

Техническое задание

на выполнение работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома:

г. Смоленск, Витебское шоссе, д. 44

г. Смоленск

Общие сведения о здании:

многоквартирный дом № 44 Витебское шоссе, г. Смоленск, 1953 года постройки, двух-трёхэтажный, 2-х подъездный, 16-ти квартирный. Стены кирпичные, фундаменты бутовые, перекрытия деревянные. Кровля шиферная. Фасады оштукатуренные. Размеры в плане: $(15,8+x18,1+12,6x18,7+(15,9+6,4)/2+15,9+9,9)/2$, высота 7,9 м. Централизованное отопление, горячее, холодное водоснабжение и водоотведение, электрифицирован.

Перечень работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома: № 44 Витебское шоссе, г. Смоленск:

- капитальный ремонт крыши
- капитальный ремонт фасада

Сроки выполнения работ:

- капитальный ремонт фасада – с «1» июня 2017 г. «45» календарных дней
- капитальный ремонт крыши – с «3» апреля 2017 г. «58» календарных дней

Обоснование цены договора:

Обоснование начальной (максимальной) цены договора является локальный сметный расчет, выполненный базисно-индексным методом на основании ТСНБ 2001 Смоленской области с дополнениями и изменениями в редакции 2014 года в соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004.

Общие требования к работам по ремонту фасада:

Фасад дома оштукатуренный с двумя эркерами.

- на кирпичных стенах цоколя имеются разрушения и трещины, кирпич крошится, необходим ремонт лицевой поверхности цоколя;

- штукатурка цоколя местами обвалилась, частично отслоилась от стен необходимо выполнить её отбивку с последующим восстановлением штукатурного слоя по сетке, и окраской акриловыми составами за 2 раза с подготовкой поверхности;

- декоративный поясok на цоколе и тяги на эркерах имеют разрушение штукатурного слоя, требуется ремонт с вытягиванием по шаблону для восстановления утраченной формы пояса и тяг;

- для защиты цоколя от сырости и разрушения необходимо выполнить устройство цементной стяжки на декоративном пояске цоколя с созданием уклона для отвода воды и последующим устройством металлического защитного окрашенного отлива;

- отсутствует вентиляционная решетка на продухе;

штукатурный слой на фасаде дома имеет многочисленные обрушения до кирпича и трещины. Необходимо выполнить работы по заделке трещин цементным раствором с последующим ремонтом штукатурки стен, перетиркой и окраской акриловыми составами за 2 раза с подготовкой поверхности;

- работы по ремонту фасада необходимо проводить с установленных инвентарных лесов; оштукатуренный декоративный карниз местами имеет разрушения штукатурного слоя, подлежащие ремонту, с последующей подготовкой поверхности и окраской акриловыми составами за 2 раза;

- прямолинейные наличники, горизонтальные и вертикальные тяги вокруг окон, под окнами и на эркерах местами обрушились, требуется выполнить их ремонт с последующей подготовкой поверхности и окраской акриловыми составами за 2 раза;

- окрасочный слой на газопроводе шелушится и отслаивается, видны следы ржавчины, требуется окраска масляными составами;

-согласно техническому паспорту на дворовом фасаде дома предусмотрены тамбурные пристройки при входе в подъезды, кирпичные стены пристройки подъезда № 1 практически полностью разрушены, необходимо выполнить работы по кладке стен пристройки подъезда № 1, с

последующей внутренней и наружной штукатуркой по сетке вновь выложенных стен, ремонтом и перетиркой существующих стен, окраской стен пристройки акриловыми составами с подготовкой поверхности. Цементные полы в пристройке растрескались, имеются выбоины необходимо выполнить их разборку для последующего устройства бетонной стяжки полов, с армированием и железнением;

- тамбурная пристройка подъезда № 2 сохранилась, но под крышей наблюдается частичные разрушения кирпичной кладки стен, которые требуют восстановления с последующим оштукатуриванием по сетке, ремонтом и перетиркой существующих стен, окраской стен пристройки акриловыми составами с подготовкой поверхности. Цементные полы в пристройке растрескались, имеются выбоины необходимо выполнить их разборку для последующего устройства бетонной стяжки полов, с армированием и железнением;

- для восстановления теплового контура дома необходимо устройство входных металлических окрашенных утепленных дверных блоков в тамбурных пристройках при входах в подъезды. Для установки данных дверных блоков нужно предусмотреть устройство ж/бетонных перемычек при выполнении работ по устройству кладки стен пристроек;

- для удобства пользования входным дверным блоком и устранения жалоб жильцов на не закрывание либо хлопанье дверей остро необходимо установить дверные доводчики;

- деревянные оконные блоки и подоконники рассохлись, прогнили, подлежат замене на двухкамерные оконные блоки из ПВХ с установкой подоконных досок из ПВХ;

для предупреждения попадания воды и разрушения кладки стен дома необходимо выполнить устройство цементной стяжки с уклоном для установки окрашенных отливов на окнах и на эркерах;

- металлические отливы на окнах и на эркерах от длительной эксплуатации покрылись ржавчиной, деформировались, подлежат замене на окрашенные металлические отливы;

на поверхности оконных и дверных откосов отслоился окрасочный слой, имеет место разрушение штукатурки, необходимо выполнить ремонт и перетирку внутренних и наружных откосов, окраску акриловыми составами с подготовкой поверхности;

- металлические тамбурные двери проржавели, подлежат замене на деревянные с последующим окраской масляными составами с последующим ремонтом и перетиркой внутренних откосов, окраской акриловыми составами за 2 раза с подготовкой поверхности;

в откосах входов в подъезды остались старые, прогнившие деревянные дверные коробки, требуется разборка деревянных коробок, с последующим ремонтом внутренних откосов и окраской акриловыми составами с подготовкой;

- необходимо выполнить облицовку 4-х из 6-ти балконов (2 балкона уже обшиты и застеклены жильцами) окрашенным профлистом по металлическому окрашенному каркасу с предварительным ремонтом и окраской масляными составами металлического ограждения;

- деревянные поручни на 4-х не застекленных открытых балконах отсутствуют, необходимо установить деревянные, окрашенные масляными составами поручни;

- цементная стяжка на открытых не застекленных балконах раскрошилась, имеет выбоины, вода просачивается через плиту и разрушает её, необходимо выполнить ремонт стяжки и устройство гидроизоляции полов на открытых балконах полимерцементными составом толщиной 30 мм;

- металлические отливы на 4-х балконах отсутствуют, необходимо установить металлические окрашенные отливы;

- под опорными балками балконов установлены декоративные лепные кронштейны, которые имеют многочисленные разрушения конструкции и подлежат полной замене с последующей окраской и подготовкой поверхности;

- на торцах плит балконов наблюдается отслоение штукатурного слоя, необходимо выполнить их обетонирование;

- на нижней поверхности плит 6-ти балконов частично отслоились окрасочный и штукатурный слой, необходимо выполнить перетирку и ремонт штукатурки с последующей окраской акриловыми составами с подготовкой поверхности;

- шиферное покрытие кровли над тамбурной пристройкой подъезда № 2 имеет трещины, кромки листов местами откололись, нет примыкания, обрешетка деформирована и местами прогнила, требуется замена на устройство кровельного покрытия из окрашенного профлиста по деревянной обрешетке с устройством гидроизоляционной пленки и примыкания к стене;

металлическое покрытие козырька над разобранным тамбурной пристройкой при входе в подъезд № 1 покрылось ржавчиной, пробито, протекает, каркас козырька деформировался, требуется разборка покрытия и каркаса козырька. На восстановленную пристройку подъезда № 1 требуется устройство кровельного покрытия из окрашенного профлиста по деревянной обрешетке с устройством гидроизоляционной пленки и примыкания к стене;

- козырьки над входами в подъезды отсутствуют. Необходимо установить новые козырьки, покрытые окрашенным профлистом по металлическому огрунтованному и окрашенному каркасу из профтрубы с устройством примыкания к стене;

- крыльцо перед входом в подъезд № 1 отсутствует вместо крыльца уложено асфальтобетонное покрытие, не имеющее четких границ. Данное покрытие имеет выбоины и неровности. Необходимо выполнить устройство нового бетонного крыльца с комплексом подготовительных работ (разработкой грунта, устройством корыта и основания песчаного и щебеночного). обрамлением по периметру уголком и облицовкой поверхности бетонной плиткой;

- асфальтобетонное покрытие крыльца и ступеней подъезда № 2 местами потрескалось, крошится, имеет контруклон, необходимо выполнить разборку и произвести устройство нового бетонного крыльца и ступеней с комплексом подготовительных работ (разработкой грунта, устройством корыта и основания песчаного и щебеночного). Для сохранности крыльца и продления срока эксплуатации бетонную поверхность необходимо обрамить угловой сталью и выполнить облицовку из бетонной тротуарной плиткой на цементном растворе;

- в связи с тем, что высота крыльца со ступенями при входе в подъезд № 2 составляет 0,65 м, а согласно СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения» пункт 1.93. «Наружные лестницы (или их части) и площадки высотой от тротуара более 0,45 м при входах в здания ... должны иметь ограждения» необходимо установить металлическое окрашенное ограждение с деревянными окрашенными поручнями с двух сторон входа;

- асфальтобетонное покрытие отмостки дома практически полностью разрушилось до земли, остался один участок отмостки который имеет выбоины, контруклон и подлежит разборке с устройством бетонного покрытия отмостки по всему периметру дома толщиной 5 см с комплексом подготовительных работ (разработка грунта – 22 см; песчаная подсыпка вручную – 10 см; щебеночное основание – 12 см; армирование сеткой сварной из арматуры диам. 4,0 мм, ячейками 50x50 мм; после укладки бетонной смеси – железнением);

- для предотвращения обрушения краев новой отмостки, необходима установка бортовых камней.

– Общие требования к работам по ремонту крыши:

Кровля имеет 4 ската. Угол уклона кровли составляет 31°. Необходимо выполнить замену кровли из асбестоцементных листов по разреженной обрешетке на окрашенный профлист, с устройством контробрешетки и укладке пленки Ютафол.

- деревянные конструкции обрешетки практически полностью сгнили и прогнулись, подлежат полной замене;

- конструкции стропильных ног местами прогнулись и прогнили, поражены короедом, требуется их полная замена;

- концы деревянных стропильных ног (кобылки) во многих местах поражены гнилью и подлежат полной замене;

- мауэрлат поражен гнилью требуется полная замена;

деревянные конструкции слуховых прямоугольных двухскатных окон сгнили, необходима их замена на окна с жалюзийными решетками;

- для защиты древесины слуховых окон от гниения и для продления их срока службы необходимо выполнить обивку стен слуховых окон окрашенным в цвет кровли металлом;

- лестницы на чердаке возле слуховых окон отсутствуют, для эксплуатации кровли необходимо выполнить устройство деревянных лестниц с обработкой их огнебиозащитным составом;

- для вентиляции и защиты кровли от попадания атмосферных осадков, а так же в соответствии с технологией производства работ - монтаж конька осуществлять после устройства прокладок уплотнительных пенополиуретановых открытопористых;

- для предотвращения быстрого схода снежных масс в зимний период времени необходима установка снегозадержателей;

- для более эффективной защиты кровли от протекания необходимо выполнить устройство изоляции из пленки под кровельное покрытие с устройством контробрешетки;
- кирпичная кладка стен 11-ти существующих вентиляционных шахт над кровлей разрушается, кирпич крошится, не имеет сцепления, раствор выветрился из швов кладки. Необходимо выполнить разборку кирпичной кладки вентиляционных шахт над кровлей с последующим устройством новой. Для продления срока эксплуатации новую кладку вентиляционных шахт оштукатурить, далее выполнить работы по окраске акриловыми составами с подготовкой поверхности и установить отсутствующие ранее металлические защитные зонтики в цвет кровли;
- в связи с жалобами жильцов необходимо выполнить прочистку вентиляционных каналов; для предотвращения образования конденсата на внутренней стороне кровельного покрытия в холодное время года требуется выполнить наращивание канализационных стояков и выведение их за пределы кровли с изоляцией их и установкой кровельных проходок;
- для удобства и безопасности передвижения по чердаку необходимо выполнить устройство ходовых мостиков;
- утепляющий слой чердачного перекрытия из шлака в результате длительной эксплуатации частично утратил свои теплозащитные свойства, для уменьшения теплопотерь необходимо выполнить дополнительную подсыпку утеплителя;
- для защиты древесины от гниения и пожара необходимо выполнить огнебиозащитное покрытие деревянных конструкций кровли. В соответствии с НПБ 251-98 каждому эксплуатируемому зданию в зависимости от его назначения присваивается свой класс огнестойкости. Так как жилые дома являются местами массового скопления людей, то относятся к 1 группе огнестойкости. Соответственно для обработки деревянных конструкций кровли необходимо использовать огнезащитные средства того же класса огнестойкости. 1 группа огнезащитной эффективности дает возможность сохранить деревянные конструкции от горения до 150 минут, что позволяет в случае чрезвычайной ситуации своевременно эвакуировать людей. Применение другой группы огнестойкости сокращает период сопротивления огню деревянных конструкций кровли и усиливает угрозу для жизни людей.

Объемы выполняемых работ указаны в локальном сметном расчете.

Изменение стоимости и объемов работ производится в соответствии с условиями договора.

Работы должны быть выполнены с соблюдением требований строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, на основании проектно-сметной документации.

Качество выполняемых работ должно соответствовать действующим на территории РФ нормативным документам:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Жилищный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон РФ от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*»;
- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*»;
- СП 17.13330.2011 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»;
- СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 71.13330.2011. СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная

редакция СНиП 2.03.11-85»;

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;

- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003»;

- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;

- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;

- и другая нормативно-техническая документация, действующая на территории РФ.

Требования к основным материалам, подлежащих использованию при выполнении работ:

Профнастил оцинкованный с покрытием полиэстер НС35-1000-0,5, ГОСТ 24045-2010

Толщина листа t, мм	Масса 1 м длины, кг	Масса 1 кв.м, кг	Площадь сечения А, кв.см	Справочные величины на 1 м ширины					
				При сжатых верхних полках профиля			При сжатых нижних полках профиля		
				Момент инерции I _x , см ⁴	Момент сопротивления, см ³		Момент инерции I _x , см ⁴	Момент сопротивления, см ³	
					W _{x1}	W _{x2}		W _{x1}	W _{x2}
0,5	6,4	6,4	7,5	14,92	8,56	8,26	15,41	9,25	8,4

Толщина листа t, мм	Монтажная ширина листа, мм	Предельное отклонение профиля, мм		
		По высоте	По ширине	По длине
0,5	1000	±1,5	±8,0	+10

Пленка подкровельная антиконденсатная (гидроизоляционная)

Подкровельные гидроизоляционные пленки						
Марка пленки	Ширина, мм	Масса, г/м ²	Прочность продоль., Н/50 мм	Прочность попереч., Н/50 мм	Относит, удли., %	Теплостойкость, °С
Ютакон (или аналог)	130 или 150	140	800	600	15	80

Окрашенный тонколистовой прокат с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием, ГОСТ 30246-94

Технические характеристики (покрытие полиэстер)	Значение
Поверхность	гладкая
Максимальная температура эксплуатации, °С	+120
Толщина покрытия, мкм	25
Толщина грунтовки, мкм	5-8
Толщина защитного лака (тыльная сторона), мкм	12-15

Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 24454-80

Предельные отклонения от номинальных размеров пиломатериалов устанавливают, мм:

по длине.....	+ 50 и - 25;
по толщине	
при размерах до 32 мм включ.....	± 1,0;
от 40 до 100 мм включ.....	± 2,0;
более 100 мм.....	± 3,0;
по ширине для обрезных пиломатериалов	
при размерах до 100 мм включ.....	± 2,0;
более 100 мм	± 3,0;

Состав огнебиозащитный ПИРИЛАКС (или аналоги), ГОСТ 30495-2006

Основные параметры и характеристики	
Агрегатное состояние	Прозрачная вязкая жидкость желтого цвета. Состав готов к применению, разбавлению не подлежит.
Плотность	1,21-1,22 при 20°С, г/куб.см.
рН	1,0...2,5
Расход для 1 группы огнезащитной эффективности, не менее	280 г/м2

Краски водно-дисперсионные, ГОСТ 28196-89

Наименование показателя краски водно-дисперсионные, акриловые для внутренних работ	Значение
Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	50 (33)
pH	6,5 - 9,5
Время высыхания до степени 3 при температуре (20 ± 2) С, ч, не более	1
Условная вязкость при температуре (20,0 ± 0,5) °С по вискозиметру ВЗ-246 диаметром сопла 4 мм, с, не менее	14
Степень перетира, мкм, не более	70
Смываемость пленки, г/м ² , не более	3,5
Стойкость к статическому воздействию воды при температуре (20 ± 2) °С, ч, не менее	12

Наименование показателя краски водно-дисперсионные, акриловые, фасадные (для окраски вентшахт)	Значение
Плотность, г/см ³ .	1,5-1,75
Расход, г/м ² в 1 слой	160-180
Морозостойкость, циклов	5
Сухой остаток, %	55
Светостойкость	светостойкая: не желтеет в процессе эксплуатации

Раствор цементный ГОСТ 28013-98 класса не ниже В7,5 (М100)

марка по прочности на сжатие – 100 МПа;
 коэффициент прочности сцепления – от 0,5 МПа;
 крупность заполнителя (максимальный показатель) – 0,3 мм.

Раствор штукатурный ГОСТ 28013-98

водоудерживающая способность растворов смесей должна быть не менее 90%;
 свежеприготовленных смесей не должна превышать 10 %;
 растворная смесь не должна содержать золы-уноса более 20 % массы цемента;

температура растворов смесей в момент использования должна быть:

в) штукатурных растворов при минимальной температуре наружного воздуха, °С, не менее:

от 0 до 5..... 15

от 5 и выше..... 10.

Средняя плотность, D, затвердевших растворов в проектном возрасте должна быть, кг/м³

- тяжелые растворы..... 1500 и более

- легкие растворы..... менее 1500.

Наибольшая крупность зерен заполнителя должна быть, мм, не более:

- штукатурные (кроме накрывочного слоя)..... 2,5

- штукатурные накрывочного слоя..... 1,25

Краска фасадная акриловая ГОСТ 28196-89 (для окраски фасада)

цвет согласовать с заказчиком

массовая доля нелетучих веществ - не менее 70±2%

степень перетира - не более 80 мкм

время высыхания до степени 3 - не более 20 час

укрывистость высушенной плёнки - не более 130 г/м²

стойкость плёнки к статическому воздействию воды - не менее 24 часа

температура применения - от минус 15-20 С до +20 С

Смеси сухие строительные на цементном вяжущем ГОСТ Р 54359-2011

Прочность на сжатие - не менее 10 Мпа

Температура применения - от +5°С до +35°С

Жизнеспособность раствора - не менее 1 часов

Водопоглощение - не более 15% по массе

Крупность заполнителя - не более 4 мм

Оптимальный слой нанесения - не более 30 мм

Морозостойкость - не менее 75 циклов

Адгезия к бетону - не менее 0,3 Мпа

Температура эксплуатации - от -50°С до +70°С

Блоки оконные ПВХ ГОСТ 23166-99

Коэффициент сопротивления теплоотдаче – 0,44

Звукоизоляция, не менее, дБ - 27 дБ

Долговечность, условных лет эксплуатации:

ПВХ профилей - 40 лет

Стеклопакетов – 20 лет

уплотняющих прокладок -10 лет

Блоки оконные ПВХ/60мм, 5 камерный профиль, створка поворотно-откидная, заполнение - стеклопакет 2-камерный (32 мм), цвет изделия: белый.

Двери металлические (подъездные) ГОСТ 31173-2003

Коробка – стальной профиль 50x25 мм

Ребра жесткости на полотне – профиль 40x25 мм

Толщиной листа - не менее 2 мм. (наружный лист) и металла толщиной не менее 1.5 мм. (внутренний лист).

Притвор – 20x4

Утеплитель - базальтовый

Шумоизоляция - резиновый уплотнитель по периметру.

Качественная порошковая окраска (шагрень).
Противосъемные ригели.
Петли на подшипниках.

Двери деревянные (гамбурные) ГОСТ 475-78

Комплектация: полотно, коробка и комплект наличников на две стороны.

Филенчатая конструкция.

Толщина основного каркаса 40 мм, толщина филенчатой части 20 мм.

Материал изготовления: щит из массива сосны склеенный по ширине и цельный по длине.

Влажность древесины 12%±1%

Краски масляные готовые к применению ГОСТ 10503-71

Массовая доля пленкообразующего вещества, %, не менее - 22

Массовая доля летучего вещества, %, не более - 12

Условная вязкость по ВЗ-246 с диам сопла 4 мм при температуре (20±0,5)°С -65-140

Степень перетира, мкм, не более -80

Укрывистость невысушенного покрытия, г/м² не более, в зависимости от цвета -80-120

Время высыхания до степени 3 при (20±2)°С, ч, не более -24

Твердость покрытия по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник Б), условные единицы, не менее - 0,05

Стойкость покрытия к статическому воздействию воды при (20±2)°С, ч, не менее -0,5

Плитка бетонная тротуарная ГОСТ 17608-91

Морозостойкость (в солях) циклы- 200

Водопоглощение – 5%

Истираемость г/кв.см. – 0,60

Прочность на сжатие г/кв.см. – 400

Прочность на изгиб г/кв.см. -50

Отпусная прочность бетона (летом) – 70%

Камни бортовые ГОСТ 6665-91

Прочность на сжатие, кг/см² – 300

Морозостойкость не менее – F200

Истираемость не более, г/м³ – 0,9

Водопоглощение – 6%

Категория лицевой поверхности – А4

Сталь оцинкованная ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,5мм

плотность – до 7900 кг/м³;

температура плавления удельная – до 1520 С;

коэффициент теплопроводности – 100 С;

удельный вес – 77500 Н/м².

Керамзит по ГОСТ 9757-90: фракции 10-20 мм, марка не ниже 400

Насыпная плотность – 280-370 кг/м³

Прочность – 1,0-1,8 Мпа

Гранулометрический состав по массе – до 4%

Морозостойкость 20 циклов, потеря массы гравия – 0,4-2,0%

Процент раздавленных частиц – 3-10%

Теплопроводность - 0,0912 Вт/м К

Водопоглощение 250 мм

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов - 270 Бк/кг

Кирпич полнотелый М 125, ГОСТ 530-2007

размеры кирпича М 125 – 250x120x65 мм;
прочность на изгиб и сжатие — 1,4-1,6 МПа;
вес кирпича М 125 – 3,4-3,5 кг;
водопоглощение – от 6% до 8%;
морозостойкость – от F50 до F75;
теплопроводность – 0,513 Вт/м.град.С.

Смеси асфальтобетонные ГОСТ 9128-2013 ГОСТ Р 54401-2011

Пористость минерального остова, % по объему, не более – 20
Водонасыщение, % объема, не более – 1,0
Глубина вдавливания штампа при +40° С, мм, не более – 4
Предел прочности при сжатии при температуре + 50°С, МПа, не менее -1,0
Подвижность смеси при +200°С, мм, не менее – 25
Предел прочности на растяжение при изгибе при температуре ОС (факультативно), МПа, не менее -6,0
Модуль упругости при температуре 0°С (факультативно), ГПа, не более – 9,0

Песок для строительных работ ГОСТ 8736-2014

Класс песка по зерновому составу: 1 класс
Группа песка по крупности: «средний»
Модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5
Полный остаток при рассеиве песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 %
Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: ДО 5 %
Содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %
Содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %
Содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %
Насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м³
Коэффициент фильтрации песка 7 м/сут

Щебень из природного камня для строительных работ ГОСТ 8267-93

Средняя плотность зерен от 2,0 до 3,0 г/см³
Наличие глинистых и пылевидных частиц не выше 0,25 % от общей массы
Прочность не ниже М400
Фракция 5(3)-10 мм
Радиоактивность- 1-й класс(меньше 370 Бк/кг)

Бетон М200 ГОСТ 26633-2015

Класс прочности – В15
Расчетная прочность – 196 кгс/кв.см
Уровень подвижности (осадка конуса) - П2 (5-9 см), П3 (10-15 см), П4 (16-20 см)
Уровень морозостойкости -F100
Плотность бетона, при использовании легкого щебня-1600 кг/м.куб
Плотность бетона, при использовании тяжелого щебня – 2400 кг./м.куб
Уровень водонепроницаемости и устойчивости к водной среде под давлением-W4
Время полного затвердевания - от 15 до 28 суток в зависимости от внешних условий