

УТВЕРЖДАЮ
 Первый заместитель генерального директора -
 главный инженер АО "Москоллектор"
 П.А. Киселев
 "10" 07 2024 г.

СПРАВОЧНИК
 материалов и оборудования, рекомендованных к применению в АО "Москоллектор"

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
1	1.1	Вводно-распределительные устройства электропитания коллекторов	Электроборудование Электропитание	
			<p>Устройство по ГОСТ 32396-2021. Основные параметры ВРУ: Номинальное напряжение на вводе ВРУ, номинальная частота переменного тока, номинальный ток вводного аппарата или зажимов, номинальный ток устройства и номинальные рабочие токи защитных аппаратов групповых цепей, максимальное число защитных аппаратов, устанавливаемых в устройстве для линий групповых цепей в однополюсном исполнении, номинальный ток предохранителя групповой цепи, возможность размещения прибора учета электроэнергии и трансформаторов тока в составе ВРУ – определяется проектом. Дополнительные параметры ВРУ: Защитные покрытия – порошковое полимерное.</p>	ВРУ на базе оборудования Systeme Electric*, КЭАЗ*
	1.1.2	Блок автоматического ввода резерва (АВР)	<p>Функциональные возможности: - автоматический переход с основного на резервный ввод; - автоматический режим работы на двух равноценных вводах. Контролируемые параметры блока АВР: - контроль выпадения фазы; - контроль повышенного/пониженного напряжения сети; - контроль чередования фаз; - контроль асимметрии фаз; - контроль состояния коммутационных аппаратов; - аварийная индикация; - возможность подключения внешнего устройства аварийной сигнализации.</p>	Блок автоматического ввода резерва Systeme Electric*; КЭАЗ*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
1.1.3	Вводные автоматические выключатели	Обеспечивают автоматическое отключение питания на вводе	<p>Автоматический выключатель по ГОСТ Р 50030.2-2010, ГОСТ ИЕС 60898-1-2020.</p> <p><u>Основные параметры:</u> Номинальное напряжение, число полюсов (1-но или 3-х), значение номинального рабочего напряжения, значение номинального тока, значение номинальной частоты, значение номинальной наибольшей отключающей способности, номинальное импульсное выдерживаемое напряжение – определяется проектом.</p> <p><u>Дополнительные параметры:</u> Тип исполнения – в литом корпусе. Способ монтажа – выкатной. Расцепитель токов короткого замыкания – электронный микропроцессорный. Отключающая способность Icu – не менее 50 кА. Защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий с регулируемой выдержкой времени. Общая износостойкость – не менее 16 000 циклов В-О. Коммутационная износостойкость – не менее 6 300 циклов В-О. Наличие моторного привода.</p>	ВРУ на базе оборудования Systeme Electric (SystemePact CCB)*; КЭАЗ*
1.1.4	Фидерные автоматические выключатели	Обеспечивают автоматическую подачу/отключение питания на оборудование	<p>Автоматический выключатель по ГОСТ Р 50030.2-2010, ГОСТ ИЕС 60898-1-2020.</p> <p>Оснащение модулем дистанционного отключения. Полный ток отключения при 380-415 В – 15 кА. Управление – интерфейс Ti 24. Электрическая износостойкость AC1 – не менее 30 000 циклов В-О. Механическая износостойкость – не менее 50 000 циклов В-О. Устойчивость к провалам напряжения МЭК 61000-4-11:2004 – класс III. Устойчивость к изменениям частоты питающего напряжения МЭК 61000-4-28-99 и IACS – E10. Устойчивость к гармоникам ГОСТ ИЕС 61000-4-13-2016 – класс II. Устойчивость к электростатическим разрядам (ГОСТ 30804.4.2-2013): - воздушные разряды – 8 кВ; - контактные разряды – 4 кВ. Устойчивость к агрессивным средам – МЭК 60721-3-3 – категории 3С2. Солёный туман – степень жесткости 2 согласно МЭК 60068-2-52.</p>	ВРУ на базе оборудования Systeme Electric*; КЭАЗ*; DEKraft*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
1.2			Сети рабочего и аварийного освещения	
			Светильник светодиодный	
1.2.1	Светильник рабочего освещения	Рабочее освещение коллектора светильниками со светодиодными матрицами	<p>Потребляемая мощность, не более – 12 Вт.</p> <p>Световой поток – не менее 970 лм.</p> <p>Степень защиты – не ниже IP 54.</p> <p>Цветовая температура – от 4000 до 6500К.</p> <p>Возможность крепления и подключения без вскрытия светильника.</p> <p>Выведенный провод для подключения светильника – не менее 60 см.</p>	<p>IONICH LED ЖКХ СПП-12-970-220-4 IP65-R (арт. 1466);</p> <p>Варгон ЖКХ круг (арт. V1-U0-00МК-5-21000-6501050)*</p>
1.2.2	Светильник аварийного освещения	Аварийное освещение коллектора светильниками со светодиодными матрицами	<p>Светильник со светодиодной матрицей взрывозащищенный, соответствующий ТР ТС 012/2011</p> <p>Маркировка взрывозащиты.</p> <p>Потребляемая мощность, не более – 20 Вт.</p> <p>Световой поток – не менее 2200 лм (полуширокая КСС).</p> <p>Степень защиты – не ниже IP 65.</p> <p>Цветовая температура – от 4000 до 6500К.</p> <p>Выведенный провод для подключения светильника – не менее 60 см.</p>	Плафон ВС-15-ПС-П16-ПВ-230-20-О/К3х4 мм)*
1.3			Вентиляция	
1.3.1	Вентилятор	Приточная вентиляция коммуникационного коллектора	<p>Вентилятор осевой воздушный, соответствующий ГОСТ 10616-2015.</p> <p>Рабочая точка, мощность и другие параметры определяются проектом.</p> <p>Круглые фланцы для крепления к воздуховоду.</p> <p>Степень защиты двигателя (по ГОСТ 14254-2015) – не ниже IP 54.</p>	FTDA/FTDE (Аксипал)*
1.4			Оборудование для водоудаления	
1.4.1	Насос дренажный погружной	Водоудаление слабозагрязненных дренажных и поверхностных вод с твердыми частицами из небольших приемков или в качестве дополнительных насосов	<p>Насос дренажный погружной, соответствующий ГОСТ 31840-2012.</p> <p>Рабочая точка, мощность и другие параметры определяются проектом.</p> <p>Тип перекачиваемой среды: жидкость общей плотностью до 1100 кг/м³ с содержанием твердых примесей до 10% (размером до 6 мм).</p> <p>Свойства перекачиваемой жидкости: абразивная.</p> <p>Рабочие параметры системы: температура до 40°С постоянно и до 70°С кратковременно.</p>	VANDJORD APV

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
1.4.2	Насос дренажный погружной	Водоудаление загрязненных дренажных и поверхностных вод с твердыми частицами 9, 12 или 20 мм	Насос дренажный погружной, соответствующий ГОСТ 31840-2012. Рабочая точка, мощность и другие параметры определяются проектом. Тип перекачиваемой среды: жидкость общей плотностью до 1100 кг/м ³ с содержанием твердых примесей до 10% (размером до 9, 12 или 20 мм). Свойства перекачиваемой жидкости: абразивная. Рабочие параметры системы: температура до 40°С.	VANDJORD APV
1.5	Коммутационные, отсечные, управляющие электроприборы			
1.5.1	Шкафы управления	Управление инженерными системами коллектора	Соответствие электроприборов ГОСТ 2491-82, ГОСТ 17523-85, ГОСТ Р 50030.2-2010, ГОСТ ИЕС 60898-1-2020. Корпус шкафа управления (типа ШУ, ЯУН) из полимерного материала GRP (стеклоэпоксидный армированный полиэфир), содержание стекловолокна в материале – 18-20%. Класс воспламеняемости не менее UL-94 V0. Степень защиты: не ниже IP55, не ниже IK08. Диапазон рабочих температур: -50 С ⁰ до +70 С ⁰ .	Сборка ШУ на базе оборудования Systeme Electric*; КЭАЗ*. Корпус ШУ антивандальный ЩПМП GRP (TDM Electric)*
2	Системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), автоматического контроля метана (АКМ), диспетчерского управления (ДУ), оповещения и управления			
2.1	Система	ОПС, АКМ, ДУ, СОУЭ	Комплексные системы безопасности коллектора модульного типа, соответствующие ГОСТ 27990-88, ГОСТ Р 52350.29.1-2010. Обеспечивают пожарную, охранную сигнализацию, диспетчерское управление, возможность контроля метана, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Система ОПС: ТУ 26.30.50.114-001-05626135-2017, ТУ 26.30.50.114-030-05626135-2017, ТУ 4372-007-00710001-96. Газоанализаторы: ТУ 26.51.66.190-002-05626135-2017, ТУ 4215-003-27128047-2012.	Системы СБК* Газоанализаторы ГАСБ*
2.2	Сенсор	Контроль концентрации метана	Измерительный датчик метана по ГОСТ Р 52350.29.1-2010: - инфракрасный; - диффузионный отбор; - условия эксплуатации: относительная влажность до 98%. Атмосферное давление от 80 до 120 кПа. Температура окружающей среды от -55 до +60°С. Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 – не ниже IP54. Время прогрева – не более 2 мин.	MIREX 02*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
2.3	Датчик	Контроль открытия дверей	Извещатель магниторезистивный цифровой МРСБ. Рабочее напряжение: 5 В. Рабочие температуры: -30 °С / +50 °С. Не менее IP65. Средний срок службы: не менее 12 лет.	СБК*
2.4	Датчик дымовой	ПС (пожарная сигнализация)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый. Соответствие ТР ЕАЭС 043/2017. Наличие световой индикации: - пожар/предтревога; - неисправность; - дежурный режим; - самодиагностика; - энергонезависимая память. Рабочее напряжение: 12-27 В. Рабочие температуры: -40 °С / +70 °С. Не менее IP41. Средний срок службы: не менее 10 лет.	ПЛАЗМА-Т ИП212-200АР* (С22051Е-65) с базой ВС501АР*
2.5	Извещатель пожарный ручной	ПС (пожарная сигнализация)	Извещатель пожарный ручной адресный. Соответствие ТР ЕАЭС 043/2017. Рабочее напряжение: 12-27 В. Рабочие температуры: -40 °С / +60 °С. Цвет корпуса: красный. Не менее IP41. Средний срок службы: не менее 10 лет.	ПЛАЗМА-Т ИП513-200АР* (МС5А-Р-65)
3 Строительные ремонтные и гидроизоляционные материалы				
3.1	Восстанавливающий материал	Защита арматуры ж/б конструкций от коррозии	Соответствие ГОСТ 31384-2017. Прочность на отрыв (адгезия), 28 суток: не менее 2 МПа. Минимальная толщина обработки: не более 2 мм. Минимальная температура воздуха при нанесении: не более +5°С. Время жизни готового раствора: не менее 60 мин.	МАРЕИ Марефер 1К; BASF MasterEmaco P 5000 AP; THORO Structurite Primer; БИРСС Гермоластик Антикор*; РЕКС Праймер*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
3.2	Ремонтный материал на цементной основе	Уплотнение швов и трещин ж/б конструкций. Восстановление несущей способности и геометрии ж/б конструкций	Соответствие ГОСТ Р 56378-2015, ГОСТ 31384-2017. Максимальный размер зерен: не более 3 мм. Морозостойкость, число циклов: не менее F ₂ 300. Плотность во влажном состоянии: от 2 до 2,2 кг/дм ³ . Консистенция раствора: тиксотропная. Прочность на сжатие, 28 суток: не менее 60 МПа. Прочность на изгиб, 28 суток: не менее 7 МПа. Прочность на отрыв (адгезия), 28 суток: не менее 2 МПа. Водонепроницаемость: не менее W1б.	MAPEI Maregrout Thixotropic; BASF MasterEmaco S5400, S488; THORO Structurite 100; РЕКС Структо 100*; БИРСС 59* (с ограничениями); Реновир Рем 60Т*
3.3	Гидроизоляционный инъекционный материал	Временная остановка сильной инфильтрации воды	Вязкость при 25 ⁰ С: Время начала реакции при контакте с водой: не более 30 сек. Время окончательного пенообразования (конец реакции) при 20 ⁰ С: не более 2 мин. 30 сек. Коэффициент объёмного расширения (кратность вспенивания): не менее 20.	TP Injection System; BASF MasterRoc; MINOVA CarboStop; DE NEEF HA CUT AF
3.4	Гидроизоляционный инъекционный материал	Постоянная гидроизоляция швов и трещин ж/б конструкций путем инъектирования	Соответствие ГОСТ 33762-2016. Однокомпонентный или двухкомпонентный полиуретановый инъекционный состав с закрытой пористой структурой. Другие характеристики определяются проектом.	DE NEEF HA CUT; MINOVA CarboPur WFA (WF, WX); TP Injection System; UNIVERSUM Inject PU*
3.5	Гидроизоляционный инъекционный материал	Инъектирование трещин, подверженных периодическому намоканию	Соответствие ГОСТ 33762-2016. Акрилатный или метакрилатный гидрогель, набухающий при контакте с водой. Другие характеристики определяются проектом.	TP Injection System AC; BASF MasterRoc; UNIVERSUM Ac*
3.6	Гидроизоляция обмазочная	Защита не подверженных трещинообразованию поверхностей (стен, полов, потолков, фундаментов) от воздействия влаги и газовой среды	Соответствие ГОСТ 32017-2012. Водонепроницаемость: не менее W10. Паропроницаемый. Прочность на изгиб, через 28 суток: более 6 МПа. Прочность на отрыв (адгезия), 28 суток: не менее 1,5 МПа. Минимальная температура нанесения: не более +5 ⁰ С.	MAPEI Planiseal; BASF MasterSeal 531; BASF MasterProtect; THORO Thorotect CR; РЕКС Протект*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
3.7	Гидроизоляция обмазочная эластичная	Защита подверженных трещинообразованию поверхностей (стен, полов, потолков, фундаментов) от воздействия влаги и газовой среды	Соответствие ГОСТ 32017-2012. Водонепроницаемость: не менее W10. Максимальный размер заполнителя: не более 0,7 мм. Сохраняемость (жизнеспособность) растворной смеси: не менее 60 мин. Прочность на растяжение, через 28 суток: не менее 0,6 МПа. Перекрытие трещин (статическое): не менее 0,8 мм. Минимальная температура нанесения: не более +5°С.	MAPEI Mapelastic; BASF MasterSeal; THORO Thoroseal FX-100; РЕКС Эласт 122*
3.8	Гидроизоляция обмазочная проникающая	Защита подверженных трещинообразованию поверхностей (стен, полов, потолков, фундаментов) от воздействия влаги и газовой среды	Соответствие ГОСТ 34669-2020. Водонепроницаемость: не менее W10. Прочность на изгиб, через 1 сутки: более 3 МПа. Прочность на отрыв (адгезия), 28 суток: не менее 1,5 МПа. Минимальная температура нанесения: не более +5°С.	МИКРОДЖЕТ ДекоВайт*
3.9	Добавка в бетон/пескобетон для улучшения характеристик	Устройство ходовой дорожки, водопереливных желобов и разуклонки	Характеристики покрытия после применения добавки: Марка бетона по прочности: М400-М600. Прочность на изгиб: не менее 12 МПа. Износостойкость: менее 0,2 г/м2. Ударная прочность (при толщине покрытия 10 мм): - для самовыравнивающегося покрытия - 7 кг*м; - для пескобетонного покрытия - 10 кг*м. Паропроницаемость покрытия, химическая стойкость покрытия к воде, ГСМ, растворам солей, моющим средствам и т.д. Для наружного и внутреннего применения.	Элакор Эластобетон-В*; Пенетрон Адмикс*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
4 Люковое хозяйство				
4.1	Люк для смотрового колодца (опорно-укрывной элемент)	Укрытые смотровых колодцев на газоне	<p>Соответствие ГОСТ 3634-2019. Материал: чугун СЧ20. Номинальная нагрузка: не менее 125 кН. Диаметр корпуса люка: не менее 780 мм. Диаметр проема люка: не менее 600 мм. Крышка люка: съёмная. Дополнительно: маркировка крышки фирменным логотипом, технологическое отверстие для дополнительного крепления крышки.</p>	С(В125)-МК-1-60*
4.2	Люк для смотрового колодца (опорно-укрывной элемент)	Укрытые смотровых колодцев на тротуаре	<p>Соответствие ГОСТ 3634-2019. Материал: чугун СЧ20. Номинальная нагрузка: не менее 250 кН. Диаметр корпуса/проема люка: не менее 780 мм/не менее 600 мм. Крышка люка: съёмная. Дополнительно: маркировка крышки фирменным логотипом, технологическое отверстие для дополнительного крепления крышки. При необходимости используется крышка дождеприемного типа.</p>	Т(С250)-МК-1-60*
4.3	Люк для смотрового колодца (опорно-укрывной элемент)	Укрытые смотровых колодцев на проезжей части дорог и магистралей	<p>Соответствие ГОСТ 3634-2019. Тип: ТМ (Д400). Материал: СЧ20, ВЧШГ (марки не ниже ВЧ 40). Номинальная нагрузка: не менее 400 кН. Диаметр корпуса/проема люка: не менее 780 мм/не менее 600 мм. Крышка люка откидная, с уплотнителем по периметру, с механизмом блокировки и возможностью снятия. Варианты исполнения корпуса люка: - стандартный с обечайкой (установка на опорную плиту); - "плавающий" с обечайкой; - "плавающий" без обечайки. Дополнительно: маркировка крышки фирменным логотипом, технологическое отверстие для дополнительного крепления крышки. При необходимости используется крышка дождеприемного типа.</p>	ОУЭ-СМ-600/200*; ТМ(Д400)-МК-1-60*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
5 Тепломеханическое оборудование				
5.1	Шаровой кран полнопроходной (с рукояткой)	Запорная арматура для установок в тепловых пунктах	<p>Температура рабочей среды: +150 °С. Давление: 2,5 (25) МПа (кгс/см²). Корпус: сталь 20. Материал шара: нержавеющая сталь. Присоединение: фланец ГОСТ Р 9544-2015. Ду=150/80/65/50 мм.</p>	Broen Ballomax; AQUARIUS (УЗТПА)*; Danfoss
5.2	Шаровой кран полнопроходной (с рукояткой)	Запорная арматура для установок в тепловых пунктах, на системе отопления	<p>Температура рабочей среды: +150 °С. Давление 1,6 (16) МПа (кгс/см²). Корпус: сталь 20. Материал шара: нержавеющая сталь. Присоединение: фланец. Класс герметичности А (ГОСТ Р 9544-2015). Ду=50/40/32/25/20/15 мм.</p>	Broen Ballomax; AQUARIUS (УЗТПА)*; Danfoss
5.3	Фланцы стальные плоские приварные с соединительным выступом	Монтаж запорной арматуры	<p>Соответствие ГОСТ 33259-2015. Материал: сталь ВСт3СП. Давление 2,5 (25) МПа (кгс/см²). Ду=150/80/65/50мм.</p>	Фитинг-техкомплект*; LD*
5.4	Кран латунный шаровой муфтовый проходной	Запорная арматура для установки на трубопроводах горячей воды	<p>Марка: 11627п. Класс герметичности А (ГОСТ Р 9544-2015).</p>	Giacomini; Aquasfera*
5.5	Клапан обратный латунный	Устанавливается на трубопроводах горячей воды	<p>Тип: 223. Давление 1,6 (16) МПа (кгс/см²). Тmax = 80 °С. Соответствие ГОСТ 15150-69.</p>	Giacomini; Aquasfera*; Danfoss
5.6	Манометр	Предназначен для измерения давления в системе отопления и горячего водоснабжения	ТМ-510Р.00 (М2) 02,5МПа Дк100 G1/2"	Росма*; ЮМАС*; Метер*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
5.7	Термометр биметаллический	Предназначен для измерения температуры в системе отопления и горячего водоснабжения	БТ-41.211.120С Дк80 L=46 G1/2"	Росма*; ЮМАС*; Метер*
5.8	Соленоидный клапан	Управление потоком теплоносителя	<p>Рабочая среда: вода, неагрессивные жидкости, воздух, нейтральные и другие газы. Нормально-Открытый (НО). Размерность: G$\frac{1}{2}$" – G2". Присоединение: резьба, G (BSPP / ISO 228-1). Диапазоны давлений: SPL AMS 01 0,35–16 бар (1/2"–1"), 0,5–12 бар (1 1/4"–2"); SPL AMS 02 0,35–12 бар (1/2"–1"), 0,5–10 бар (1 1/4"–2") Температура среды: -10°C ... 80°C. Температура окружающей среды: -20°C ... 70°C. Время открытия: 200 мс – 1500 мс. Время закрытия: 500 мс – 2000 мс. Максимальная вязкость: 38 сSt или мм2/с. Максимально допустимое давление: 24 бар для SPL AMS 01, 18 бар для SPL AMS 02. Минимальный перепад давления: 0,35 бар (для 1/2"–1") и 0,5 бар (для 1 1/4"–2").</p>	SPL*
5.9	КЗР	Клапан запорно-регулирующий	<p>Рабочая среда: вода, пар, воздух и другие жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам деталей, соприкасающихся со средой. Рабочее давление: до 16 бар. Температура рабочей среды: от - 15 °С до + 150 °С. Температура окружающей среды: от - 15 °С до + 50 °С. Вес: 16-20 кг. Условная пропускная способность, Kv, куб.м/ч: 10; 12,5; 16; 20; 25; 32; 40; 63. Рабочий ход плунжера: 20 мм.</p>	SPL*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
5.10	РПД	Регулятор перепада давления	Условный проход: Ду 15-250 мм. Пропускная способность: kVS 4,0-400 м3/ч. Условное давление: Ру 16, 25, 40. Диапазон настройки: АРР: 0,05-0,35 бар / 0,1-0,7 бар / 0,15-1,5 бар; АРР-9: 0,5-3 бар / 1-6 бар. Температура рабочей среды: циркуляционная вода / водный раствор этиленгликоля до 30 % 2 ... 140 / 150 / 200 °С. Присоединение к трубопроводу: фланцевое. Устанавливается на подающем или обратном трубопроводе.	SPL*
5.11	Теплообменник отопления, ГВС	Теплообмена между жидкими средами	Разборные, пластинчатые. Рабочее давление: до 16 бар. Температура рабочей среды: до +150 °С.	РИДАН*
6	Анкерный крепеж			
6.1	Механический анкер (клиновой, распорный)	Крепление в бетонные основания без трещин	Материал: нержавеющая сталь, оцинкованная сталь, антикоррозийное покрытие Тип: (определить проектом) Испытание по ГОСТ Р 56731-2015 Применение: бетон класса С20/25-С50/60 без трещин, армированный бетон, неармированный бетон	Fischer (FBN II FVZ, FBN II A4); Rawplug (R ХРТ-II А4, R НРТ-II ZF); Hilti (HАС-R, HАС-F); МКТ (МКТ В, МКТ ВZ)
6.2	Химический анкер	Крепление в бетонные, блочные и кирпичные основания	Материал: на основе эпоксидной смолы (3:1) Тип: (определить проектом) Испытание по ГОСТ Р 58387-2019 Сертифицированное применение для: Бетон класс С20/25-С50/60 с трещинами и без с анкерными шпильками	Fischer (FIS EM); Rawplug (R КЕХ ID); Hilti (HIT RE); МКТ (VMZ); ОКГ; РЕКС Фикс Эпо Тикс*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
6.3	Химический анкер	Крепление в бетонные, блочные и кирпичные основания	Материал: на основе полиэфирной смолы без содержания стирола Тип: (определить проектом) Испытание по ГОСТ Р 58387-2019 Сертифицированное применение для: Пустотелые кирпич, силикатный кирпич, блоки из легкого бетона, полнотелые кирпич и силикатный кирпич, газобетон. Бетон класс С20/25-С50/60 без трещин с анкерными шпильками	Fischer (FIS P); Rawplug (R KEM II); Hilti; МКТ(VM-PY)
6.4	Химический анкер	Крепление в бетонные, блочные и кирпичные основания	Материал: двухкомпонентный состав на основе эпоксидной смолы. Тип: (определить проектом) Испытание по ГОСТ Р 58387-2019 Сертифицированное применение для: Бетон класса В25, С20/25-С50/60 с трещинами и без, натуральный и искусственный камень, твердые скальные породы с анкерными шпильками	Fischer (FIS EM); Rawplug; Hilti; МКТ (VMZ); OKG (TE 100); РЕКС Фикс Акреп*
7	Трубы коррозионностойкие для АНС			
7.1	Трубы полипропиленовые	Водоудаление в коллекторах с ТС (для обвязки АНС)	Материал: полипропилен с огнестойкими добавками. Рабочее давление – не менее 1,6 МПа. Наличие сертификата, разрешающего применение в противопожарных трубопроводах. Для применения в обвязке АНС. Применение в коллекторных тоннелях запрещено.	Blue Ocean "Fire Secure" Fire-S-B1 Fire S PPR-GF-PPR®; AntiFire SDR 7,4-9
8	Плиты гранитные облицовочные			
8.1.	Плиты гранитные облицовочные	Облицовка оголовков вентилях	Полированный гранит, цвет – серый. Размеры, толщина – в соответствии с проектом.	Гранит Мансуровского и Ташмурунского месторождений*

№ п/п	Наименование ТМЦ	Область применения	Технические характеристики	Рекомендованные марки
9	Система пожаротушения в коллекторах			
9.1.	Генератор огнетушащего аэрозоля	Пожаротушение в коллекторах	Генератор огнетушащего аэрозоля серии FR марки "ФУМАРОЛА" с комплектом монтажных частей ДСМР.301569.001 Соответствие: РФПН.634239.001ТУ	FR-500/750/1500/3000 МТЕ*

Приведенный перечень материалов и оборудования не является исчерпывающим и носит рекомендательный характер. Указанные марки материалов и оборудования приведены в качестве примера.

Применение продукции иных марок, а также обособанный выбор конкретного материала и оборудования подлежит согласованию с АО "Москоллектор".

* - произведено на территории РФ

Начальник ПТО



Овсянников А.Г.

Согласовано:

Заместитель главного инженера по производству



Белобородов А.А.

Начальник УЭиТР



Гордюшина Т.Н.

Начальник ОЭ



Воронин А.М.

Главный энергетик - начальник ОЭХ



Илларионов П.В.

Начальник ОТХ



Борисов Н.Б.

Начальник ОМ



Капран И.Н.