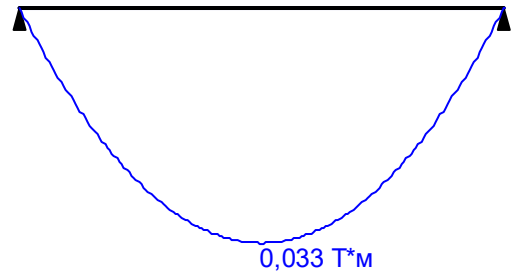


Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $Q_{max}$  по значениям расчетных нагрузок

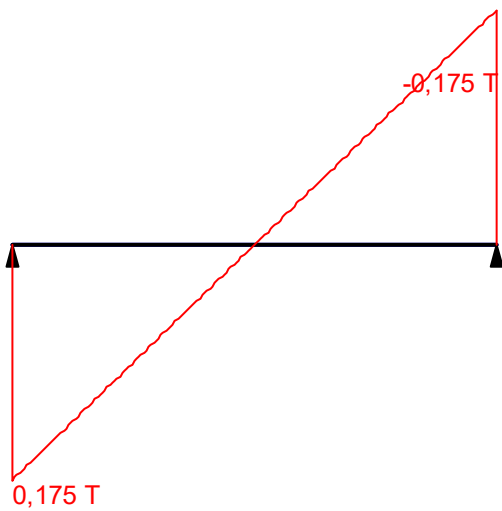


Максимальная перерезывающая сила

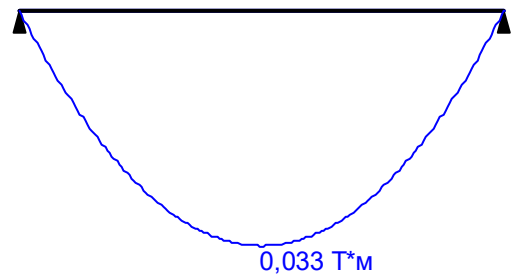


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин  $Q_{min}$  по значениям расчетных нагрузок



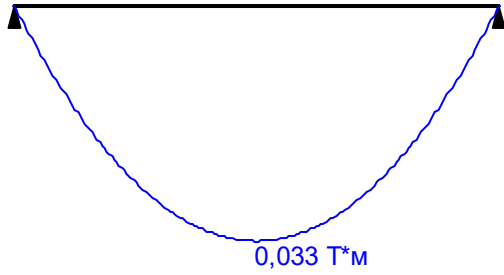
Минимальная перерезывающая сила



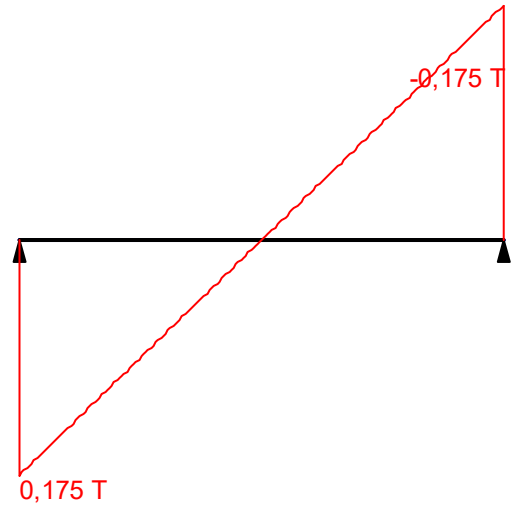
Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе



Огибающая величин  $M_{max}$  по значениям нормативных нагрузок

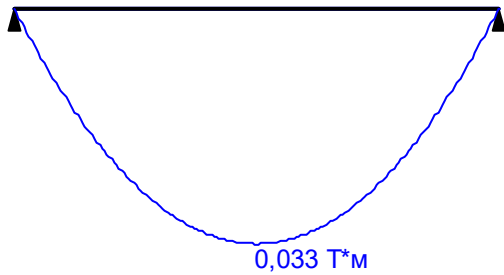


Максимальный изгибающий момент

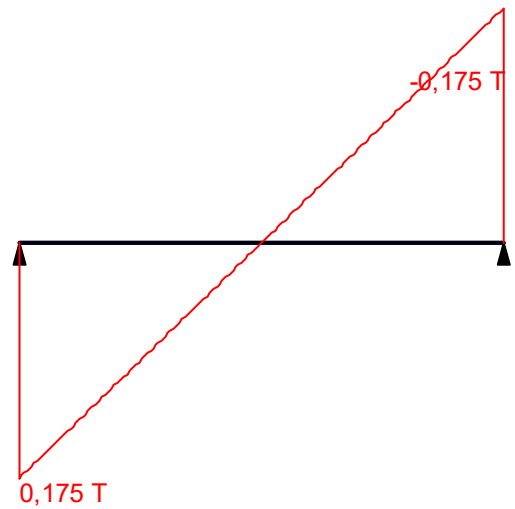


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $M_{min}$  по значениям нормативных нагрузок

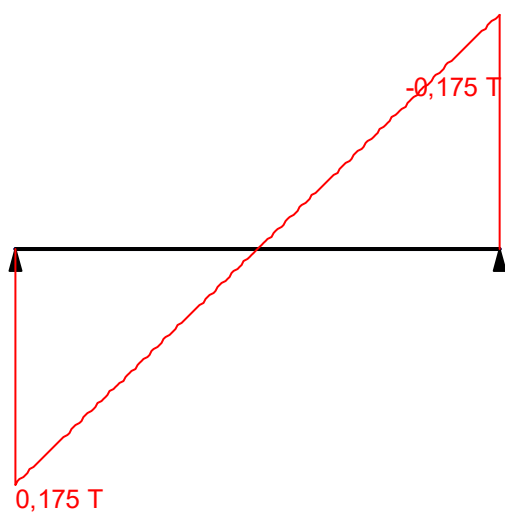


Минимальный изгибающий момент

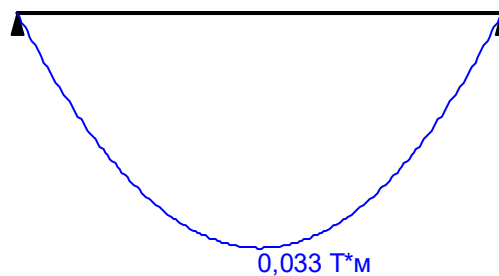


Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $Q_{max}$  по значениям нормативных нагрузок

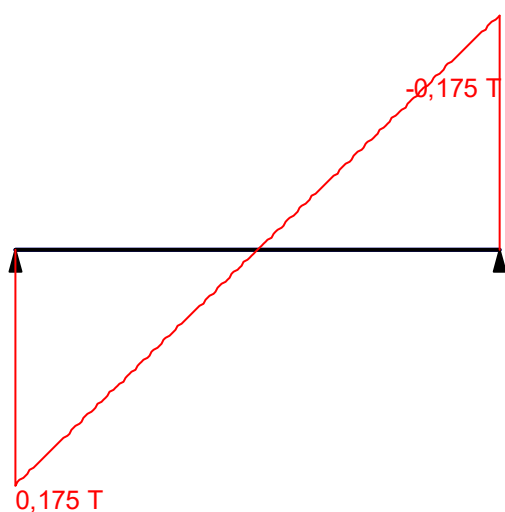


Максимальная перерезывающая сила

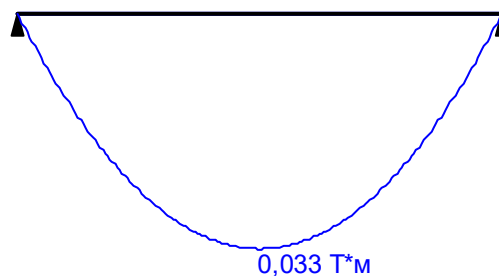


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин  $Q_{min}$  по значениям нормативных нагрузок



Минимальная перерезывающая сила



Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе

	Опорные реакции	
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2
	T	T
по критерию $M_{max}$	0,175	0,175
по критерию $M_{min}$	0,175	0,175
по критерию $Q_{max}$	0,175	0,175
по критерию $Q_{min}$	0,175	0,175

Результаты расчета			
Участок	Коэффициент использования	Проверка	Проверено по СНиП
1	0,006	Прочность по предельному моменту сечения	п. 7.1.12
	0,004	Деформации в сжатом бетоне	пп. 8.1.20-8.1.30
	3,059e-004	Деформации в растянутой арматуре	пп. 8.1.20-8.1.30
	0,018	Деформации в растянутом бетоне	пп. 8.1.29, 8.1.30, 8.2.14
	0,008	Прочность по бетонной полосе между наклонными сечениями	пп. 8.1.32, 8.1.34
	0,053	Прочность по наклонным сечениям без поперечной арматуры	пп. 8.1.33, 8.1.34
	0,053	Поперечная сила при отсутствии наклонных трещин	пп. 8.1.33, 8.1.34

#### Эпюра материалов по изгибающему моменту



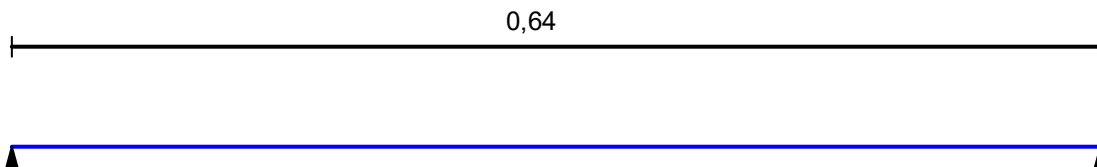
# Отчет №2

Расчет выполнен по СП 63.13330.2012

Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n = 1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) = 1

## Конструктивное решение



## Сечение

$b = 500 \text{ мм}$   
 $h = 60 \text{ мм}$   
 $a_1 = 20 \text{ мм}$   
 $a_2 = 20 \text{ мм}$

Арматура	Класс	Коэффициент условий работы
Продольная	A400	1
Поперечная	A240	1

## Заданное армирование

Участок	Длина (м)	Арматура	Сечение
1	0,64	$S_1 - 9\text{Ø}14$	

**Бетон**

Вид бетона: Тяжелый

Класс бетона: В15

Плотность бетона 2,5 Т/м<sup>3</sup>


Коэффициенты условий работы бетона		
$\gamma_{b1}$	учет нагрузок длительного действия	0,9
$\gamma_{b2}$	учет характера разрушения	1
$\gamma_{b3}$	учет вертикального положения при бетонировании	1
$\gamma_{b5}$	учет замораживания/оттаивания и отрицательных температур	1

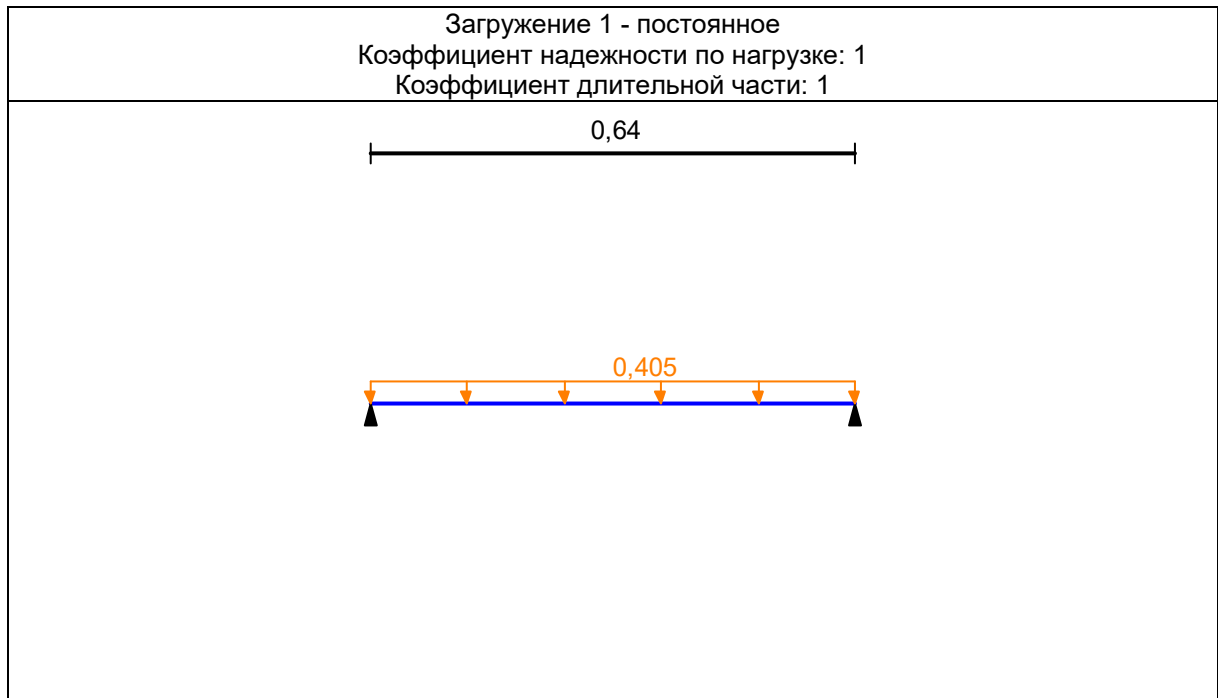
Влажность воздуха окружающей среды - 40-75%

**Трещиностойкость**

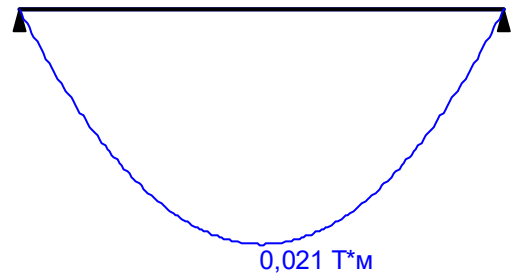
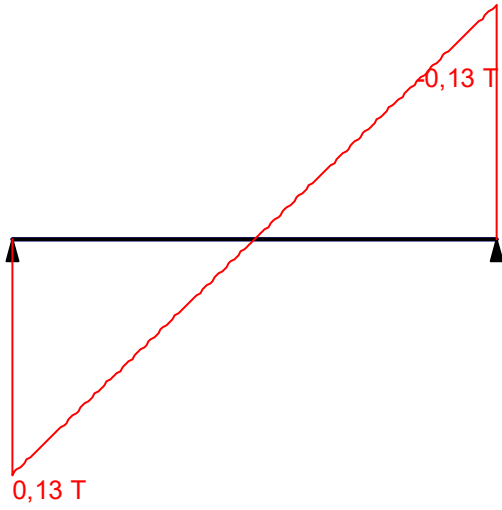
Отсутствие трещин

**Загружение 1 - постоянное**

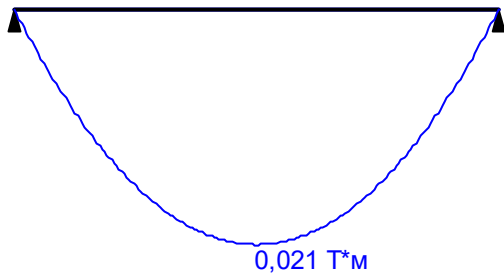
Тип нагрузки	Величина	
длина = 0,64 м		
	0,405	Т/м



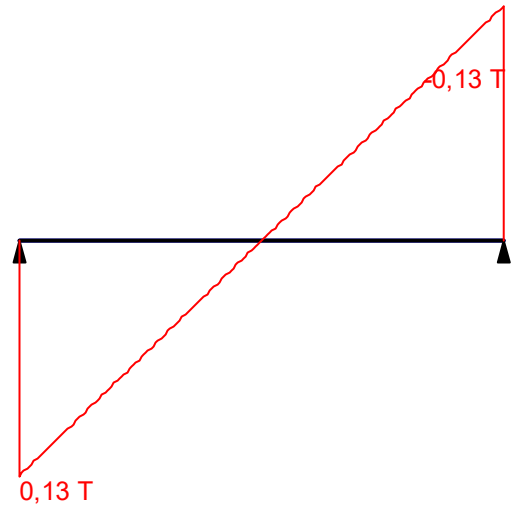
Загружение 1 - постоянное  
Коэффициент надежности по нагрузке: 1  
Коэффициент длительной части: 1



Огибающая величин  $M_{max}$  по значениям расчетных нагрузок

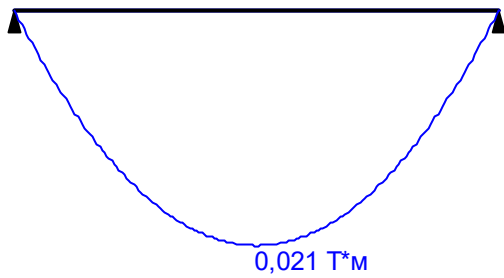


Максимальный изгибающий момент

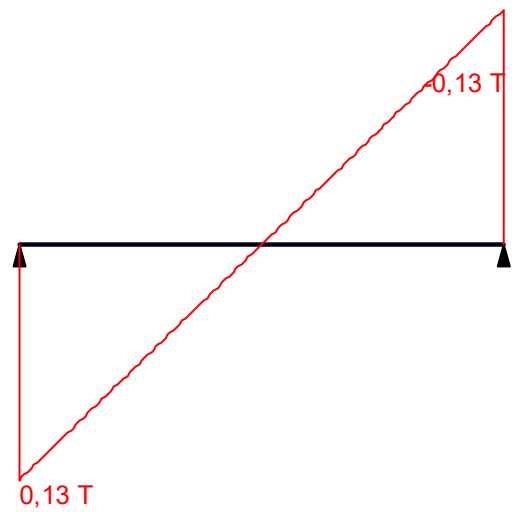


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $M_{min}$  по значениям расчетных нагрузок

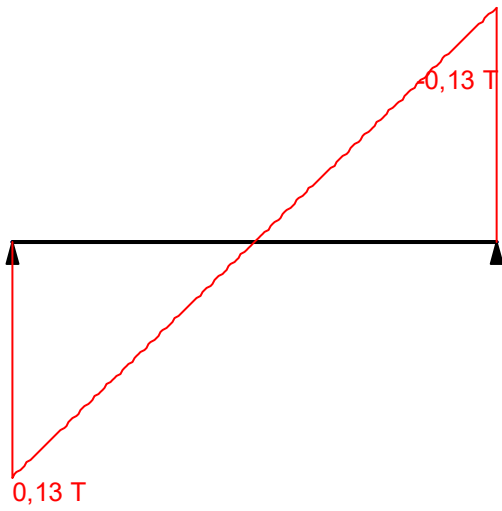


Минимальный изгибающий момент

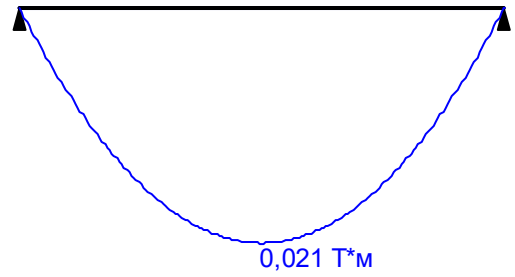


Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $Q_{max}$  по значениям расчетных нагрузок

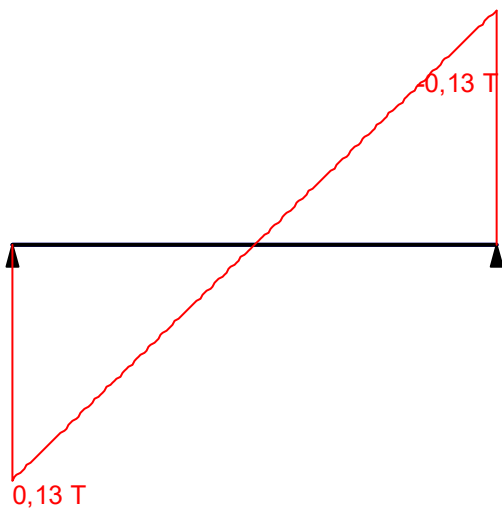


Максимальная перерезывающая сила

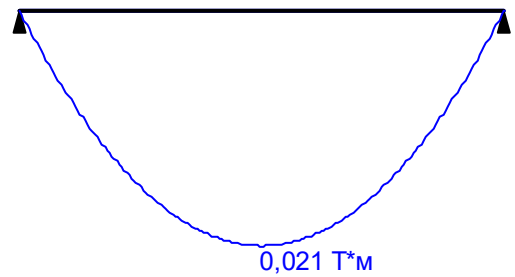


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин  $Q_{min}$  по значениям расчетных нагрузок



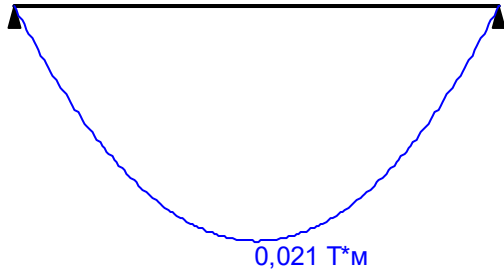
Минимальная перерезывающая сила



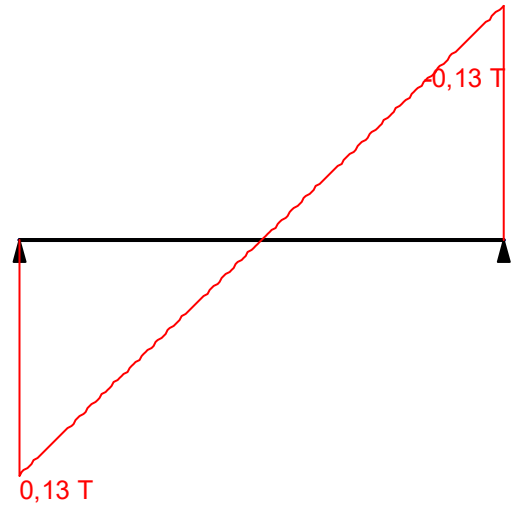
Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе



Огибающая величин  $M_{max}$  по значениям нормативных нагрузок

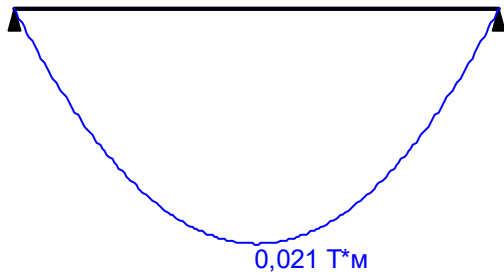


Максимальный изгибающий момент

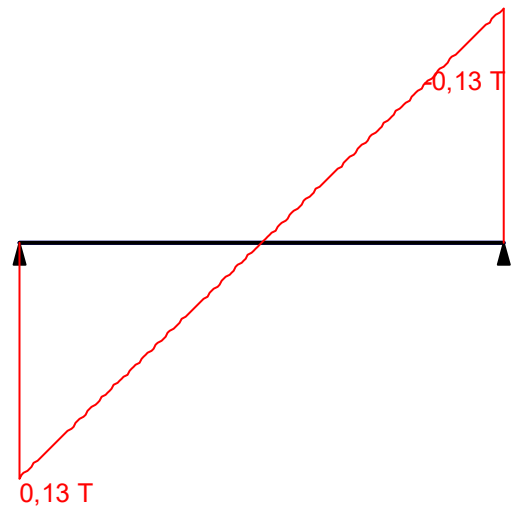


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $M_{min}$  по значениям нормативных нагрузок

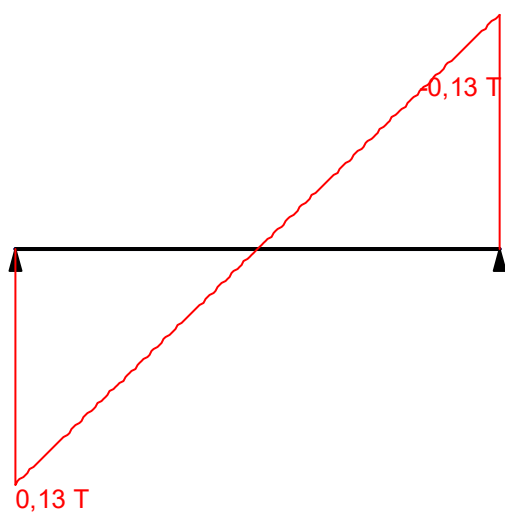


Минимальный изгибающий момент

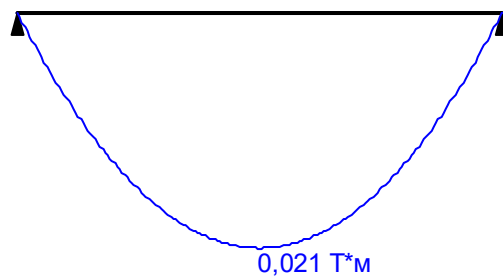


Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $Q_{max}$  по значениям нормативных нагрузок

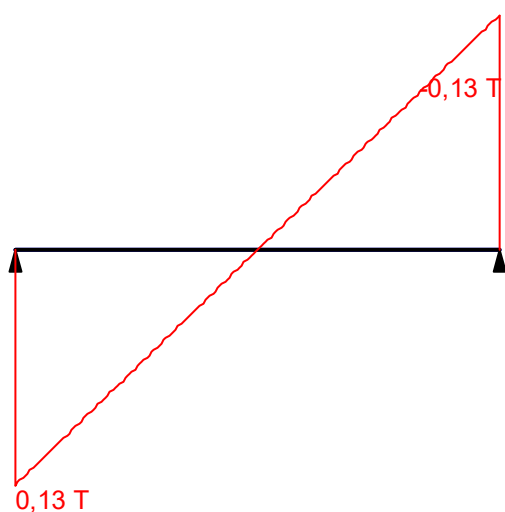


Максимальная перерезывающая сила

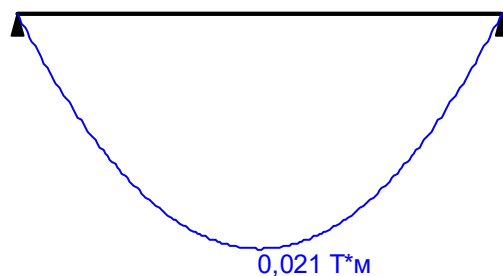


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин  $Q_{min}$  по значениям нормативных нагрузок



Минимальная перерезывающая сила

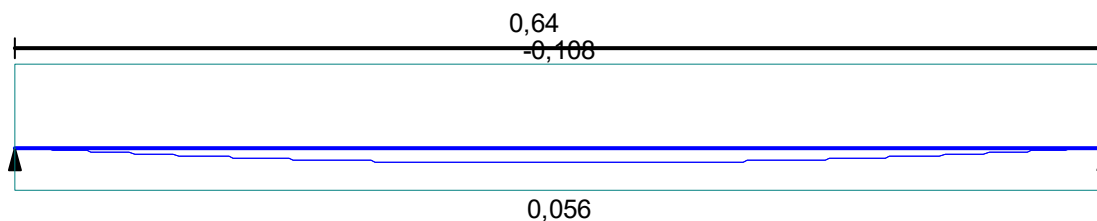


Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе

	Опорные реакции	
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2
	T	T
по критерию $M_{max}$	0,13	0,13
по критерию $M_{min}$	0,13	0,13
по критерию $Q_{max}$	0,13	0,13
по критерию $Q_{min}$	0,13	0,13

Результаты расчета			
Участок	Коэффициент использования	Проверка	Проверено по СНиП
1	0,108	Прочность по предельному моменту сечения	п. 7.1.12
	0,067	Деформации в сжатом бетоне	пп. 8.1.20-8.1.30
	0,001	Деформации в растянутой арматуре	пп. 8.1.20-8.1.30
	0,214	Деформации в растянутом бетоне	пп. 8.1.29, 8.1.30, 8.2.14
	0,034	Прочность по бетонной полосе между наклонными сечениями	пп. 8.1.32, 8.1.34
	0,228	Прочность по наклонным сечениям без поперечной арматуры	пп. 8.1.33, 8.1.34
	0,228	Поперечная сила при отсутствии наклонных трещин	пп. 8.1.33, 8.1.34

#### Эпюра материалов по изгибающему моменту



## 1.2.Сбор нагрузок на плиту покрытия

Равномерно-распределенные нагрузки на стропильные ноги сведены в таблицу 1.

**Таблица 1 – Сбор нагрузок на 1 м<sup>2</sup> покрытия**

№п/п	Наименование нагрузки	Ед.изм.	Нормативн. Нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	Коэф.надежности по нагрузке, γ <sub>f</sub>	Коэф.надежности по отв-сти, γ <sub>n</sub>	Расчетн. Нагрузка, кг/м <sup>2</sup>
<b>Постоянные нагрузки</b>						
1	Техноэласт	кг/м <sup>2</sup>	5,2	1,2	1	6,24
2	Унифлекс	кг/м <sup>2</sup>	4,0	1,2	1	4,80
3	Армированная ц/п стяжка, t=50мм γ=2500кг/м <sup>3</sup> ,	кг/м <sup>2</sup>	125,0	1,3	1	162,5
4	Керамзитовый гравий, t=70-230мм γ=600кг/м <sup>3</sup> ,	кг/м <sup>2</sup>	138	1,3	1	179,4
5	Утеплитель, t=100мм γ=40кг/м <sup>3</sup> ,	кг/м <sup>2</sup>	4	1,2	1	4,8
6	Монолитный участок	кг/м <sup>2</sup>	300	1,1	1	330,0
		<b>Итого</b>				<b>687,74</b>
<b>Временные нагрузки</b>						
7	Снеговая нагрузка	кг/м <sup>2</sup>	250	1,4	1	350
	<b>ВСЕГО без снегового мешка</b>					<b>1037,74</b>

Для многопустотных плит:

Монолитный участок опирается на плиты перекрытий, расчетный пролет монолитного участка составляет  $0,5\text{м}+0,25=0,75\text{м}$ .

Погонная нагрузка на монолитный участок составит  $1037,74*0,45\text{м}=467,0$  кг/м

Для ребристых плит:

Монолитный участок опирается на плиты перекрытий, расчетный пролет монолитного участка составляет  $0,39\text{м}+0,25=0,64\text{м}$ .

Погонная нагрузка на монолитный участок составит  $1037,74*0,39\text{м}=405,0$  кг/м

## 1.3.Результат расчёта монолитного участка толщиной 220мм (между пустотными плитами)

Расчёт стропильной ноги выполнен в программном продукте SCAD Арбат.

В результате расчёта (отчет №1 прилагается) прочность монолитного участка обеспечена. Коэффициент использования составляет 0,053.



#### **1.4.Результат расчёта монолитного участка толщиной 60мм (между ребристыми плитами)**

Расчёт стропильной ноги выполнен в программном продукте SCAD Арбат.

В результате расчёта (отчет №2 прилагается) прочность монолитного участка обеспечена. Коэффициент использования составляет 0,228.

**Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.  
Графическая часть.**

**01-09-20-КР**

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата

**01-09-20-КР.ПЗ**

## Общие указания

1. Конструктивные решения.

а) Проектом предусматривается:

- смена кровельного покрытия с заменой подстилающих слоев;
- демонтаж вент.коробов;
- монтаж металлической стремянки.

б) Проект разработан в соответствии с системой «ТН-Кровля Стандарт», ПК-05.

В качестве пароизоляции по бетонному основанию применяется наплавляемый материал Биполь ЭПП. Гибкость материала возможна до минус 15 °С, что делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах. Механическую прочность и надежность Системы ТН-КРОВЛЯ Стандарт обусловлена армированной стяжкой из ЦПР М150мм, устраиваемая поверх уклонообразующего слоя из керамзита фракцией 20-40мм.

В качестве теплоизоляции применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF, 50мм, устраиваемый в 2 слоя в шахматном порядке. Для исключения образования вздутий на поверхности водоизоляционного ковра в системе используется двухслойный «дышащий» битумно-полимерный кровельный ковер, за счет применения в качестве нижнего слоя Унифлекс ВЕНТ ЭПВ. Верхний слой из битумно-полимерного материала Техноэласт ПЛАМЯ СТОП наплавляется на нижний слой кровли.

Применение материала Техноэласт ПЛАМЯ СТОП (РП1, В2) позволяет получить группу пожарной опасности кровли КПО, согласно таблице 5.2. СП 17.13330, что обуславливает применение системы без устройства противопожарных рассечек.

Устройство системы осуществляется по традиционной схеме укладки кровельного пирога. Работы производить в соответствии с техническим листом на систему «ТН-Кровля Стандарт», ПК-05.

в) Демонтаж вент.шахт выполнить в соответствии с планом демонтажных работ, представленном на листе 4. Монолитные работы выполнить в соответствии с типовыми узлами монолитных участков, представленных на листе 7. Герметизацию существующих вент.коробов выполнить в соответствии с узлом, представленным на листе 6. Покрытие вент.коробов применить по серии 5.904-51, выпуск 1 «Изделия и узлы инженерного оборудования. Зонты и дефлекторы вентиляционных систем».

г) Металлическая стремянка устанавливается на консолях, без опирания на водоизоляционный ковер. Крепление к стене выполнить анкер болтами двухраспорными ЛТР 10х130, общее количество - 8 шт. После установки стремянки выполнить ее испытание.

д) Перед устройством пароизоляции необходимо выровнять железобетонное основание ЦПР М150 толщиной не менее 30мм. Стяжку основания под водоизоляционный ковер армировать сеткой Ф6мм с яч. 100х100мм

Швы железобетонных несущих плит заделать цементно-песчаным раствором марки не ниже М100 или бетоном класса не ниже В7,5;

Нахлест полотнищ водоизоляционного ковра принимают равным 100мм при многослойном и 120мм при однослойном коврах, а торцевой нахлест - не менее 150мм.

В выравнивающих стяжках предусмотрены температурно-усадочные швы шириной до 10 мм, разделяющие поверхность стяжки из цементно-песчаного раствора на участки размером не более 6х6м. В покрытиях с несущими плитами длиной 6 м эти участки должны быть 3х3 м. Температурно усадочные швы в стяжках располагают над

торцевыми швами несущих плит и над температурно усадочными швами в монолитной теплоизоляции.

После производства демонтажных работ, необходимо актуализировать объемы демонтажных и монтажных работ.

Водосточная система и водоприемные воронки должны оборудоваться системой противобледенения. Возможно применение аналогов указанных в проекте.

Монтаж водосточной системе вести в соответствии с техническим регламентом производителя.

Расчет материалов изоляционного ковра производился из расчета площади кровли:

- Литер А-1 - 764м<sup>2</sup>;
- Литер А-2 - 755м<sup>2</sup>.

Испытание пожарной лестницы производить в соответствии с требованием п.6 ГОСТ Р 53254-2009 специализированными организациями.

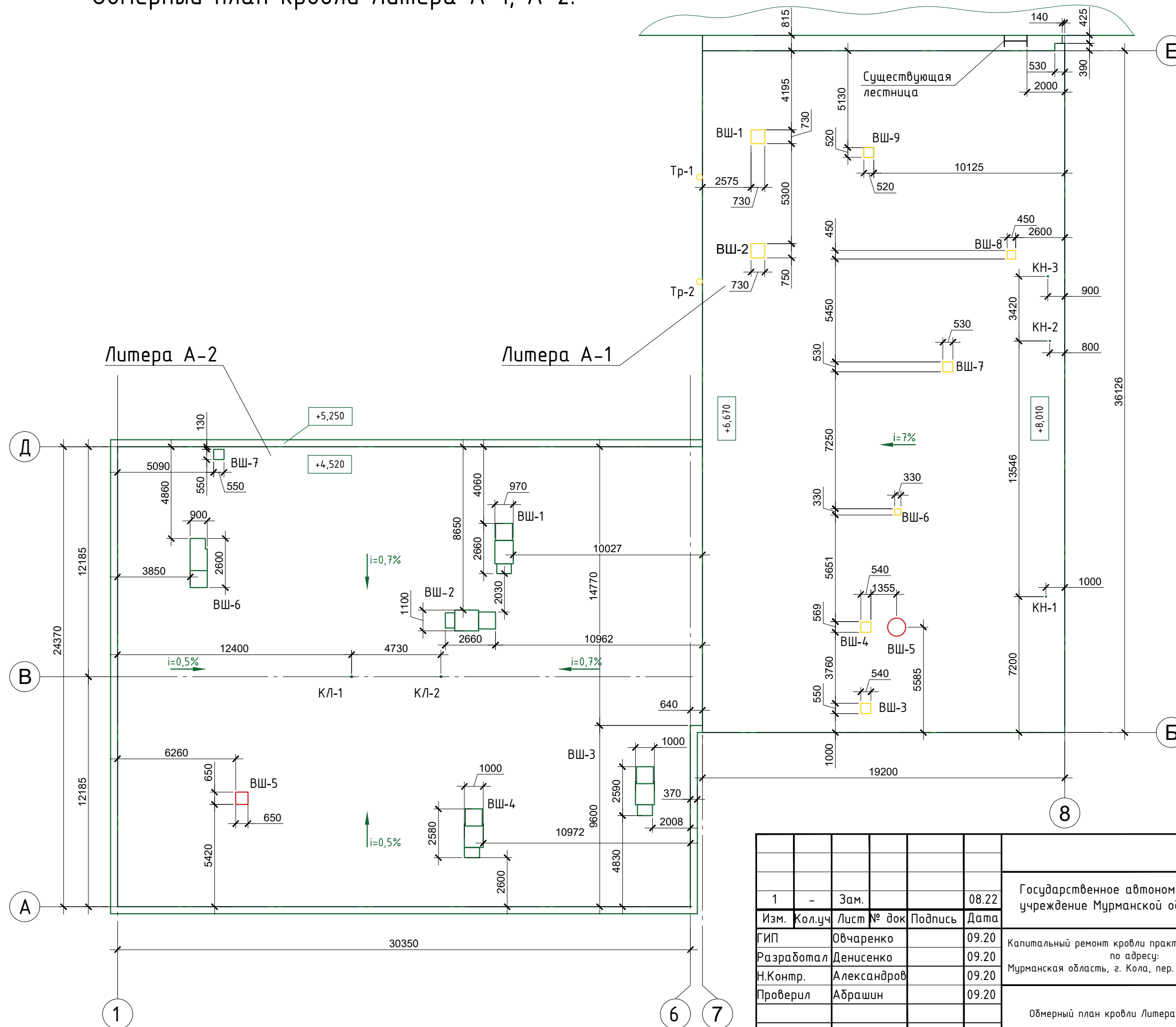
Устройство зонтов вент.шах предусмотреть в соответствии с серией 4.904-12 "Зонты и дефлекторы вентиляционных систем. Рабочие чертежи".

Согласованно:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

4	-	Зам.			09.22	01-09-20-КР			
3	-	Зам.			08.22	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж».			
2	-	Зам.			08.22				
1	-	Зам.			08.22				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Овчаренко			09.20	Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Денисенко			09.20		П	1	
Н.Контр.		Александров			09.20		000 «Мурстрой»		
Проверил		Абрашин			09.20				
Общие указания.						000 «Мурстрой»			

# Обмерный план кровли Литера А-1, А-2.



Условные обозначения:  
 ВШ - вент.шахта  
 КЛ - канализация ливневая  
 КН - канализация  
 Тр - гильзы электроснабжения

Согласованно:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

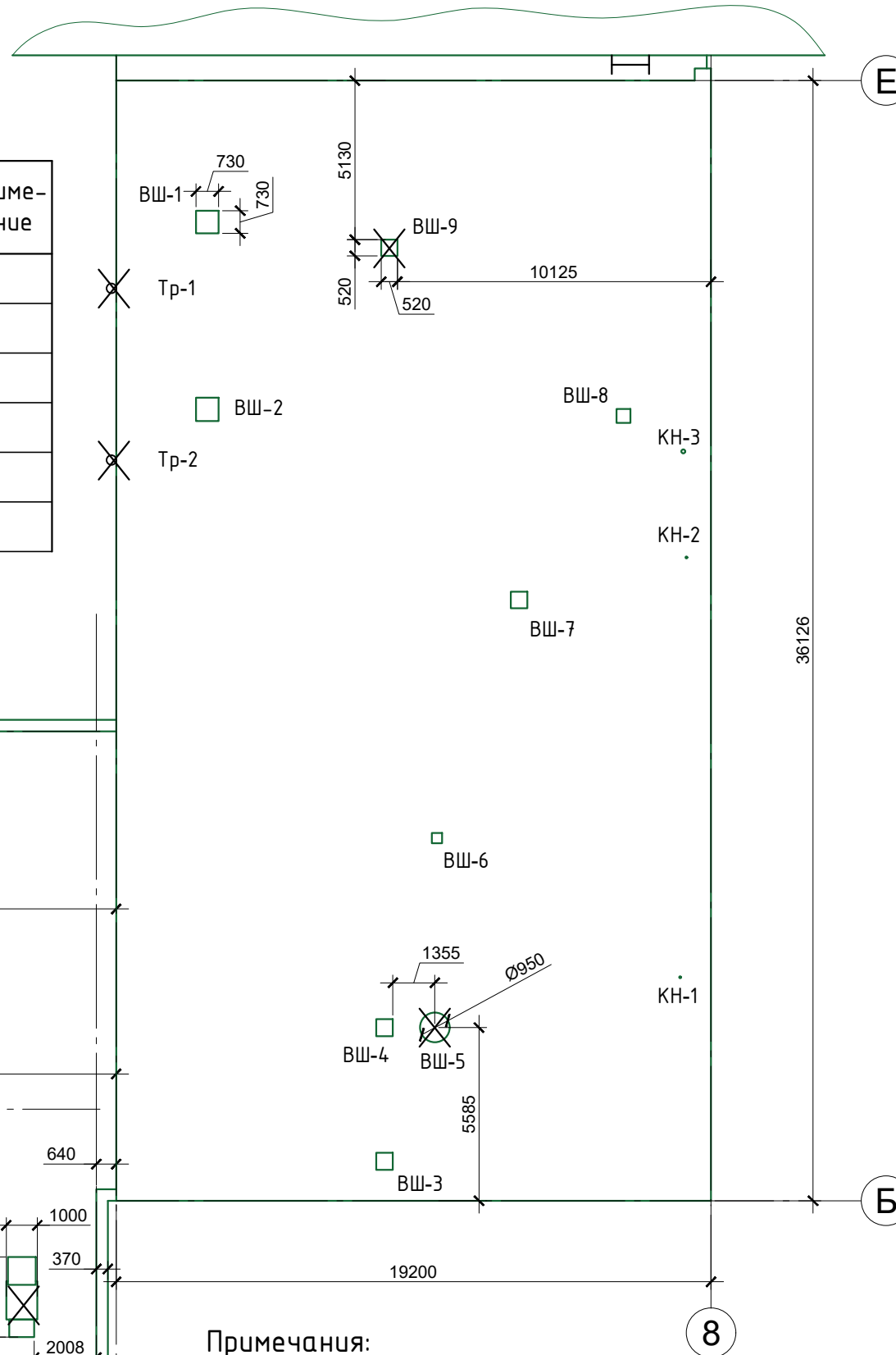
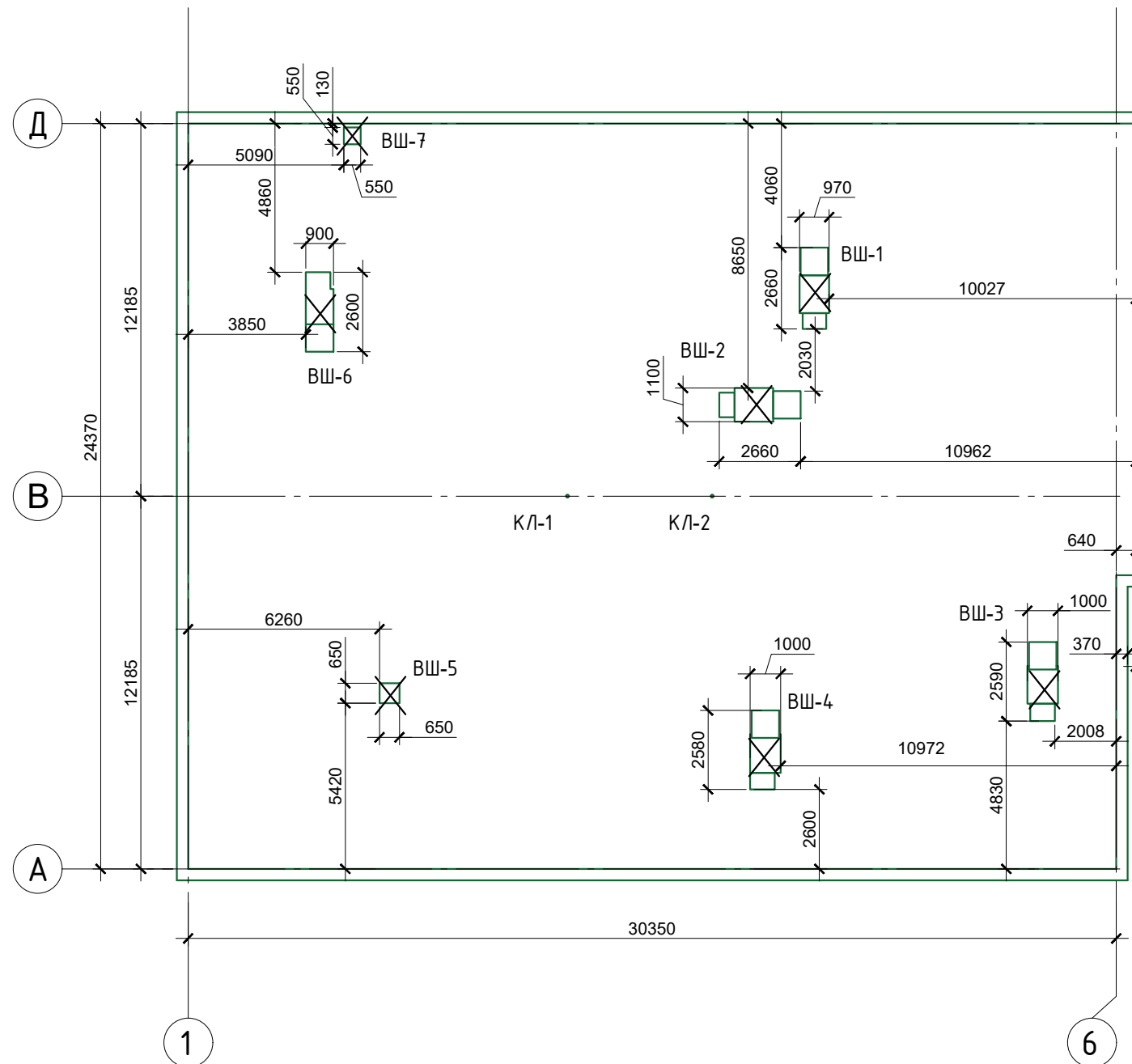
01-09-20-КР							
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж».							
1	-	Зам.		08.22			
Изм.	Кол.уч	Лист № док	Подпись	Дата			
ГИП		Обваренко		09.20	Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14		
Разработал		Денисенко		09.20			
Н.Контр.		Александров		09.20			
Проверил		Абрашин		09.20			
Обмерный план кровли Литера А-1, А-2.					Стадия	Лист	Листов
					П	2	
					000 «Мурстрой»		



# План демонтажных работ.

## Спецификация демонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Демонтаж венткоробов из штучных каменных материалов (кирпич)	м3	4,362	
2	Демонтаж крышных вентиляторов	кз	620	
3	Демонтаж плит покрытия (венткоробов)	м3	1,084	
4	Демонтаж изоляционного ковра, утеплителя, стяжки	м2	14,67	
5	Демонтаж металлических труб $\phi 160$	п.м.	14,00	

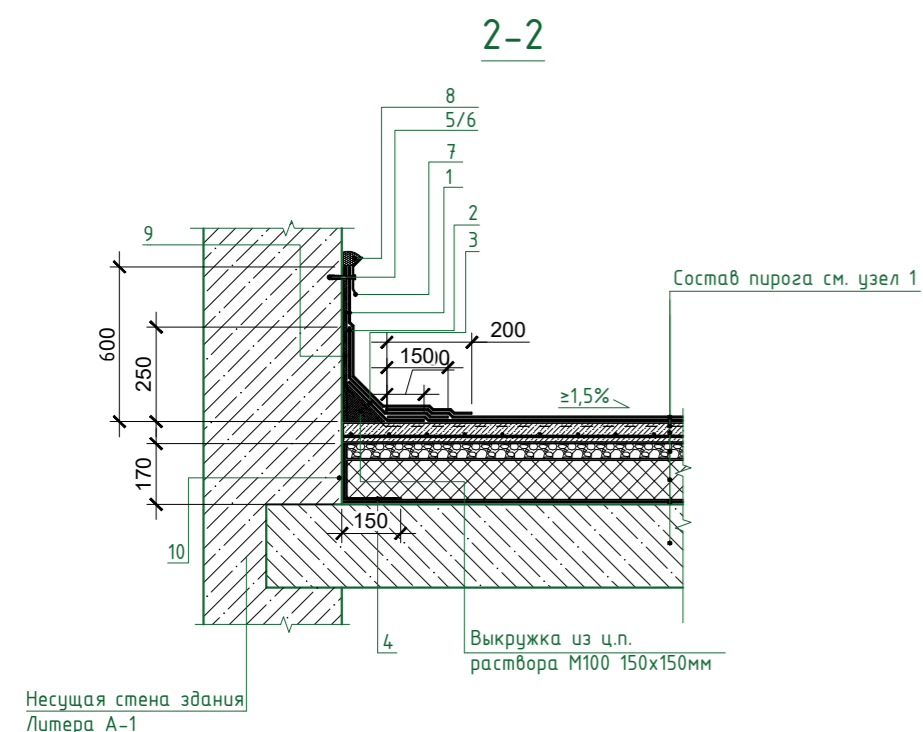


Условные обозначения:  
 ВШ - вент.шахта  
 КЛ - канализация ливневая  
 КН - канализация  
 Тр - гильзы электроснабжения

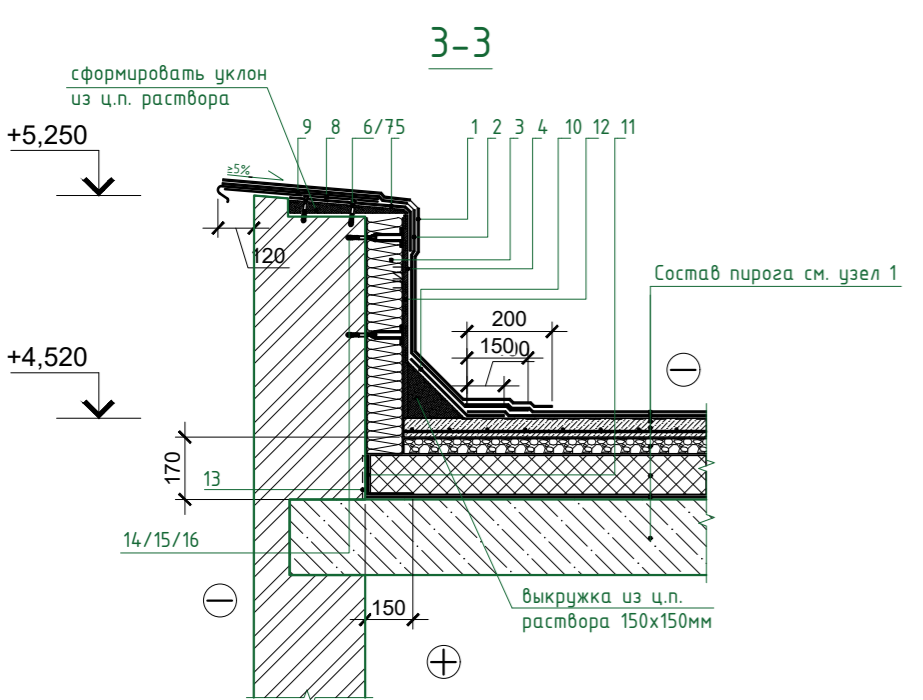
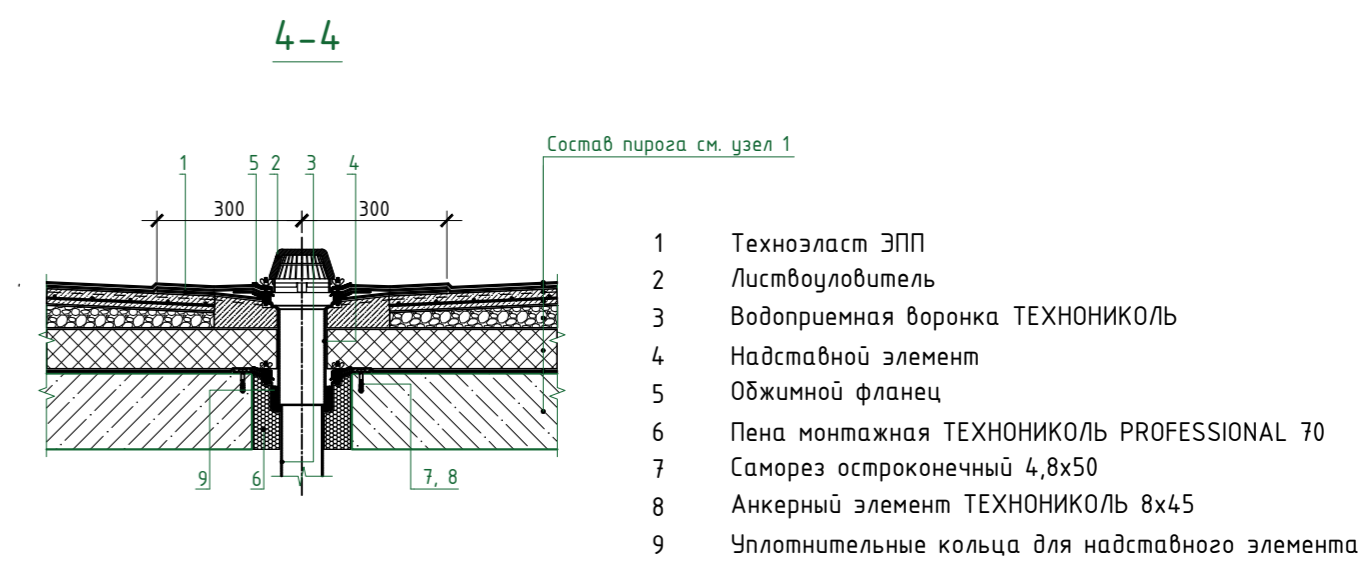
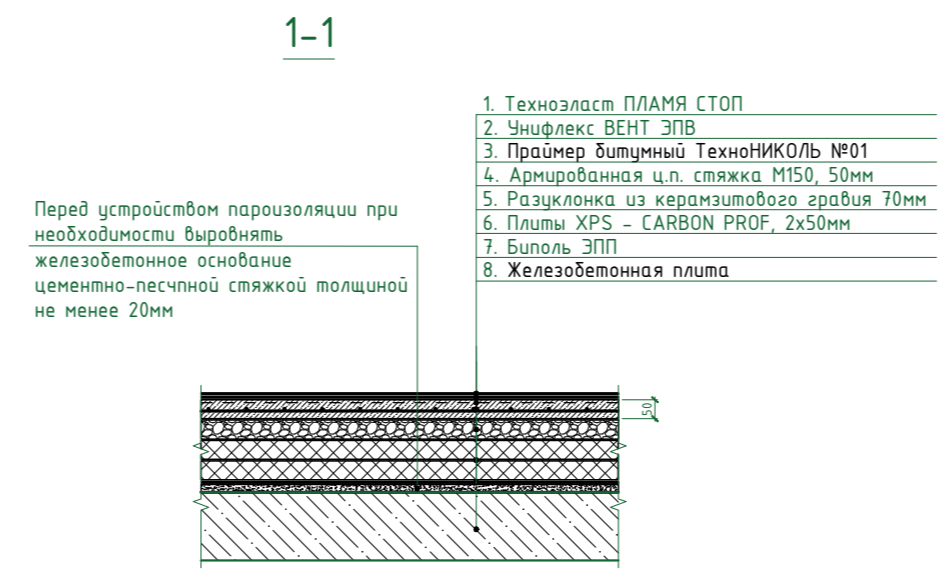
Примечания:  
 1. Смотреть совместно с л.3, 7.

01-09-20-КР							
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж».							
1	-	Зам.		08.22			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
ГИП		Овчаренко			09.20		
Разработал		Денисенко			09.20		
Н.Контр.		Александров			09.20		
Проверил		Абрашин			09.20		
Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14					Стадия	Лист	Листов
План демонтажных работ.					П	3	
					000 «Мурстрой»		

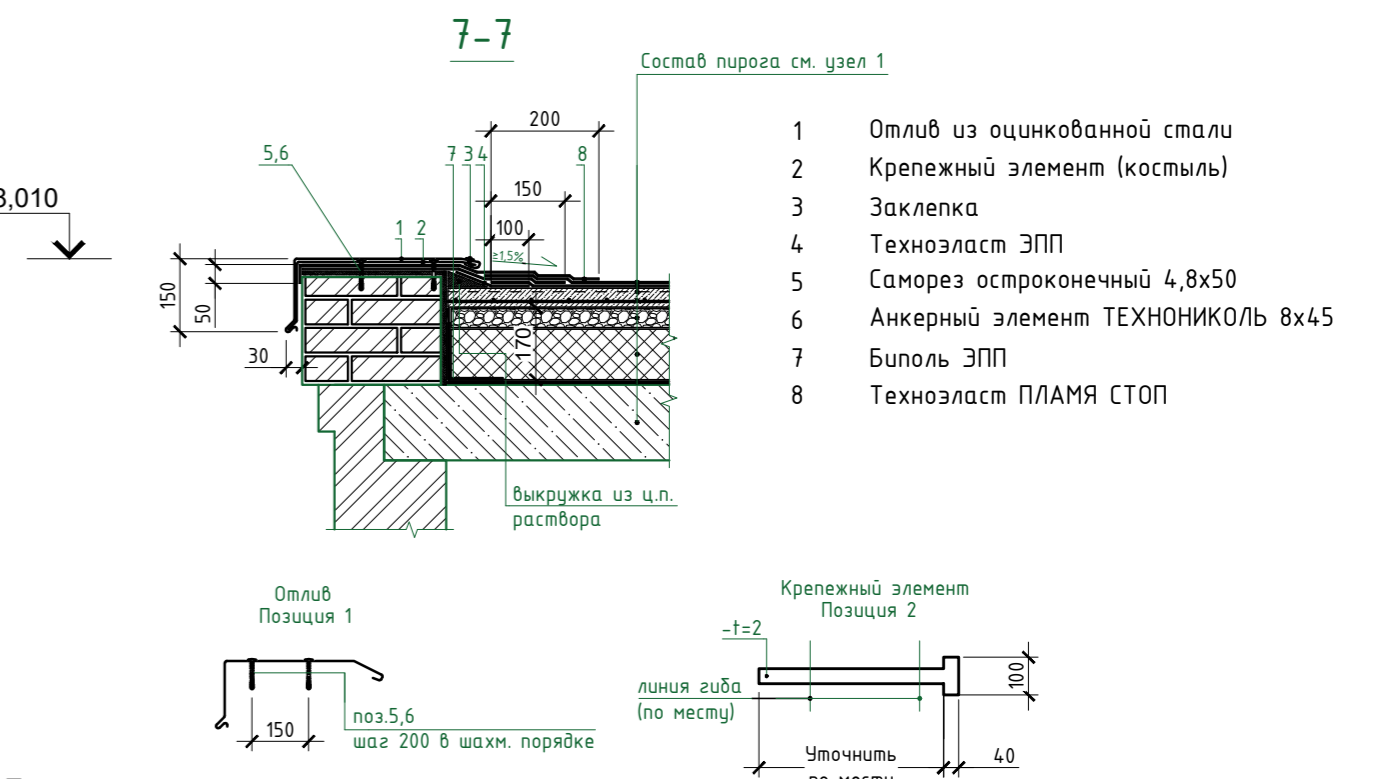
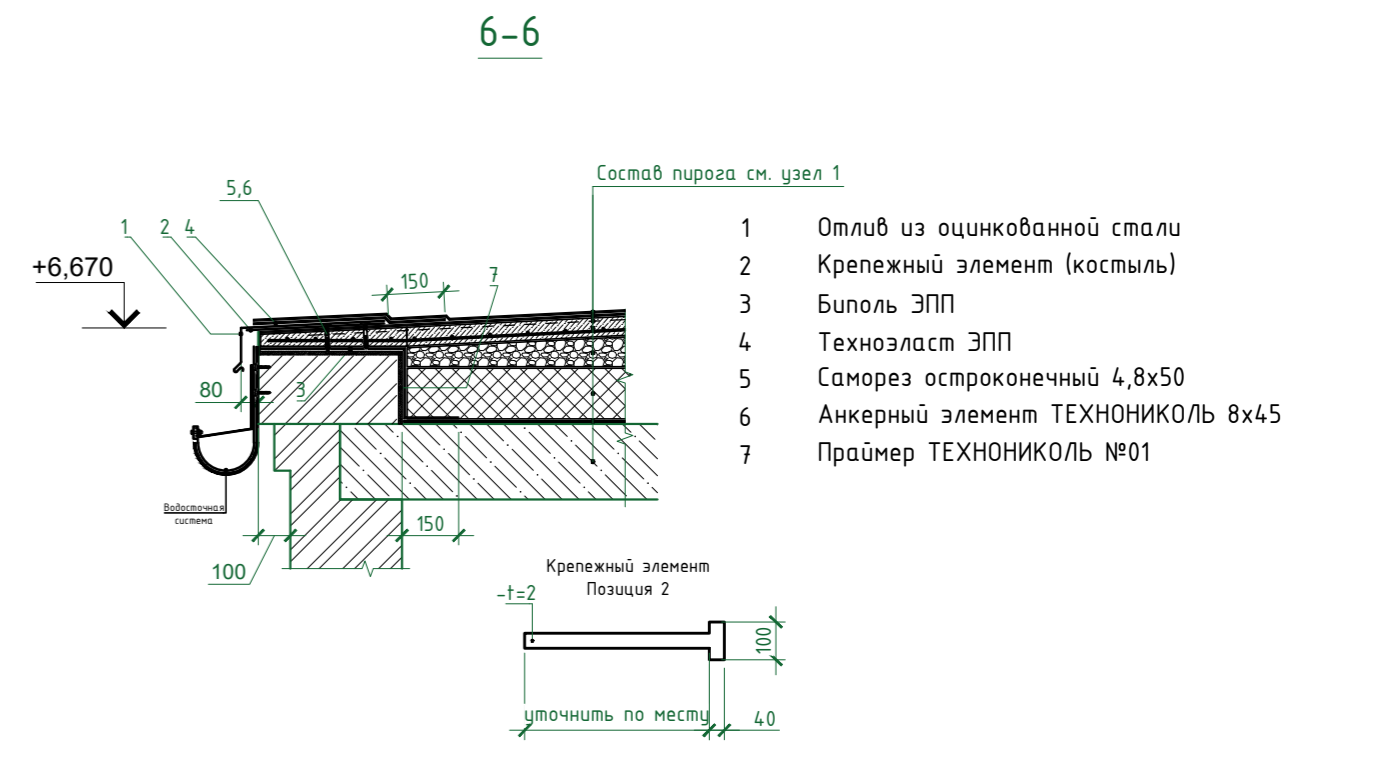
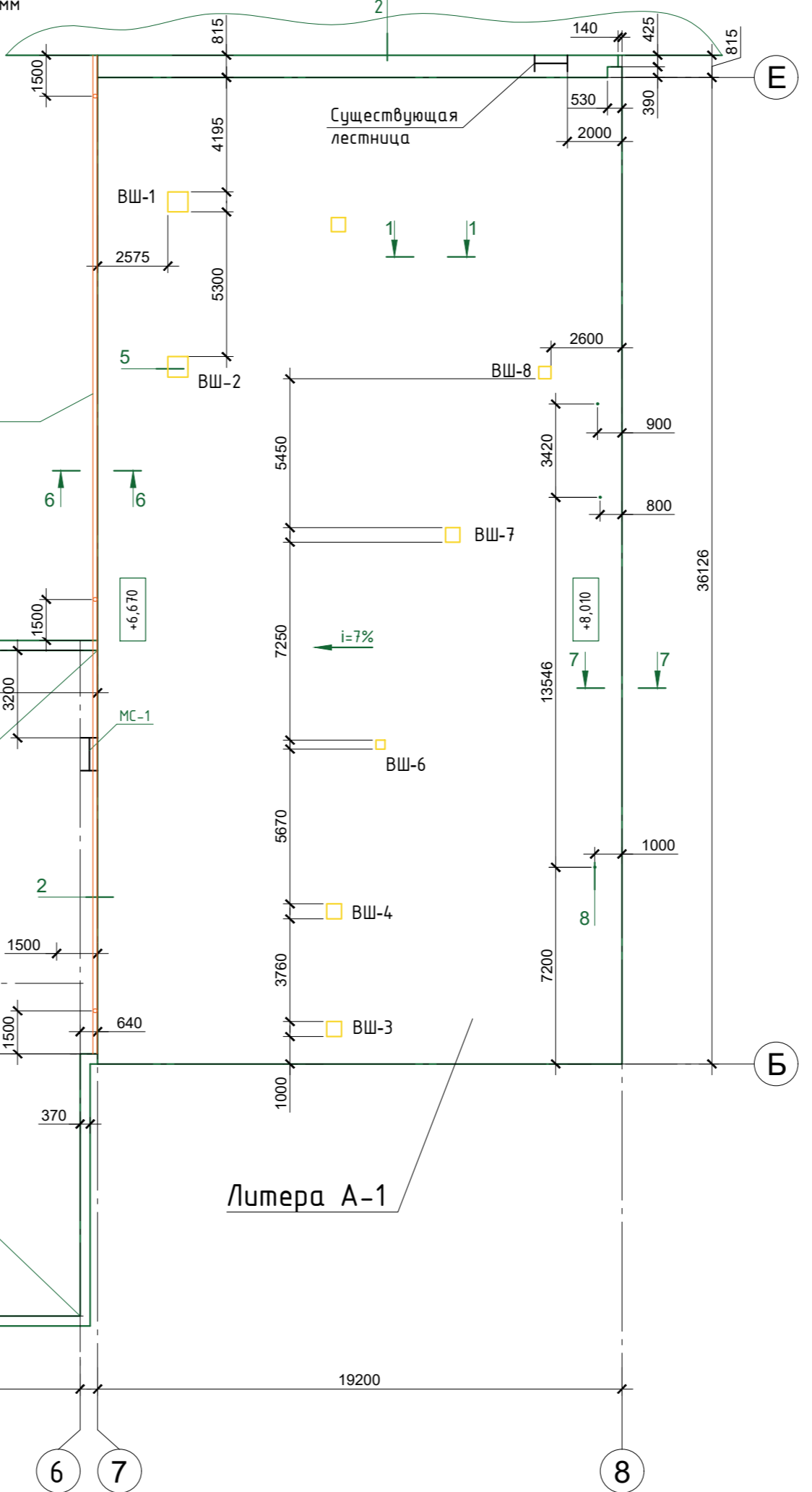
# План кровли Литера А-1, А-2.



- 1 Техноэласт ПЛАМЯ СТОП
- 2 Техноэласт ЭПП
- 3 Техноэласт ЭПП
- 4 Биполь ЭПП
- 5 Саморез остроконечный 4,8x50
- 6 Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8x45
- 7 Краевая рейка ТЕХНОНИКОЛЬ
- 8 Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ ПУ (упаковка 600мл)
- 9 Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01
- 10 Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01



- 1 Техноэласт ПЛАМЯ СТОП
  - 2 Техноэласт ЭПП
  - 3 ТЕХНОФАС ЭКСТРА
  - 4 Штукат. слой из ц/п р-ра М150 по сетке 5Вр-1 100x100мм
  - 5 Техноэласт ЭПП
  - 6 Саморез остроконечный 4,8x50
  - 7 Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8x45
  - 8 Крепежный элемент односторонний (костыль)
  - 9 Отлив из оцинкованной стали (колпак)
  - 10 Техноэласт ЭПП
  - 11 Биполь ЭПП
  - 12 Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01
  - 13 Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01
  - 14 Саморез остроконечный 4,8x50
  - 15 Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8x45
  - 16 Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
- \* - уточнить по месту.



**Примечания:**

1. Смотреть совместно с л.2, 2.1, 6, 7, 8;
2. Спецификация водосточной системы см. л.5.
3. Шаг крепления водосточного желоба принять 0,6м, водосточной трубы - 1,5м. Крепить к стене при помощи фасадного анкера (мин.8x100), либо принять решения в соответствии с ТУ производителя системы.

Исполнено:	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

4	Зам.		09.22	01-09-20-КР			
3	Зам.		08.22				
2	Зам.		08.22				
1	Зам.		08.22				
Изм.	Кол.уч	Лист № док	Подпись	Дата	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж».		
Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14					Стадия	Лист	Листов
План кровли Литера А-1, А-2.					П	4	
					000 «Мурстрой»		

Спецификация материалов на устройство кровельного ковра (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Пирог кровли Литера А2</u>			
1	ГОСТ 475-2016	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	871		м2
2	СТО 72746455-3.1.12-2015	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ	755		м2
3	ТУ 5775-011-17925162-2003	Праймер дитумный ТН №01	871		м2
4		Армированная ЦП стяжка М150,50мм	755		м2
5	ТУ 5712-011-040021260-14	Керамзитовый гравий фр.20-40мм	52,86		м3
6	СТО 72746455-3.3.1-2012	Плиты из XPS - CARBON PROF 50мм	1510		м2
7	СТО 72746455-3.1.13-2015	Биполь ЭПП	790		м2
8	СТО 72746455-3.2.1-2018	Технофас Экстра, 50мм	85		м2
9	СТО 72746455-3.1.11-2015	Техноэласт ЭПП	217,16		м2
10		Штукат. слой из ЦПР М150, 20мм по сетке 5Вр-1 100x100мм	180		м2
11		Выкружка 150x150 из ЦПР М150	1,33		м3
12	ТН Кровля, Ч.1.5-2019.10	Водоприемная воронка с над- ставным элементом.	2		комплект
13	ГОСТ 14918-80	Отлив из оцинкованной стали Выравнивающая ЦП стяжка М150	110		п.м.
14		t=30мм	755		м2
15	ГОСТ 23279-2012	Кладочная сетка Вр-1 5x150x150 (площадь покрытия - 755м2)	1625		кг

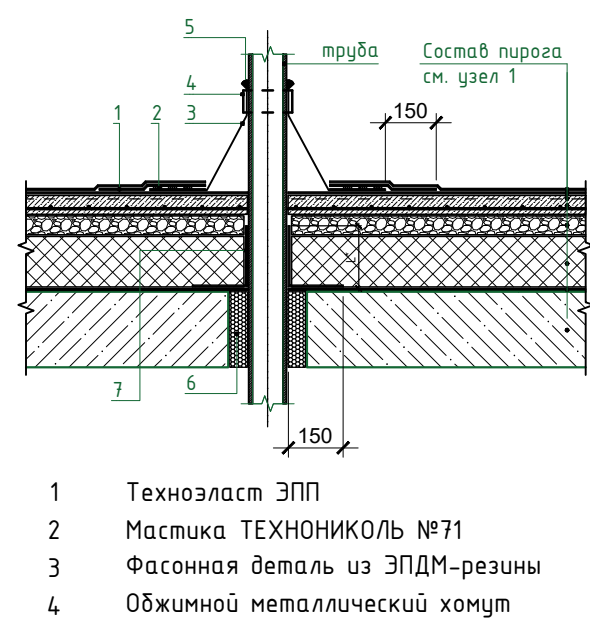
Спецификация материалов на устройство кровельного ковра (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Пирог кровли Литера А1</u>			
1	ГОСТ 475-2016	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	816		м2
2	СТО 72746455-3.1.12-2015	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ	775		м2
3	ТУ 5775-011-17925162-2003	Праймер дитумный ТН №01	816		м2
4		Армированная ЦП стяжка М150,50мм	764		м2
5	ТУ 5712-011-040021260-14	Керамзитовый гравий фр.20-40мм	51,4		м3
6	СТО 72746455-3.3.1-2012	Плиты из XPS - CARBON PROF 50мм	1550		м2
7	СТО 72746455-3.1.13-2015	Биполь ЭПП	766		м2
8	СТО 72746455-3.1.11-2015	Техноэласт ЭПП	89		м2
9		Выкружка 150x150 из ЦПР М150	1,33		м3
10	ГОСТ 14918-80	Отлив из оцинкованной стали	93		п.м.
11		Выравнивающая ЦП стяжка М150, t=30мм	764		м2
12		Фасонная деталь из ЭПДМ-резины	3		шт.
13		Обжимной металлический хомут	3		шт.
14		Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №71	7,5		м2
15	ГОСТ 23279-2012	Кладочная сетка Вр-1 5x150x150 (площадь покрытия - 764м2)	1645		кг
16	GrandLine	Водосточный желоб Ø150мм	39		п.м.
19	GrandLine	Водосточная труба Ø100мм	24		п.м., 3 стояка

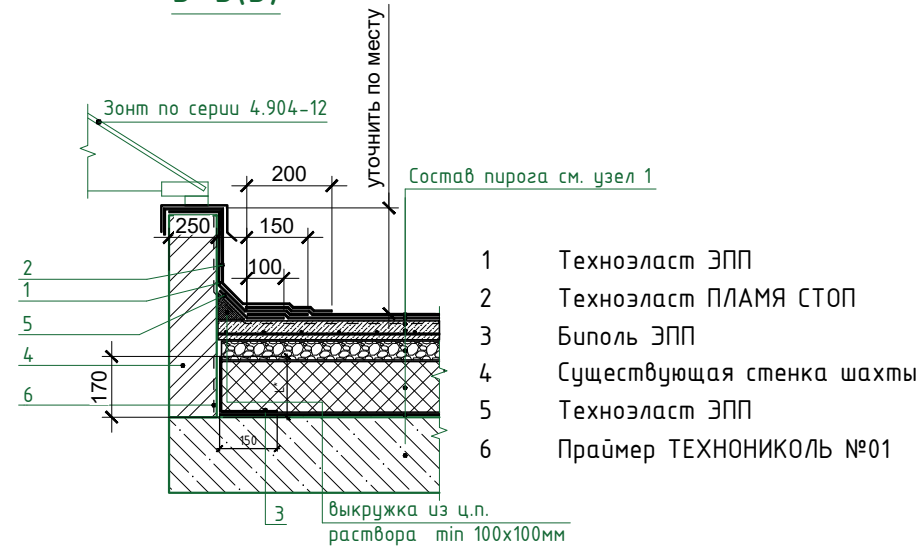
Согласованно:

Взам. инв. Н  
Подп. и дата  
Инв. Н подл.

8-8(5)



5-5(5)



- 5 Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ ПУ (упаковка 600мл)
- 6 Пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL 70
- 7 Биполь ЭПП

Примечания:  
1. Смотреть совместно с л.4.

4	-	Зам.		09.22	01-09-20-КР				
3	-	Зам.		08.22	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж».				
1	-	Зам.		08.22					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись				Дата	
ГИП		Обваренко			09.20	Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Денисенко			09.20		П	5	
Н.Контр.		Александров			09.20		000 «Мурстрой»		
Проверил		Абрашин			09.20	Спецификация материалов на устройство кровельного ковра.			

Схем раскладки плит покрытия кровли Литера А-1, А-2.

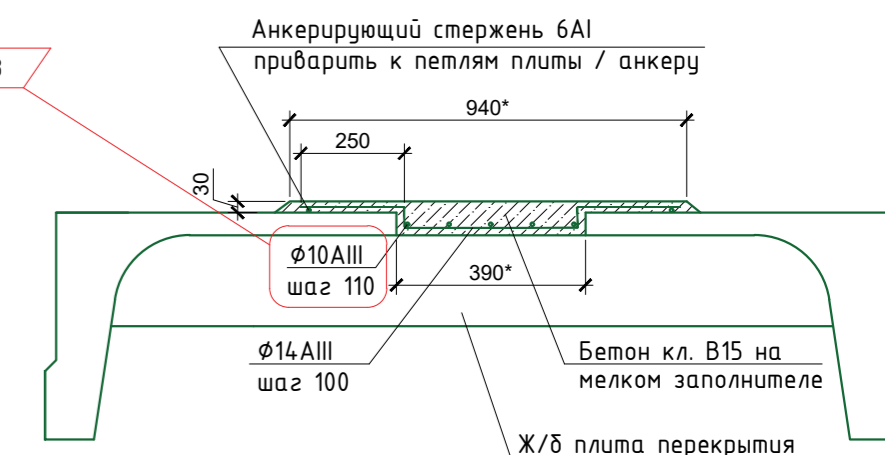
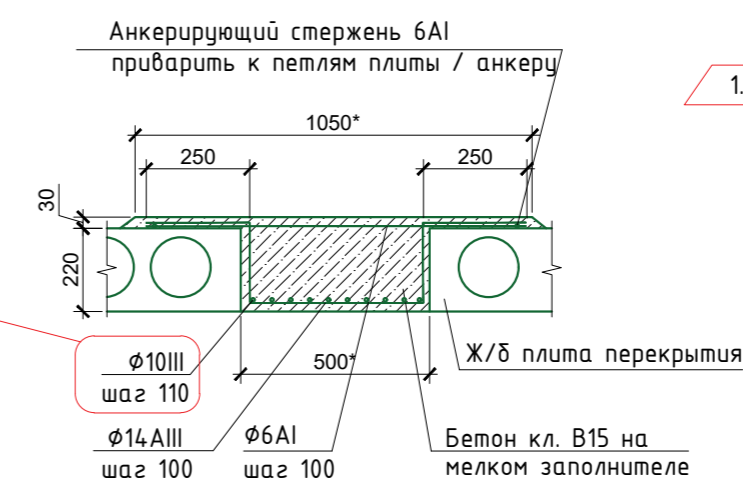
Типовая схема армирования монолитных участков

Спецификация плит покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 21506	2П1-3АмVIP-1	72		Литера А1
2	Серия 1.14.1.1-38	1ПК60.12-8АмVл	100		Литера А2

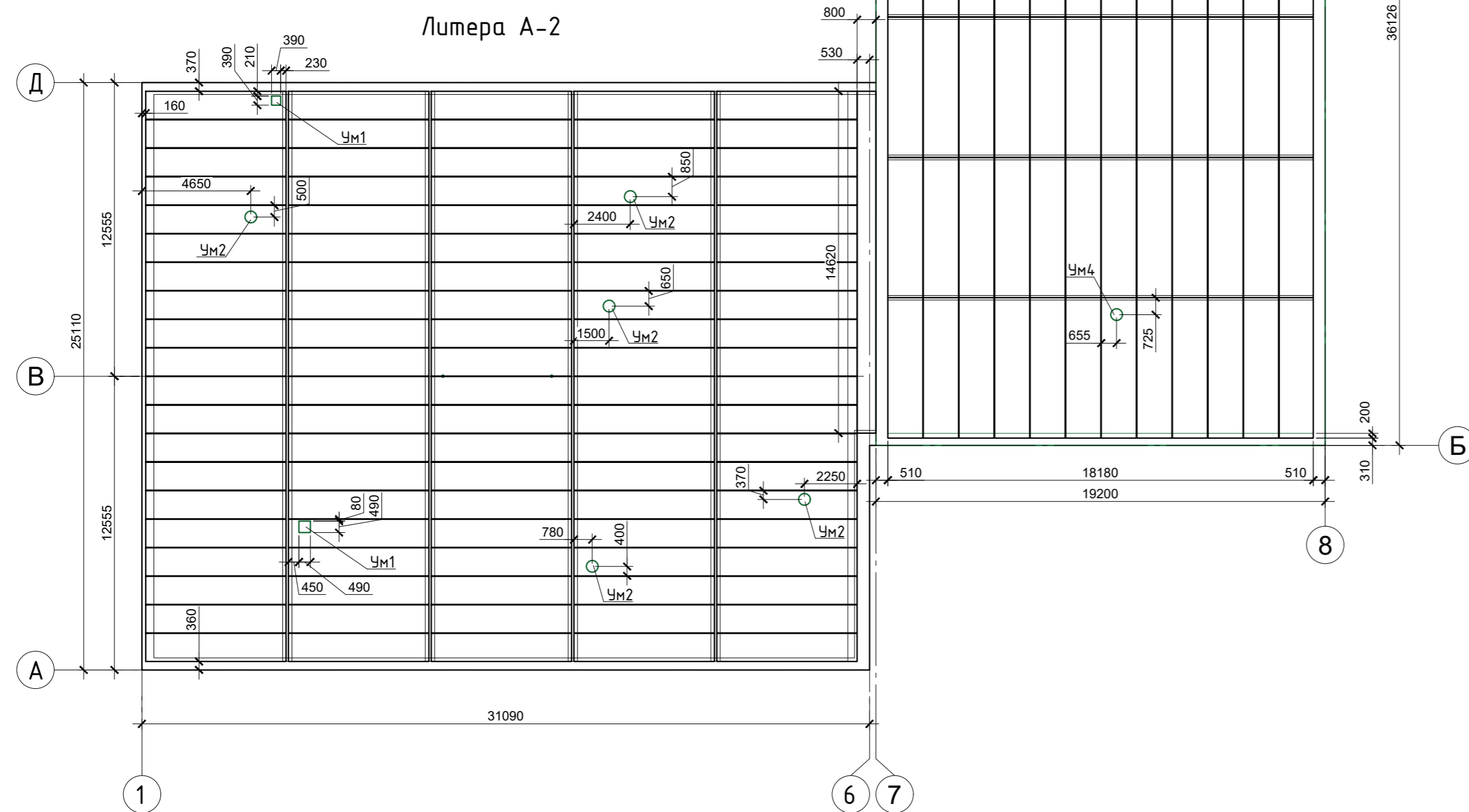
А. Пустотных плит покрытия

Б. Ребристых плит покрытия



Спецификация материалов на устройство монолитных участков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Примечание
		Ум3, Литера А-1	1		
	ГОСТ 5781-82	φ14AIII ГОСТ 5781-82 l=990	5	1,20	
	ГОСТ 5781-82	φ10AIII ГОСТ 5781-82 l=400	5	0,25	
	ГОСТ 5781-82	φ6A1 ГОСТ 5781-82 l=890	5	0,2	
		Бетон кл. В15, м³		0,05	
		Ум4, Литера А-1	1		
	ГОСТ 5781-82	φ14AIII ГОСТ 5781-82 l=1100	5	1,33	
	ГОСТ 5781-82	φ10AIII ГОСТ 5781-82 l=500	5	0,31	
	ГОСТ 5781-82	φ6A1 ГОСТ 5781-82 l=1000	5	0,22	
		Бетон кл. В15, м³		0,07	
		Ум1, Литера А-2	2		
	ГОСТ 5781-82	φ14AIII ГОСТ 5781-82 l=1330	5	1,61	
	ГОСТ 5781-82	φ10AIII ГОСТ 5781-82 l=400	5	0,25	
	ГОСТ 5781-82	φ6A1 ГОСТ 5781-82 l=890	5	0,2	
		Бетон кл. В15, м³		0,05	
		Ум2, Литера А-2	5		
	ГОСТ 5781-82	φ14AIII ГОСТ 5781-82 l=1440	5	1,75	
	ГОСТ 5781-82	φ10AIII ГОСТ 5781-82 l=500	5	0,25	
	ГОСТ 5781-82	φ6A1 ГОСТ 5781-82 l=1000	5	0,22	
		Бетон кл. В15, м³		0,07	



Примечания:

1. Смотреть совместно с л.2, 4;
2. \* - уточнить по месту.

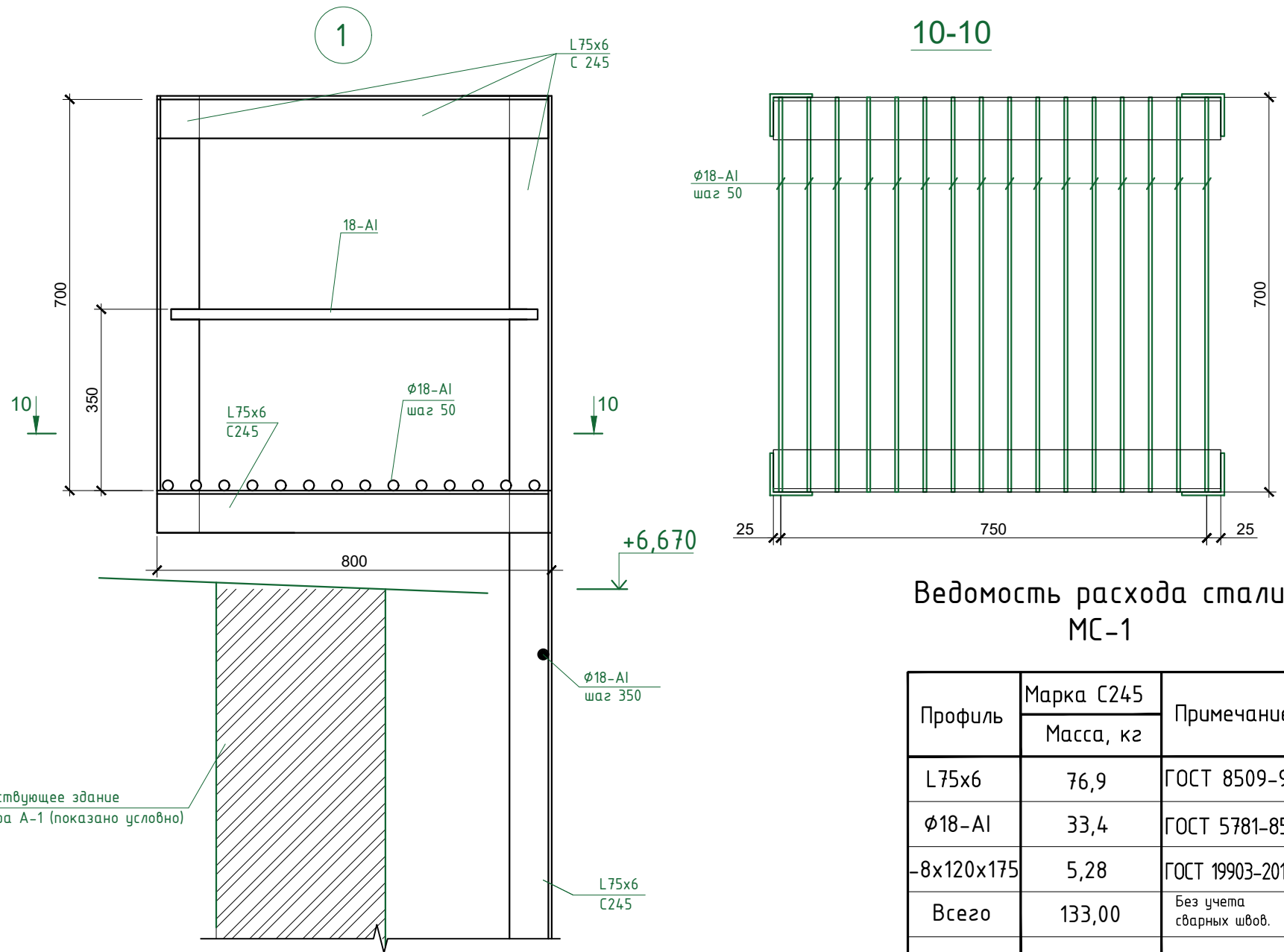
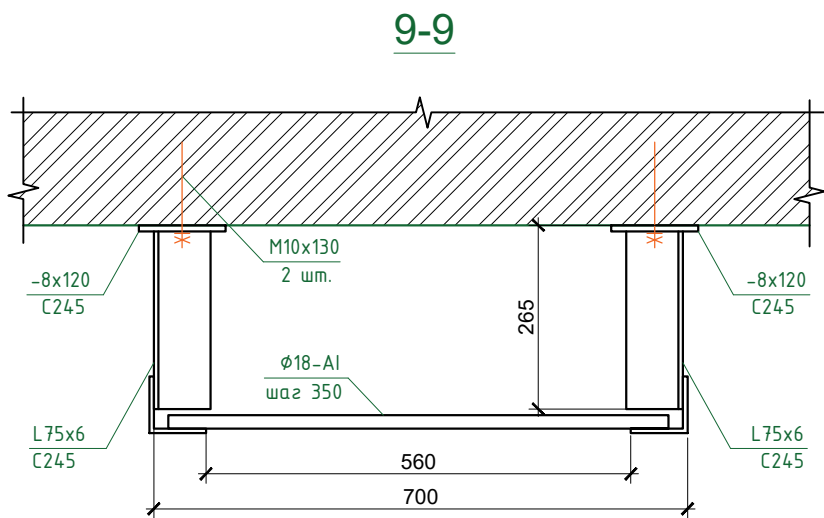
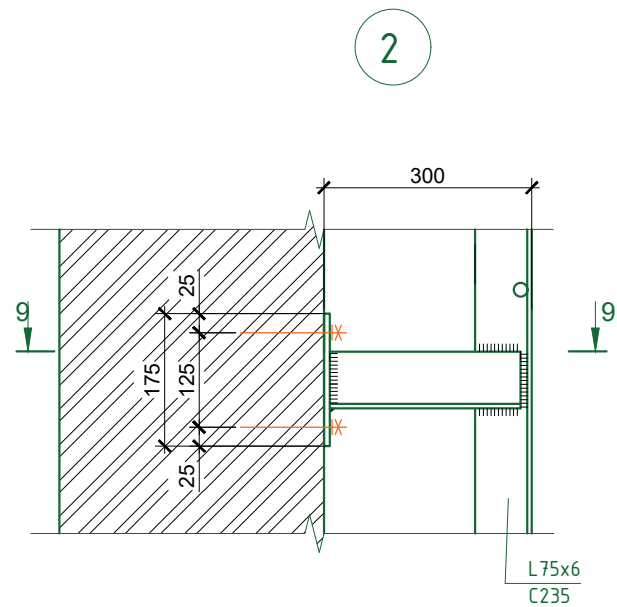
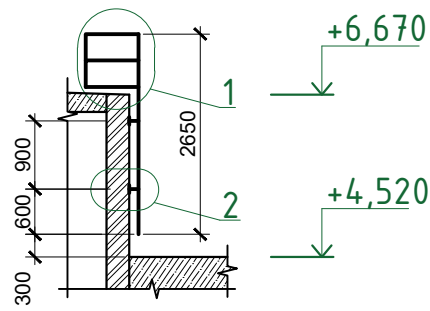
Ведомость расхода стали на устройство монолитных участков

Профиль	Марка С245	Примечание
	Масса, кг	
φ6A1	9,27	ГОСТ 5781-82
φ10AIII	49,40	ГОСТ 5781-82
φ14AIII	38,45	ГОСТ 5781-82
Всего	97,11	

Э	2				08.22	01-09-20-КР		
2	1				08.22	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж».		
1	-	Зам.			08.22			
Изм.	Кол.уч	Лист № док	Подпись	Дата				
			Обчаренко	09.20	Капитальный ремонт кровли практического корпуса	Стадия	Лист	Листов
			Денисенко	09.20	по адресу:	П	6	
			Александров	09.20	Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14			
			Абрашин	09.20	Схем раскладки плит покрытия кровли Литера А-1, А-2; Типовая схема армирования монолитных участков			
						000 «Мурстрой»		



# Схема металлической стремянки МС-1



### Ведомость расхода стали МС-1

Профиль	Марка С245	Примечание
	Масса, кг	
L75x6	76,9	ГОСТ 8509-93
φ18-AI	33,4	ГОСТ 5781-85*
-8x120x175	5,28	ГОСТ 19903-2015
Всего	133,00	Без учета сварных швов.

### Примечания:

1. Металлоконструкции МС-1 тщательно очистить от ржавчины по ГОСТ 9402-80 и окрасить эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 в 4 слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
2. Сварку выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщина сварных швов не должна превышать 1,2 толщины свариваемых элементов.
3. Перед монтажом размеры элементов металлоконструкций уточнить по месту.
4. Смотреть совместно с листами 2, 6.

						01-09-20-КР			
						Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт кровли практического корпуса по адресу: Мурманская область, г. Кола, пер. Островский, д. 14	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Овчаренко	09.20		П	7	
Разработал				Денисенко	09.20				
Н.Контр.				Александров	09.20				
Проверил				Абрашин	09.20	Схема металлической стремянки МС-1		000 «Мурстрой»	

Согласованно:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.