

Утверждаю в производство работ:  
ООО «Ликвид Раббер Протэкин»  
Генеральный директор  
Е.В. Денисов



# Liquid Rubber Protection

## ***ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА***

***Типовых решений по восстановлению гидроизоляции  
кровли здания материалами  
«Liquid Rubber Spray-Tec Roof / Pro-Tec Mast»  
На объекте строительства: г.***

*г. Москва 2021 г.*



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU C-RU.AK01.H.04132/19

Срок действия с 04.07.2019

по 03.07.2022

№ 129112

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

рег. № RA.RU.11AK01  
Общество с ограниченной ответственностью "ФЛАЙ". Место нахождения: 302004, Россия, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-я, дом 67, пом. 3, фактический адрес: 302004, РОССИЯ, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-я, дом 67, пом. 3, телефон: +7(985)147-91-00, электронная почта: osflay@mail.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11AK01

## ПРОДУКЦИЯ

Эмульсии битумные изоляционные (см. приложение бланк 1288497).

код ОК 005 (ОКП):

23.31.10.121

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 5775-001-52616332-2016

код ТН ВЭД России:

2715000000

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Ликвид Раббер Протэкшн". Место нахождения: Российская Федерация, Москва, 129594, улица Суцёвский Вал, дом 63, пом II оф 51, идентификационный номер налогоплательщика: 9717012133, телефон: +74959702233, электронная почта: info@lprotec.ru

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "Ликвид Раббер Протэкшн". Место нахождения: Российская Федерация, Москва, 129594, улица Суцёвский Вал, дом 63, пом II оф 51, идентификационный номер налогоплательщика: 9717012133, телефон: +74959702233, электронная почта: info@lprotec.ru

## НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 00174-2019R от 20.05.2019, выданный Лабораторным центром «Центр тестирования товаров и сырья» (ЛЦ «ЦТТС»). Аттестат аккредитации ESTD.L.014 от 28 марта 2019 года

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Упаковка: герметичная пластиковая тара. Срок годности 1 год, условия хранения при температуре не ниже +5. Срок годности (зимняя серия) 1 год, условия хранения при температуре не ниже -10

Схема сертификации: 3

Руководитель органа

подпись

Зезин Сергей Николаевич

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Семиткин Андрей Владимирович

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

№ **1288497**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС RU C-RU.AK01.Н.04132/19

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
 действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД России		

23.31.10.121

Эмульсии битумные изоляционные:  
 однокомпонентные т.м.: B-Primer (B-100), Pro-Tec Mast (S-200), Pro-Tec GP (S-100),  
 ZavLar, VoxLar, HighBuild S-200, TrowelGrade B-400, Bauelest-20, двухкомпонентные т.м. :  
 Spray-Tec Roof (B-200), Spray-Tec Base (B-250), Spray-Tec Met (B-300), DryLar, DacLar, VezLar,  
 SealRoof B-200, CreteSafe B-250, MetalSafe B-300, Bauelest-100, Bauelest-200, Bauelest-300,  
 акриловые однокомпонентные т.м.: A-Primer (A-100), Pro-Tec Top (A-200), Pro-Tec NS (A-300).  
 Эмульсии битумные изоляционные:  
 однокомпонентные (зимняя серия) т.м. : B-Primer (B-100), Pro-Tec Mast (S-200), Pro-Tec GP (S-100),  
 ZavLar, VoxLar, HighBuild S-200, TrowelGrade B-400, Bauelest-20,  
 двухкомпонентные (зимняя серия) т.м. : Spray-Tec Roof (B-200), Spray-Tec Base (B-250), Spray-Tec Met (B-300),  
 DryLar, DacLar, VezLar, SealRoof B-200, CreteSafe B-250, MetalSafe B-300, Bauelest-100, Bauelest-200, Bauelest-300.

ТУ 5775-001-52616332-2016



Руководитель органа

*[Signature]*  
 подпись

Зезин Сергей Николаевич

инициалы, фамилия

Эксперт

*[Signature]*  
 подпись

Семиткин Андрей Владимирович

инициалы, фамилия

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕСТ-ГРУПП» АТТЕСТАТ № 4265-2 ДО 26.12.2017	
ПРОТОКОЛ № 10132/15 от "06" июня 2016 г.	
Место проведения испытаний:	Испытательный центр Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ГРУПП"
Заказчик испытаний:	Общество с ограниченной ответственностью «Ликвид Раббер Протэкшн». 129626, РОССИЯ, Москва, проспект Мира, д.102, корп.1, ком.3
Заявитель:	Общество с ограниченной ответственностью «Ликвид Раббер Протэкшн». 129626, РОССИЯ, Москва, проспект Мира, д.102, корп.1, ком.3
Наименование продукции:	Эмульсии битумные изоляционные: однокомпонентные т.м Pro-Tec Primer, Pro-Tec Mast, Pro-Tec GP, двухкомпонентные т.м. Spray-Tec Roof, Spray-Tec Base, Spray-Tec Met, акриловые однокомпонентные т.м А-Primer, Pro-Tec Top, Pro-Tec NS Эмульсии битумные изоляционные: однокомпонентные (зимняя серия) т.м Pro-Tec Primer, Pro-Tec Mast, Pro-Tec GP, двухкомпонентные (зимняя серия) т.м. Spray-Tec Roof, Spray-Tec Base, Spray-Tec Met
Код ТН ВЭД:	
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью «Ликвид Раббер Протэкшн»
Адрес изготовителя:	129626, РОССИЯ, Москва, проспект Мира, д.102, корп.1, ком.3
Наименование документации, по которой изготовлено изделие:	Техническая документация изготовителя
Испытано согласно требованиям:	ГОСТ 30693-2000. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия; ГОСТ 8420-74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости; ГОСТ 31992.1-2012 Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод; ГОСТ 31991.1-2012 Материалы лакокрасочные. Определение содержания летучих органических соединений (ЛОС). Разностный метод; ГОСТ 31939-2012 Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ; ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний; ГОСТ 263-75 Резина. Метод определения твердости по Шору А; ГОСТ 9.030-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Резины. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред; ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
Цель испытаний:	Испытания продукции
Метод испытаний:	ГОСТ 30693-2000. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия; ГОСТ 8420-74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости; ГОСТ 31992.1-2012 Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод; ГОСТ 31991.1-2012 Материалы лакокрасочные. Определение содержания летучих органических соединений (ЛОС). Разностный метод; ГОСТ 31939-2012 Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ; ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний; ГОСТ 263-75 Резина. Метод определения твердости по Шору А; ГОСТ 9.030-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Резины. Методы

	испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред; ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
<b>Испытанные образцы проверки по параметрам</b>	<b>ВЫДЕРЖАЛИ</b>

<b>ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЙ</b>	
Идентификация изделия:	Наименование, тип маркировка образцов соответствуют сопроводительной документации
Отбор образцов:	Произведены в соответствии с технической документацией изготовителя
Условия проведения испытаний	Условия окружающей среды: температура (15-25) °С, влажность (50-60) %, мощность эквивалентной дозы 0,1 мкЗв/ч.
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ</b>	<p>Результаты испытаний представлены в таблицах.</p> <p>Приняты следующие условные обозначения:</p> <p>С - изделие соответствует проверяемому требованию НД;</p> <p>Н - изделие не соответствует проверяемому требованию НД;</p> <p>НП - данное требование НД не применимо к испытываемому изделию.</p> <p>Требования стандартов изложены в протоколе в конспективной форме.</p>

### РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателей	Нормативный документ на методы испытаний	Критерий соответствия требованию НД или нормативное значение величины	Значение измеренных величин					
			Частное (для образцов)			Среднее		
Внешний вид, цвет, агрегатное состояние. Однородность	ГОСТ 30693-2000 п.7, ГОСТ 26589-94, п.3.2	-	Эмульсия черного цвета. Видимые комки и нити непроэмульгированного битума, полимера и посторонние включения отсутствуют					
Условная вязкость, с (3 образца)	ГОСТ 8420-74 диаметр сопла 6 мм	-	6	6	6	<b>6</b>		
Плотность, кг/м <sup>3</sup> (3 образца)	ГОСТ 31992.1-2012	-	1009,4	1008,4	1014,3	<b>1010,7</b>		
Массовая доля нелетучих веществ, % (3 образца)	ГОСТ 30693-2000 п.7, ГОСТ 31991.1-2012, ГОСТ 31939-2012	-	64,8	60,1	62,4	<b>62,4</b>		
<b>Прочность сцепления с основанием, Мпа (5 образцов)</b>								
- сталь	ГОСТ 30693-2000 п.7, ГОСТ 26589-94, п.3.4 (метод А)	-	0,83	0,84	0,80	0,83	0,88	<b>0,83</b>
- кровельный битумный материал		-	0,84	0,84	0,80	0,84	0,83	<b>0,83</b>
- бетон		-	0,96	0,96	0,91	0,92	0,98	<b>0,94</b>

Прочность на сдвиг клевого соединения, кН/м (5 образцов)	ГОСТ 30693-2000 п.7, ГОСТ 26589-94, п.3.6	-	11,6	11,2	11,2	11,7	12,3	<b>11,6</b>	
Условная прочность при растяжении, Мпа (5 образцов)	ГОСТ 26589-94, п.3.3	-	0,87	0,89	0,81	0,86	0,85	<b>0,85</b>	
Относительное удлинение при растяжении, % (5 образцов)	ГОСТ 26589-94, п.3.3	-	1355	1333	1318	1355	1308	<b>1334</b>	
Водопоглощение в течение 24 ч, % по массе (6 образцов)	ГОСТ 26589-94, п.3.9	-	2,9	3,1	2,9	3,4	3,1	3,0	<b>3,1</b>
Водонепроницаемость в течение 72 ч при давлении 0,001 МПа	ГОСТ 30693-2000 п.7, ГОСТ 26589-94, п.3.10	-	<b>Вода на поверхности образцов отсутствует</b>						
Теплостойкость покрытия толщиной 2,0 мм в течение 5 ч при температуре 60 <sup>0</sup> С (3 образца)									
- изменение внешнего вида	ГОСТ 26589-94, п.3.13	-	<b>Вздутия и подтеки на поверхности всех образцов отсутствуют</b>						
- изменение линейных размеров, %		-	<b>0</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		
Твердость по Шору А, усл. Ед. (5 образцов)	ГОСТ 263-75	-	16,7	16,4	17,0	17,6	18,3	<b>17,2</b>	
Стойкость к воздействию химических сред в течение 168 часов, % (5 образцов)									
- 20% раствор NaOH. Прочность при растяжении, Мпа	ГОСТ 30693-2000 п.7, ГОСТ 26589-94, п.3.3, ГОСТ 9.030-74 (метод В)	-	0,90	0,82	0,92	0,89	0,88	<b>0,88 (+4%)</b>	
- 20% раствор NaOH. Относительное удлинение при растяжении, %		-	1341	1318	1304	1341	1296	<b>1320 (-1%)</b>	
- 20% раствор H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> . Прочность при растяжении, Мпа		-	0,65	0,67	0,67	0,65	0,64	<b>0,66 (-22%)</b>	
- 20% раствор H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> . Относительное удлинение при растяжении, %		-	1302	1270	1265	1307	1258	<b>1280 (-4%)</b>	

Удельная эффективная активность	ГОСТ 30108- 94	-	79
---------------------------------------	-------------------	---	----

**Испытания на Аппарате искусственной погоды на ксеноновых излучателях (АИП-К) по ГОСТ 23750-79**

Интенсивность суммарной ультрафиолетовой радиации в интервале длин волн менее 400 нм, Вт/м <sup>2</sup> (кал/мин*см <sup>2</sup> )						65(9,3*10 <sup>-2</sup> )
Температура на поверхности образцов, °С						53±2
Время выдержки в АИП-К, ч						1000
<b>Результаты испытаний (4 образца)</b>						<b>Вывод о соответствии</b>
				Частное (для образцов)	Среднее	
Внешний вид		Не меняется, поры и трещины отсутствуют				-
Условная прочность при растяжении, Мпа	0,78	0,76	0,79	0,77	0,76	-
Относительное удлинение, %	1219	1195	1187	1225	1179	-

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

По результатам проведенных испытаний образцов, отклонений не установлено.

Руководитель лаборатории



## Оглавление.

-	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ _____	3
-	ОБЩАЯ ЧАСТЬ _____	4-7
-	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ _____	5-6
-	ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ _____	6.1-6.3
1.	ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ _____	7-9
2.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКИ РАБОТ _____	10
3.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПО Г.И _____	11-12
4.	ОТ ПРИ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТАХ _____	13
5.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ _____	14
6.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ _____	14
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОБОРУДОВАНИИ И МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ _____	15
8.	ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СМР _____	15
9.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ _____	16
10.	ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ТК, ПРИКАЗЫ _____	17

						<b>Технологическая карта</b>			
						<i>Гидроизоляция подземной части здания.</i>			
<i>Изм</i>	<i>Кол</i>	<i>Лист</i>	<i>Индок</i>	<i>Под-</i>	<i>Дата</i>				
						<i>Устройство гидроизоляции кровли</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
							ТК	2	17
<b>Разработ.</b>	Степанов А.В					<i>Пояснительная записка.</i>	ООО «Ликвид Раббер Протэкшн»		
<i>Пров.</i>	Степанов А.В								
<i>Пров.</i>									





**Область применения и технические характеристики гидроизоляции.**  
**SPRAY-TEC ROOF (B-200) «СПРЭЙ-ТЭК РУФ» (B-200)**  
**КРОВЕЛЬНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА**

**ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ:**

**SPRAY-TEC ROOF (B-200)** - напыляемое защитное и гидроизоляционное покрытие, являющееся основным материалом кровельной гидроизоляционной системы Liquid Rubber Protection.

При нанесении на защищаемую поверхность образует подобную резине бесшовную мембрану.

**SPRAY-TEC ROOF (B-200)** - представляет собой особую битумную эмульсию на водной основе, модифицированную полимерами. Материал не горюч, высокоэластичен, имеет высокий показатель адгезии ко всем видам основных строительных материалов.

**НАНЕСЕНИЕ МЕМБРАНЫ:**

**SPRAY-TEC ROOF (B-200)** - наносится на защищаемую поверхность методом холодного безвоздушного напыления при помощи специального оборудования высокого давления, представляющего из себя систему двух насосов (шестереночных или диафрагменных), которая проста в использовании и предназначена для нанесения продукции LIQUID RUBBER PROTECTION. Защитное покрытие SPRAY-TEC ROOF (B-200), наносимое напылением в сочетании с неорганическим ускорителем отверждения моментально создает резиноподобную, полностью прилегающую гидроизоляционную мембрану на новых и ремонтируемых кровлях. Рекомендуемая толщина готовой (сухой) кровельной мембраны 2.5мм. Расход материала, обеспечивающий данную толщину, составляет 3.5-3.7л. на 1 кв.м.

**SPRAY-TEC ROOF (B-200)** безопасен для окружающей среды, не содержит растворителей, не воспламеняем, не токсичен.

**SPRAY-TEC ROOF (B-200)** - наносится совместно с раствором неорганической соли, которая преобразует продукт из жидкого состояния в резиноподобную бесшовную мембрану на поверхности кровли свойствами:

- Бесшовность - отсутствие швов на всей площади гидроизоляционного покрытия;
- Надежность - высокая степень прилипания (адгезии) к бетону и другим основным видам строительных материалов не дает возможности воде перемещаться под поверхностью мембраны;
- Эластичность – нет повреждений от механических воздействий (самовулканизация);
- Экологичность - не содержит VOC, без вредных запахов;
- Пожаробезопасность - не требуется подогрев или иное применение открытого огня. Не горюч.
- Стабильность – структура не нарушается при многократном повторении циклов замораживание-оттаивание.
- Холодное напыление (водная основа) не разрушает чувствительные к растворителям или высоким температурам защищаемые материалы.

**ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ:**

**SPRAY-TEC ROOF (B-200)** - при температуре +25°C и при 50% относительной влажности воздуха полностью высыхает за 24-48 часов. Время высыхания возрастает при понижении температуры и повышении относительной влажности воздуха.

**УПАКОВКА:**

при температуре +25°C и при 50% относительной влажности воздуха) - доступен в:

- 1000л. еврокубах;
- 220л. пластиковых бочках.

										Лист
										5
Изм	Кол	Лист	Инд	Подпись	Дата	Пояснительная записка				

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА (ЖИДКАЯ ФОРМА):**

цвет	коричнево-черный
плотность	около 1.03
вредные летучие вещества	не содержит растворителей
процент сухого остатка	60-63%

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА (СУХАЯ МЕМБРАНА):**

проницаемость водяного пара	4.00 ng/Pa.s.m <sup>2</sup> (ASTM 96)
проницаемость	0.071 ng/m/Pa/s (ASTM E96)
Погодоустойчивость (ксенон)	нет ухудшения пленки, 1000 часов облучения УФ
уровень пожаробезопасности	класс А
прочность на разрыв	>120psi
растяжимость	> 1000%
твердость	85 (Дурометр 00)
гибкость при низких температурах	-7°C
адгезия (бетон, сталь, дерево, фанера)	>180psi (DeFelsco); 303 N/m (ASTM C836)
диапазон рабочих температур	-40°C - +80°C пиковые -55°C - +90°C

**МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ (включая, но не ограничиваясь):**

- Коммерческие плоские и скатные кровли;
- На плиты утеплителя (пенополиуретан, пенополистерол и др.);
- На старые рулонные покрытия;
- На ПВХ и другие мембраны;
- На металлические кровли и сэндвич-панели;
- На бетон, дерево, фанеру.

**Подготовительные работы.**

До начала производства работ необходимо:

- выполнить создание общеплощадочного складского хозяйства;
- завезти необходимое количество материалов и оборудования;
- снабжены звенья изолировщиков комплектом инструментов, приспособлений и механизмов;
- обеспечен достаточный фронт работ (в пределах одной захватки);
- проинструктировать по технике безопасности изолировщиков и рабочих.
- к моменту укладки гидроизоляции должны быть установлены все проходные элементы гидроизоляции, существующее в кровле, поверхность очищена от снега, льда, воды и мусора.
- в процессе работ площадь покрытия разбить на отдельные участки.
- объем работ установить с таким расчетом, чтобы в течение смены закончить работу по завершеному слою для данного участка.

						Пояснительная записка	Лист
Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата		6

Устройство напыляемой гидроизоляции по существующему покрытию кровли материалами Liquid Rubber Spray-Tec Roof (B200).

Геотекстиль пропитанный мастикой Pro-Tec Mast

Гидроизоляция Spray-Tec Roof (B200)

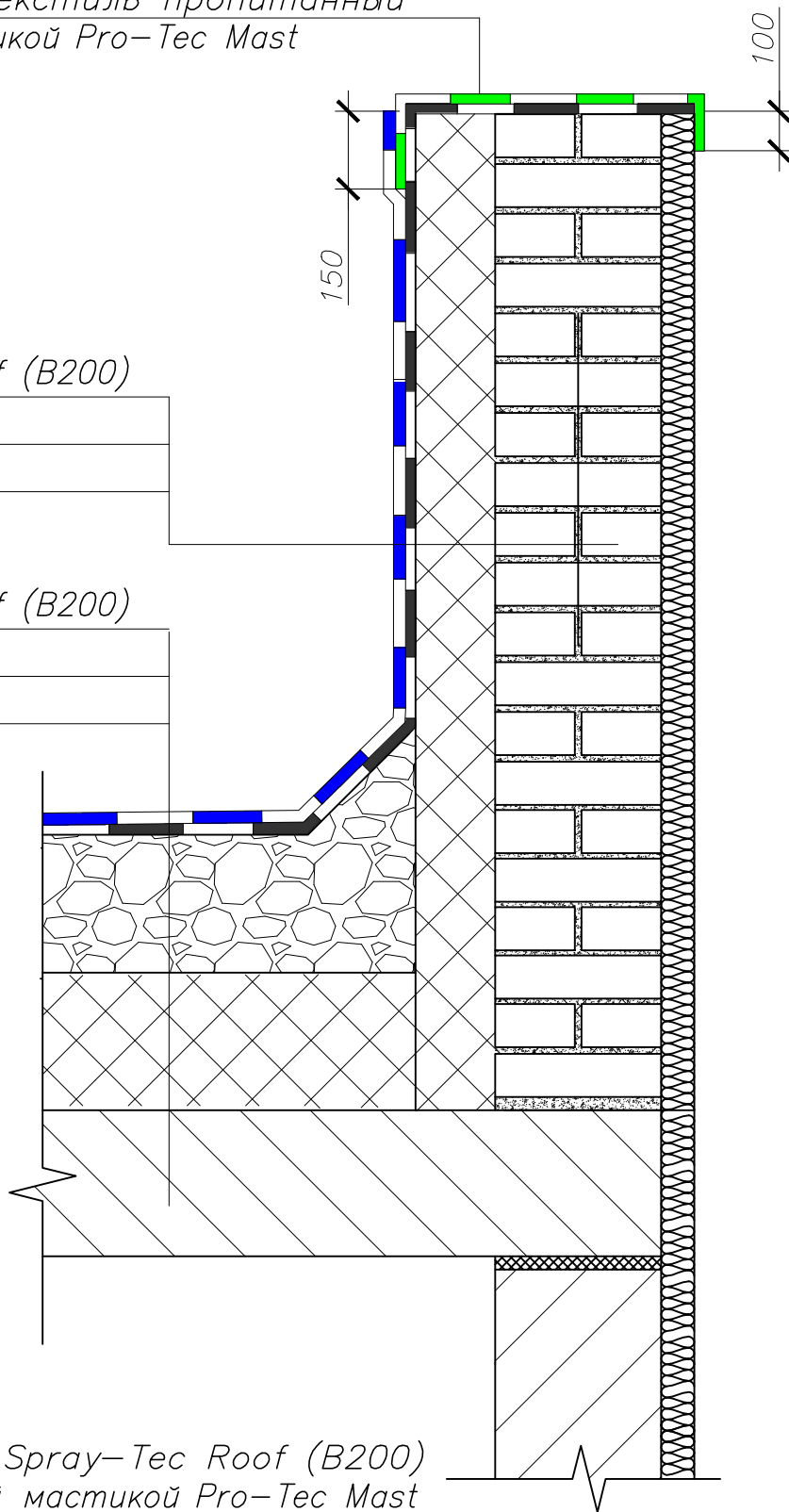
Сущ. Кровельное покрытие

Парапет




Гидроизоляция Spray-Tec Roof (B200)

Сущ. Кровельное покрытие

Ж. б. плита



Условные обозначения:

-  Напыляемая Гидроизоляции Spray-Tec Roof (B200)
-  Геотекстиль пропитанный мастикой Pro-Tec Mast
-  Оклеенная существующая гидроизоляция

Организация	Лист	№ док	Подпись	Дата				
	Ф.И.О				Схема устройства напыляемой гидроизоляции, по существующему покрытию кровли и парапета.	Стадия	Лист	Листов
						ТК	6.1	
"Ликвид Раббер"						ООО "Ликвид Раббер Протекшн"		
Разработал	ЕВ Денисов							

Устройство напыляемой гидроизоляции по существующему покрытию кровли материалами Liquid Rubber Spray-Tec Roof (B200).

Гидроизоляция Spray-Tec Roof (B200)

Сущ. Кровельное покрытие

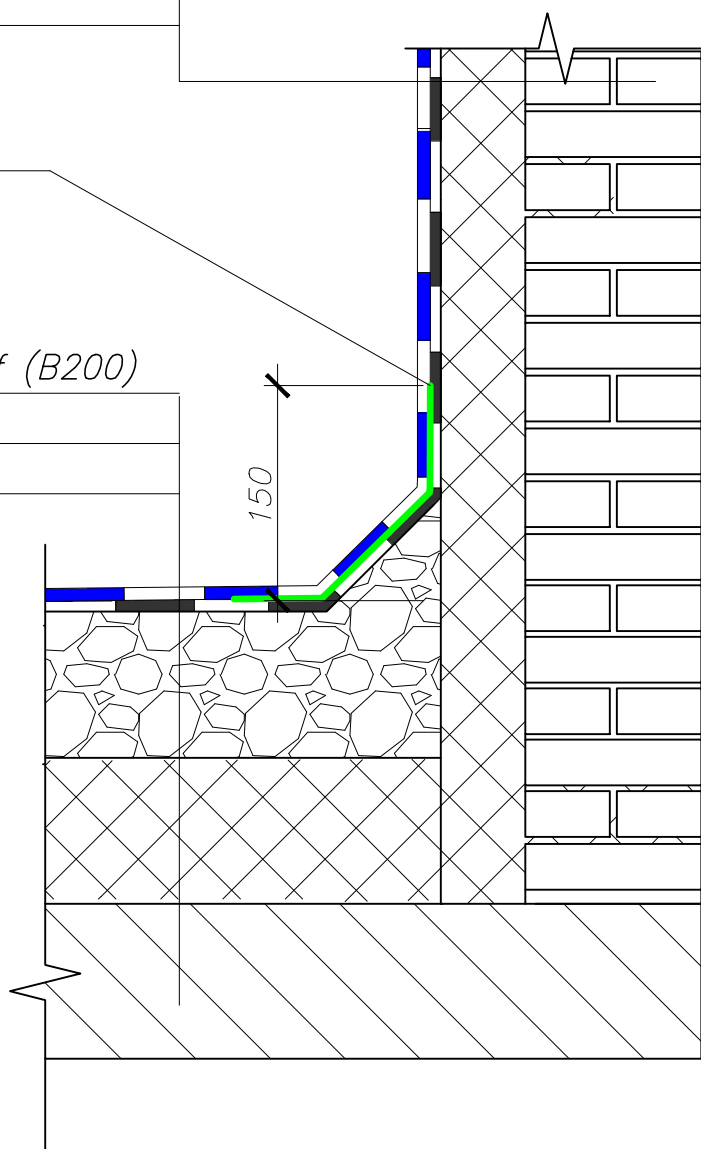
Вент. шахта

Геотекстиль пропитанный мастикой Pro-Tec Mast




Гидроизоляция Spray-Tec Roof (B200)

Сущ. Кровельное покрытие

Ж. б. плита



Условные обозначения:

-  Напыляемая Гидроизоляции Spray-Tec Roof (B200)
-  Геотекстиль пропитанный мастикой Pro-Tec Mast
-  Оклеенная существующая гидроизоляция

Организация	Лист	№ док	Подпись	Дата				
	Ф.И.О				Схема устройства напыляемой гидроизоляции, по существующему покрытию кровли и вент. шахт.	Стадия	Лист	Листов
						ТК	6.2	
"Ликвид Раббер"						ООО "Ликвид Раббер Протэкишн"		
Разработал	ЕВ Денисов							

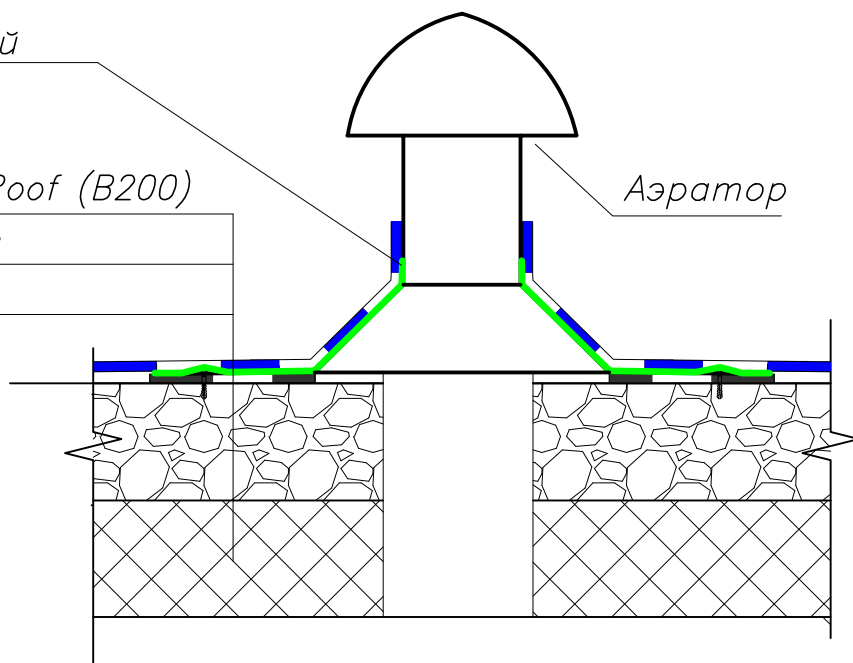
Устройство напыляемой гидроизоляции по существующему покрытию кровли материалами Liquid Rubber Spray-Tec Roof (B200).

Геотекстиль пропитанный мастикой Pro-Tec Mast

Гидроизоляция Spray-Tec Roof (B200)

Сущ. Кровельное покрытие

Ж. б. плита

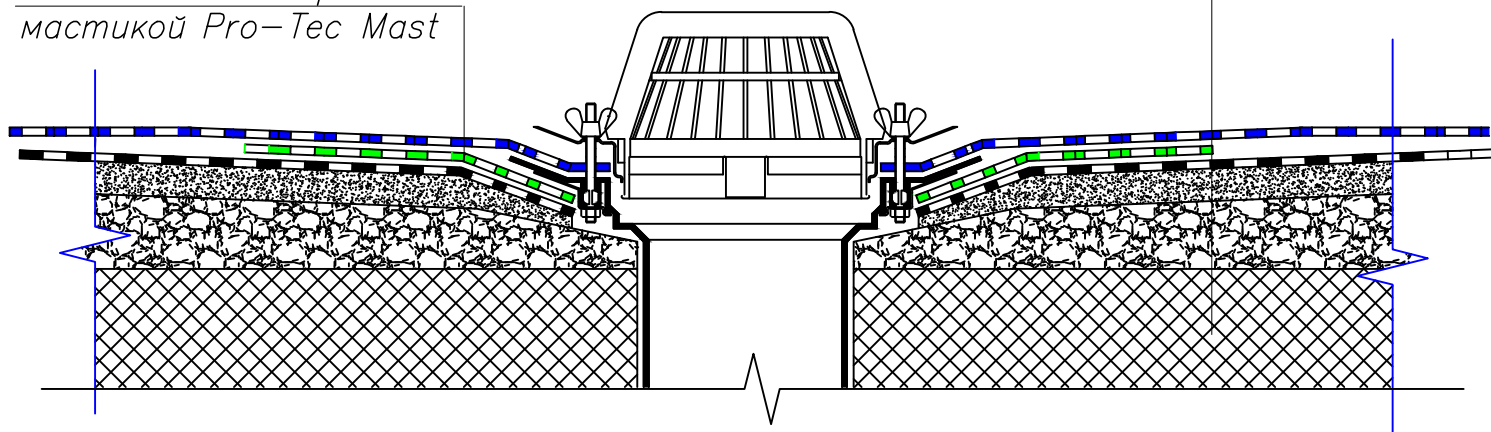


Гидроизоляция Spray-Tec Roof (B200)




Сущ. Кровельное покрытие

Ж. б. плита

Геотекстиль пропитанный мастикой Pro-Tec Mast



Условные обозначения:

-  Напыляемая Гидроизоляции Spray-Tec Roof (B200)
-  Геотекстиль пропитанный мастикой Pro-Tec Mast
-  Оклеечная существующая гидроизоляция

Организация	Лист	№ док	Подпись	Дата					
	Ф.И.О								
"Ликвид Раббер"					Схема устройства напыляемой гидроизоляции, по существующему покрытию кровли, аэратора. Воронки.	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	ЕВ Денисов					ТК	6.3		
						ООО "Ликвид Раббер Протекшн"			

## 1. ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

### **1.1. 1-ЭТАП – ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ, ОБРАБОТКА ШВОВ И ПРИМЫКАНИЙ.**

Выполнить приемку поверхности, подготовленной к укладке гидроизоляции, оформленную актом приема передачи конструкций согласно норм и правил, (Генподрядчиком, Заказчиком, Проектировщиком и третьими лицами участвующих в подписании),

Все покрываемые поверхности должны быть обследованы и одобрены специалистом (Liquid Rubber Protection) до начала выполнения работ.

Минимальные требования к поверхности:

- Поверхность должна быть чистая, без строительного мусора и грязи
- на поверхности должна отсутствовать открытая вода, допускается укладывать материал на влажный бетон, раствор.
- поверхность не должна иметь пустот, не закрытых соединений (трещин).
- есть по крайней мере 60 см рабочего пространства от поверхности нанесения.

Температура окружающей среды в момент нанесения гидроизоляции Liquid Rubber Protection должна быть не менее +5 °С. В случае приобретения материалов «зимней серии», выполнение работ допускается при температуре не ниже -10 °С. Все дополнительные элементы, на которые предполагается напыление мембраны, должны быть правильно установлены и закреплены.

После того как поверхность принята и удовлетворяет минимальным требованиям производится обработка швов и примыканий с использованием «3-слойной» системы Liquid Rubber Protection.

Стандартная система состоит из базового слоя, мастика (Pro-Tec Mast) наносится на основание (примыкание кровли и вент.шахт, сопряжение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции допускается без устройства «галтели 50x50»), армирующий материал геотекстиль плотностью 60-100 г/м<sup>2</sup> (раскатывается по свеженанесенной мастике перекрывая на 100-150мм от центра примыкания) и покрывается верхним слоем SPRAY-TEC ROOF (B-200) (основной слой гидроизоляции, создает бесшовное покрытие). Данная система создает дополнительное усиление на примыканиях и создает бесшовное армированное полимерное покрытие. Мастики (Pro-Tec Mast) наносятся ручным инструментом (валики, кисточки, шпатели).

						Пояснительная записка	Лист
Изм	Кол	Лист	Индок	Подпись	Дата		7

## 1.2. 2-ЭТАП – НАНЕСЕНИЕ ОСНОВНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ МЕМБРАНЫ SPRAY-TEC ROOF (B-200).

*Минимальные требования к поверхности:*

- поверхность должна быть чистой, без строительного мусора и грязи
- на поверхности должна отсутствовать открытая вода.
- поверхность не должна иметь пустот, не закрытых соединений (трещин).
- есть по крайней мере 60 см рабочего пространства от поверхности нанесения.
- Рекомендуемая толщина покрытия – не менее 2,2 мм.

*Температура окружающей среды в момент нанесения должна быть не менее +5<sup>0</sup>С. Материалами «зимний серии», выполнение работ допускается при температуре не ниже -10<sup>0</sup>С. Все дополнительные элементы, на которые предполагается напыление мембраны, должны быть правильно установлены и закреплены. В отсутствие прямого солнечного света допускается выполнять работы при температуре до +27<sup>0</sup>С.*

*В случае если работы выполнялись под воздействием прямого солнечного света или при температуре свыше +27<sup>0</sup>С, возможно образование пузырей, которые в процессе высыхания мембраны минимизируются.*

*Перед нанесением основного слоя SPRAY-TEC ROOF (B-200) при необходимости выполняется праймирование (грунтование) поверхностей материалом Pro-Tec Primer с целью заполнения микротрещин. Период между праймированием и устройством основного слоя мембраны 10-30 мин. и выполняется оператором за один проход.*

*Формирование мембраны SPRAY-TEC ROOF (B-200), осуществляется (образование перекрестных связей и завершение всех химических реакций) в течение 30 секунд после нанесения. Напыление материала не менее 4 слоев, выполняется двух насосным оборудованием, с поворотом рабочего факела над обрабатываемой поверхностью по 45<sup>0</sup>.*

**1.3. Устройство защитного слоя гидроизоляции и восстановление поврежденных участков г.и.**  
*Восстановление поврежденных участков гидроизоляции должно быть обследовано представителями организации Liquid Rubber Protection, с последующим восстановлением мембраны материалами Pro-Tec Mast или SPRAY-TEC ROOF (B-200).*

						Пояснительная записка	Лист
Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата		8



### **3. Требования безопасности при работе по гидроизоляции.**

- *Liquid Rubber Protection SPRAY-TEC ROOF (B-200) является модифицированной полимерами и эластомерами битумной эмульсией, что означает, что продукт является водной суспензией нефти, включающей синтетические полимеры и инертные наполнители.*
- *Материалы Liquid Rubber Protection не нуждается в особых методах транспортировки и хранения, за исключением температурного режима – не ниже +5 градусов Цельсия, если материал не относится к «зимней» серии, в этом случае температурный режим снижается до -10 градусов Цельсия.*
- *Материалы Liquid Rubber Protection являются не горючей жидкостью, но может разбрызгиваться если его нагреть выше температуры кипения. Избегайте нагрева выше 200 °С.*
- *Материалы Liquid Rubber Protection могут вступать в реакцию с алюминием и магнием в результате чего может образовываться взрывоопасный водород. Поэтому следует избегать хранения материала в емкостях, содержащих данные металлы.*
- *Материалы Liquid Rubber Protection являются щелочным продуктом, который может разъесть кожу и глаза. при попадании в глаза, промыть большим количеством чистой воды.*
- *Материалы Liquid Rubber Protection являются водным продуктом поэтому следует следить чтобы продукт не замерзал, если материал не относится к «зимней» серии.*

*К самостоятельному выполнению гидроизоляционных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие: предварительный медицинский осмотр в соответствии с требованиями Минздрава РФ;*

*Перед началом работ необходимо ознакомить работников и ИТР с решениями, предусмотренными в ТК под роспись. Рабочие при производстве работ должны пройти первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности труда.*

*К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение.*

*Рабочие должны быть обеспечены рабочей одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты защитные каски, респираторы, прорезиненные перчатки и т.п. Средства индивидуальной защиты рабочих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011-87. Работники без защитных касок и средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.*

*Проект электроосвещения выполняет заказчик. Электрооборудование должно быть надежно заземлено. Проходы и подступы к эвакуационным выходам должны быть всегда свободны. Проезды, проходы, рабочие места должны содержаться в чистоте и порядке, регулярно очищаться от строительного мусора и снега, не загромождаться строительными конструкциями. Зимой проходы и проезды необходимо посыпать песком или мелким шлаком, а в летнее время поливать водой. Весь строительный мусор должен удаляться в специально подготовленные контейнеры. Не допускается сбрасывать его без специальных устройств.*

*Допуск на территорию строительства посторонних лиц, а также лиц в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной стройплощадке запрещается.*

*Ответственность за пожарную безопасность на строительной площадке, за соблюдением противопожарных требований, своевременное выполнение противопожарных мероприятий обеспечение и исправное содержание средств пожаротушения несет начальник строительного участка, назначенный приказом по строительной организации.*

*При возникновении пожара в зоне производства работ, в бытовых или складских помещениях необходимо вызвать местную пожарную команду или городскую пожарную ко-*

						Пояснительная записка	Лист
Изм	Кол	Лист	Индок	Подпись	Дата		10

манду. На стройплощадке должны быть размещены противопожарные щиты с первичными средствами пожаротушения. Противопожарное водоснабжение осуществлять от существующих пожарных гидрантов. На строительной площадке установить звуковую сигнализацию для подачи пожарной тревоги.

Рабочим запрещается выполнение работ вблизи электрических приборов и других токоведущих частей, находящихся под напряжением, если отключить электросеть невозможно, вокруг указанных мест необходимо установить сплошное ограждение из диэлектрических материалов.

При изменении технологии работ, замене материалов, оборудования, изменении организации и условий труда, а также в случае нарушения требований безопасности все работающие должны проходить внеплановый инструктаж с записью в журнале регистрации проверки знаний работников по технике безопасности с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

						Пояснительная записка	Лист
Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата		11

#### **4. Охрана труда при гидроизоляционных работах.**

*Соблюдать требования Правил по охране труда в строительстве (приказ от 01.06.2015г №336н).*

*К обслуживанию и эксплуатации средств механизации при производстве к гидроизоляционных работ допускаются лица, хорошо изучившие правила эксплуатации, специфические требования по технике безопасности.*

*Перед началом работы изолировщик должен надеть спецодежду и убедиться в исправности оборудования. Обувь должна быть не скользящей.*

*Необходимо получить у мастера, руководителя работ инструктаж о безопасных методах, приемах и последовательности выполнения предстоящей работы.*

*Для подачи сжатого воздуха применяют пневмошланги.*

*При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.*

#### **Пожарная безопасность**

*На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.*

*Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.*

*Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.*

						<i>Пояснительная записка</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм</i>	<i>Кол</i>	<i>Лист</i>	<i>Инд</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		12

### **5. Противопожарные мероприятия.**

*В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м.*

*Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.*

*Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.*

*На рабочих местах, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование.*

### **6. Охрана окружающей среды.**

*Запрещается: выбрасывать на почву, в атмосферу вредные вещества и соединения; производить выпуск сточных вод на окружающую территорию;*

*При производстве работ по возведению ограждающих конструкций наружных стен необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Сбрасывание с этажей отходов и мусора производить с применением мусоропроводов. Образующиеся производственные и бытовые отходы складировать в специальные бункера, ящики и своевременно вывозить. Для сброса бытовых стоков необходимо предусмотреть временную сеть канализации.*

*При эксплуатации машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания нельзя сливать масла и горючие материалы на почвенный слой. Сжигание горючих отходов и строительного мусора в пределах городской территории запрещается.*

*Временные дороги должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждения древесно-кустарниковой растительности. Не допускать засыпки грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.*

*Не разрешается без согласования с соответствующей службой производить перемещение грузов на расстоянии 0.5 м до кроны или стволов деревьев, складирование материалов на расстоянии 2.0 м до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений, (защитных) конструкций.*

*Территория строительного участка после окончания работ должна быть очищена и рекультивирована.*

*На территории строительной площадки строго запрещается захоронение бракованных сборных элементов и строительного мусора.*

						Пояснительная записка	Лист
Изм	Кол	Лист	Инд	Подпись	Дата		13

**7. Потребность в оборудовании, технологической оснастке, инструменте приспособлениях и материальных ресурсах на 800м2.**

№п.п.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во	Примечания.
1	2	3	4	5	6
1	Гидроизоляция «Liquid Rubber Protection»	SPRAY-TEC ROOF (B-200).	КГ	2860	
2	Гидроизоляция, мастика «Liquid Rubber Protection»	Pro-Tec Mast	КГ	160	
3	Воздуходув		шт.	1	на бригаду
4	Комплект оборудования для напыления жидкой резины: 2. R-08 Пистолет-распылитель двухсепельный 3. Погружной фильтр для забора компонента «А» 4. Комплект сменных форсунок (6 шт. – 3 для компонента “А”, 3 для компонента “Б”) 5. Армированный рукав с защитной оплеткой для подачи (оборудование-пистолет): -компонентов «А» и “Б”, бухта от 40 м (шланги могут поставляться как раздельно, так и в виде сдвоенного шланга) 6. Всасывающий шланг Ду20 для компонента «А», бухта от 2.5 м (Может комплектоваться заборной пластиковой трубой для удобства закрепления на пластиковой бочке) 7. Всасывающий шланг Ду20 для компонента «Б», бухта от 2.5 м ((Может комплектоваться заборной пластиковой трубой для удобства закрепления на пластиковой бочке и фильтром грубой очистки) 8. Рециркуляционный шланг Ду 12 для компонента «А», длина от 2.5 м 9. Рециркуляционный шланг Ду 12 для компонента «Б», длина от 2.5 м	Установка: HVLP 2000 SPRAY UNIT (либо аналог)	шт.	1	на бригаду
5	Каска строительная	ГОСТ12.4.087-84	шт.	5	на бригаду
6	Рукавицы	ГОСТ12.4.011-89	шт.	10	на бригаду
7	Спецодежда	ГОСТ12.4.011-89	шт.	5	на бригаду
8	Ящик инструментальный		шт.	1	на бригаду
9	Нож		шт.	6	на бригаду
10	АМ Газель для поставки оборудования и материалов.		шт.	1	на бригаду

**Поставка материалов на объект производится бригадой, в количестве 1,5-2 т. эмульсии битумной на каждую смену**

						Пояснительная записка	Лист
Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата		14

### **9. Список нормативно-технической литературы.**

*СНиП 3.04.03-85 (Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии)*  
*СП 48.13330.2011 Организация строительства;*  
*СП12-135-2002 «безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;*  
*СП12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и противопожарной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;*  
*«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;*  
*«Своды правил по пожарной безопасности».*  
*ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;*  
*ПУЭ «Правила устройства электроустановок»*  
*ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.*  
*ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и квалификация».*  
*СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»*

						<i>Пояснительная записка</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм</i>	<i>Кол</i>	<i>Лист</i>	<i>Инд</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		15

