

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

МБОУ СОШ №24 имени генерала Н.Н. Раевского

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ПРОЕКТ

«Гармония входа: уют и функциональность»

Работу выполнили:

Арушанян Такуи,

Овчиникова Елизавета

ученицы 10 «А» класса

Руководители: Мигмаров Владимир

Николаевич

Г. Новороссийск, 2024-2025

Содержание

Введение.....	3
История Школы №24	6
Практическая часть	11
Калькуляция на приобретение материалов на входную группу	Ошибка! Закладка не определена.
Ожидание от работы	Ошибка! Закладка не определена.

Введение

Стремительно меняющийся мир, предъявляет все больше новых требований к современной школе. В соответствии с этими тенденциями проектируются и строятся новые школы, с использованием современных технологий в организации школьных пространств, с целью повышения эффективности образовательного процесса. Архитектурные и дизайнерские решения влияют на формирование мировосприятия школьников, на создание благоприятных условий для формирования у них важных жизненных навыков. Не менее важное значение имеет и школьная территории. Здесь уместно сказать, что если театр начинается с вешалки, то школа начинается с двора. В современном мире внешний облик современной школы - это не просто здание и двор, это лицо учебного заведения, отражающее его ценности и традиции. Основная задача школы — развитие человека, его индивидуальных качеств, формирование личности. И школа — это первый институт, где ребёнок осознает кем он хочет быть, что во многом зависит от качества общественного пространства и эстетики.

И если новые современные школы обладают необходимым потенциалом, то нашей школе, находящейся в здании, построенного в 20 веке, требуются новые архитектурные и дизайнерские решения, чтобы создать облик школы, соответствующей современным представлениям.

Наш проект направлен на решение сложившейся проблемы. Он предполагает несколько этапов. И первый этап мы назвали «Первое впечатление», которое начинается со входной группы на территорию школы. В настоящее время это неприметные решетчатые металлические ворота. Мы предлагаем установить на главном входе со стороны улицы Красной арку многофункционального назначения, она украсит входную группу как архитектурный элемент, создавая эффект торжественности и величия, выполняя еще информационную и историческую функции.

На арке запланировано размещение следующей информации: юридического названия школы, года ее создания, изображения генерала Н.Н. Раевского, чье

имя носит школа, эмблемы школы и место для размещения электронного информационного табло.

Проектная работа включает в себя разработку концепции входной группы, ее функционального назначения и эстетического оформления. Также будет рассмотрен вопрос безопасности, удобства и доступности для всех категорий пользователей. В проекте предусмотрены материалы, технологии и этапы реализации, а также оценка затрат и сроков выполнения.

Актуальность: вход в школу является важной составляющей ее дизайна, показателем исторической значимости и главным информационным источником. Входная группа на территорию — это место, которое видят ученики, родители и посетители. Уютная и гармоничная атмосфера может создать положительное первое впечатление о школе и повысить ее привлекательность. Создание комфортной среды: Уютный школьный вход способствует формированию дружелюбной и приветливой атмосферы. Это помогает ученикам чувствовать себя более комфортно и уверенно, что в свою очередь сказывается на их учебном процессе. Имидж школы: Хорошо оформленная входная группа повысит имидж школы в глазах общественности, улучшит репутацию учебного заведения.

Проблема: Устаревшее здание школы и прилегающая школьная территория не соответствует современным стандартам и имеет низкую оценку общественности. В сложившейся ситуации снижается уровень активности школьного сообщества и ограничиваются возможности социального взаимодействия. Здесь требуется не просто ремонт, а полное переосмысление внутренних и прилегающих школьных пространств.

Цель: Улучшение имиджа образовательного учреждения, повышение общественной оценки, создания комфортной учебной среды, способствующей эффективному обучению через модернизацию и благоустройство школьной территории. Улучшение станичного ландшафта, и информирования населения.

Задачи:

- создать дизайны входа в учебное учреждение в виде ворот с вывеской с названием организации;
- проинструктировавшись со специалистами, обсудить технические;
- оценить риски создания данного архитектурного объекта;
- составить сводки с расчетами и с предложениями по использованию конкретных строительных материалов;
- создать технический рисунок объекта с помощью архитектурного метода. КТ с помощью графического макетирования:

Гипотеза: создание эстетической среды способствует успешной социализации обучающихся и способствует комфортному обучению.

Практическая значимость проекта заключается в создании входной группы, как архитектурного элемента, придающего эффект торжественности и величия, в информировании прохожих, учащихся и сотрудников о названии нашей школы и об имени Н.Н. Раевского, в честь которого названа школа. Также имеет навигационную значимость для всех жителей и гостей станицы Раевской.

Глава 1. Теоретическая часть

1.1 История Школы №24

Первая станичная школа открылась в 1866 году на общественные пожертвования. В 1872 году было построено здание для школы, состоящее из трех комнат. В 1887 г. школа размещалась перестроенном кирпичном здании, которое ныне известно, как старое здание Раевской школы по ул. Красная, 57.

После прихода советской власти учреждение подверглось изменениям – было построено 4 здания. Во время Великой Отечественной Войны основное здание школы было повреждено из-за бомбежки, а после в нем размещался немецкий госпиталь. Также было 4 классных комнаты и учительская. Другая школа находилась – на углу улиц Красноармейская и Нижняя. На углу Садовой и Ворошилова помещались две классные комнаты в небольшом доме. Позже детей перевели в основное здание школы по ул. Героев.

В 1967 году было сильное землетрясение, которое привело к разрушению здания. Новую школу построили на том же участке, где она стоит до сих пор.

1.2 Что такое арка

Арка — тип архитектурной конструкции, дугообразное перекрытие проёма — пространства между двумя опорами — колоннами, пилонами. Арка, продолжающаяся в глубину, образует свод. Таким образом, арка становится «направляющей» сводчатой конструкции. В истории архитектуры известны полуциркульные, стрельчатые, возвышенные, перспективные, уплощённые, ланцетовидные, трёхлопастные и многолопастные, подковообразные, килевидные арки.

Как и любая сводчатая конструкция, арка создаёт боковой распор. Как правило, арки симметричны относительно вертикальной оси. Череда арок

составляет аркаду. Частный случай аркады с опорой непосредственно на капители (либо через импосты) ордерных колонн — ордерная аркада. Основания арок, непосредственно опирающиеся на боковые столбы, называются **пятами**; расстояния между ними — пролётом арки.

Традиционно арку выкладывали из клинчатых камней или кирпичей, снизу вверх, начиная от боковых опор. Самый верхний, центральный и последний клинчатый камень называют **замковым**, ключом свода, или аграфом. Его конструктивное значение подчёркивается размером или декоративным маскаронном. Для того, чтобы в процессе кладки арка не обвалилась, снизу её подпирают временными деревянными кружалами. Расстояние от пяты до «замка» называют **стрелой подъёма** арки, оно определяет её форму, верхнюю точку — щельгой. Наружное рельефное (профилированное) обрамление арки называется архивольтом. Часть плоскости стены между архивольтом арки и расположенным над ней карнизом, либо между архивольтами соседних арок в аркаде называется **антрвольтом**. Антрвольты часто дополняют круглыми рельефными медальонами, мозаичным или расписным декором либо делают их ажурными (сквозными), что подчёркивает отсутствие у этих элементов конструктивной нагрузки. Внутренняя поверхность арки или свода, определяющая её глубину, часто декорируемая орнаментом, — интрадос .

1.3 История создания арок

Пожалуй, самых первых “предков” арочных перекрытий мы встретим еще на стоянках древних людей: они связывали вершины молодых тонких деревьев между собой, тем самым создавая арочный вход в свое жилище. До сих пор подобные конструкции можно наблюдать у некоторых африканских племен. Затем арочные перекрытия, собственно, истинные арки, стали изготавливаться из камней или кирпича. Их изобретателями считают шумеров.

Первоначально арки возникли вовсе не для красоты, а из-за нехватки строительных материалов для стоечно-балочных конструкций, которые для перекрытий требовали длинной крепкой древесины или каменных блоков, чтобы создать длинные пролеты.

У арок иначе распределяется механическое напряжение, благодаря чему такие перекрытия могут выдерживать значительные нагрузки. И это успешно применяли строители прошлого, создавая не только арочные входы, но и арочные мосты и акведуки.

Пожалуй, первыми, кто использовал эту конструкцию в декоративных целях, были римляне. Именно с ними связано появление триумфальных арок. Самая первая из них была воздвигнута в 133 году до н. э. в честь трибуна Тиберия Гракха. Самая древняя из сохранившихся до наших дней — это Триумфальная арка Тита, построенная в 81 году в честь взятия Иерусалима. Сверху арка была украшена скульптурой двухколесной колесницы, запряженной четырьмя конями — квадригой.

1.3 Из каких частей состоит арка?

- **Пята:** нижняя часть арки, которая опирается на колонны или стены. Пяты обеспечивают устойчивость конструкции и передают нагрузку на опоры.
- **Замок:** верхний центральный камень арки, который завершает ее форму. Замок играет ключевую (отсюда второе его название — ключ) роль в распределении нагрузки и обеспечивает целостность всей конструкции.
- **Пролет:** расстояние между пятами арки, то есть ширина проёма, который она перекрывает. Пролёт определяет форму и тип арки.
- **Стрела подъема:** вертикальное расстояние от пяты, до замка. Стрела подъёма влияет на форму арки и ее общий вид.
- **Архивольт:** декоративное обрамление арки, которое может быть профилировано и украшено различными орнаментами.

- **Антревольт:** часть стены между архивольтом и карнизом, по форме напоминающая треугольник, которая может быть украшена дополнительными декоративными элементами.

1.4 Характеристика арок:

Типы арок

— стрельчатые;

— полуциркульная;

— подпружные.

Стрельчатые арки

Стрельчатая арка состоит из двух частей, которые стремятся вверх и встречаются под острым углом. Очертания дуги имели форму, похожую на наконечник стрелы или копья. Часто этот формат называют острыми или ланцетными арками. Они выполняют не только декоративную функцию, но и берут на себя часть нагрузки от верхнего свода.

Наиболее широко использовались в готическом зодчестве и неоготике. В готической архитектурной традиции стрельчатые арки перекрывали оконные и входные проёмы, а также образовывали лучевые своды. Такие перекрытия дополнялись ажурными каменными узорчатыми наличниками остроконечной формы, а архивольты представляли собой рельефы из ступенчатого профиля. Боковые ребра стрельчатых арок, формирующих лучевые своды, украшались каменными гирляндами с разного рода орнаментами.

Арабы популяризировали стрельчатую арку, и именно в их мечетях эта форма впервые приобрела свой религиозный подтекст. В средневековой Европе широко использовались стрельчатые арки, которые являлись основным элементом готической архитектуры. В позднем Средневековье появились сегментные арки. Эта форма и эллиптическая арка имели большое значение в мостостроении, поскольку

они обеспечивали взаимную поддержку с помощью ряда арок, передавая боковую нагрузку на опоры на обоих концах моста.

Полуциркульные арки.

Популярность полуциркульных арочных перекрытий в зодчестве объясняется тем, что форма их дуги даёт минимальный горизонтальный распор, что способствует прочности всей конструкции. Полуциркульные арки использовались и используются для всех видов проёмов: дверных и оконных проёмов, пролётов мостов и галерей и прочее.

Подпружные арки.

Подпружные арки являются перекрытием, образующим внутреннее ребро цилиндрического свода. Данный вид перекрытий состоял из одного или двух рядов клинчатых блоков, изначально без лепного орнамента или других декоративных элементов. В эпоху «пламенеющей готики» подпружные арки уже стали изготавливаться из двух или трех рядов каменной кладки, что сделало такие криволинейные перекрытия значительно прочнее диагональных нервюр, выполненных из одного ряда кладки.

По форме оси арки делят на 4 вида:

- треугольные, из прямых полуарок;
- пятиугольные;
- сегментные, оси полуарок которых располагаются на общей окружности;
- стрельчатые, состоящие из полуарок, оси которых располагаются на двух окружностях, смыкающихся в ключе под углом.

Глава 2. Практическая часть

Важным шагом в проекте стало создание эскиза архитектурного объекта, проведение расчетов и занесение данных в таблицу. Были проведены реальные расчеты забора, а также после консультаций с учителями был создан примерный план сооружения, после чего был создан эскиз с применением архитектурного метода.

После были проведены расчеты архитектурного объекта, которые были основаны на плане объекта и реальных данных. Пользуясь созданной и собранной информацией, мы нашли дополнительную информацию из источников сети Интернет о стоимости, размерах и т.п., которая также представлена ниже.

Данные этапы помогли сформировать таблицу «Калькуляция на приобретение материалов на входную группу», которая представлена ниже.

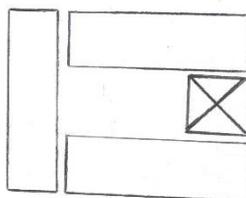
Создание архитектурного объекта велась много дней, в планировку то и дело вносились коррективы. Например, менялась высота сооружения,



предлагалось украшения архитектурного объекта барельефом, менялся дизайн колонн. В результате всех удовлетворил представленный ниже эскиз.

Рисунок 1

Архитектурный объект состоит из четырех колонн и композитного короба с объемным текстом. Создание данного сооружения не предполагает демонтаж забора, однако будет произведен спил забора для установления колонн, основой для которых станут уже имеющиеся столбы. Кирпичная



кладка будет производиться не по привычной четырех кирпичной схеме, а с использованием трех кирпичей, как представлено на схеме ниже.

Рисунок 2

Был учтен фактор парусности сооружения, однако данную опасность сокращают массивные столбы, которые смогут удерживать конструкцию в случае сильных порывов.

Для создания дизайна архитектурного объекта мы опирались на внешний вид школы: стены с улицы покрыты «Короедом» оранжевого, пастельно-оранжевого, белого и коричневого цветов. Именно поэтому было

решено зашпаклевать кирпичные колонны штукатуркой, а после облицевать

№	Наименование	Количество	Цена за один	Стоимость
1. Строительные материалы				
1	Бетон (кладочный раствор, 40 кг)	1	324, 00	324, 00
2	Кирпич (250x120x65)	554	45, 00	24 930, 00
3	Грунтовка (3 л)	1	400, 00	400, 00
4	Штукатурная смесь (5 кг)	14	342, 00	4 788, 00
5	Сетка сварная штукатурная (1-10м)	2	1 800, 00	3 600, 00
6	Клеевой состав (5 кг)	15	154, 00	2 310, 00
7	Штукатурка короед (15 кг)	2	1 900, 00	3 800, 00
8	Труба профильная, м (20x40)	45	265, 00	11 925, 00
2. Готовые изделия				
9	Верхний короб сложной формы, 1 кв м	13	9 000, 00	117 000, 0
10	Фонарь	4	1 000, 00	4 000, 00
Итого:				170 917, 00

их «Короедом» коричневого и пастельно-оранжевого цветов.

Заключение

Подводя итог нашей работы, мы бы хотели добавить наши ожидания от работы. Данный архитектурный объект сделает входы в младшую и среднюю школы с улиц Героев и Красная соответственно равноправными, поможет

проинформировать население станицы об актуальном, работающем входе, придаст визуальную завершенность и красоту школе.

Данный архитектурный объект был создан с учетом многих тонкостей, это было сделано для удовлетворения всем условиям и преодоления всех сложностей на различных этапах его создания. Мы считаем объект подходящим к дизайну школы, обоснованным для его создания, актуальным на сегодняшний день.

Таким образом, по окончании работ должна получиться арка, установленная на четырех кирпичных столбах, покрытых грунтовкой и оформленных «Короедом», с коробом сложной формы и объемным названием нашей школы. Цвета будут соответствовать палитре, используемой для оформления школы.

Список используемой литературы:

<https://ru.ruwiki.ru/wiki/Арка>

<https://www.gessostar.ru/arki-soedinyaya-epoxi/?ysclid=m6npnlsh3936140480>

Приложение 1
к Порядку применения
школьного инициативного
бюджетирования
в муниципальном образовании
город Новороссийск

ЗАЯВКА
на участие в конкурсном отборе проектов школьного инициативного
бюджетирования на территории муниципального образования город
Новороссийск

1. Наименование проекта инициативного бюджетирования (далее - Проект)

1. Сведения об Инициаторе проекта:

(название, организационная форма)

2. Общая стоимость проекта (руб.)

3. Место реализации проекта

(населенный пункт, юридический адрес объекта (при наличии))

4. Цель и задачи Проекта:

5. Описание проблемы, на решение которой направлен Проект:

6. Ожидаемые результаты:

(указывается, как повлияет реализация Проекта на ситуацию в муниципальном образовании, какой будет получен социально-экономический эффект)

7. Прямые благополучатели:

Кто получит пользу от реализации проекта:

—

– (опишите группы населения, которые регулярно будут пользоваться результатами Проекта)

Количество прямых благополучателей (человек): _____

8. Смета расходов по форме согласно приложению 1 к настоящей заявке или в унифицированной форме на электронном носителе.
При предоставлении сметы расходов по утвержденной форме к настоящей заявке дополнительно прикладываются документы, подтверждающие заявленные расходы.

9. Дополнительная информация и комментарии:

Представитель (-и) инициативной группы:

(Ф.И.О. полностью, подпись)

Контактный телефон: _____

e-mail: _____

Начальник
управления образования

Е.И. Середа

Приложение
к Заявке на участие в конкурсном
отборе проектов школьного
инициативного бюджетирования
на территории муниципального
образования город Новороссийск

СМЕТА РАСХОДОВ

№ п/п	Виды затрат	Ед. измерения	Полная стоимость (тыс. руб.)
1	2	3	4
1	Выполнение работ (указать)		
1.1.			
2	Приобретение материалов (указать)		
2.1.			
3	Приобретение оборудования (указать)		
3.1.			
4	Прочие расходы (указать)		
4.1.			
ИТОГО			

Представитель (-и) инициативной группы _____
/Ф.И.О./

(подпись)

Начальник
управления образования

Е.И.Серода