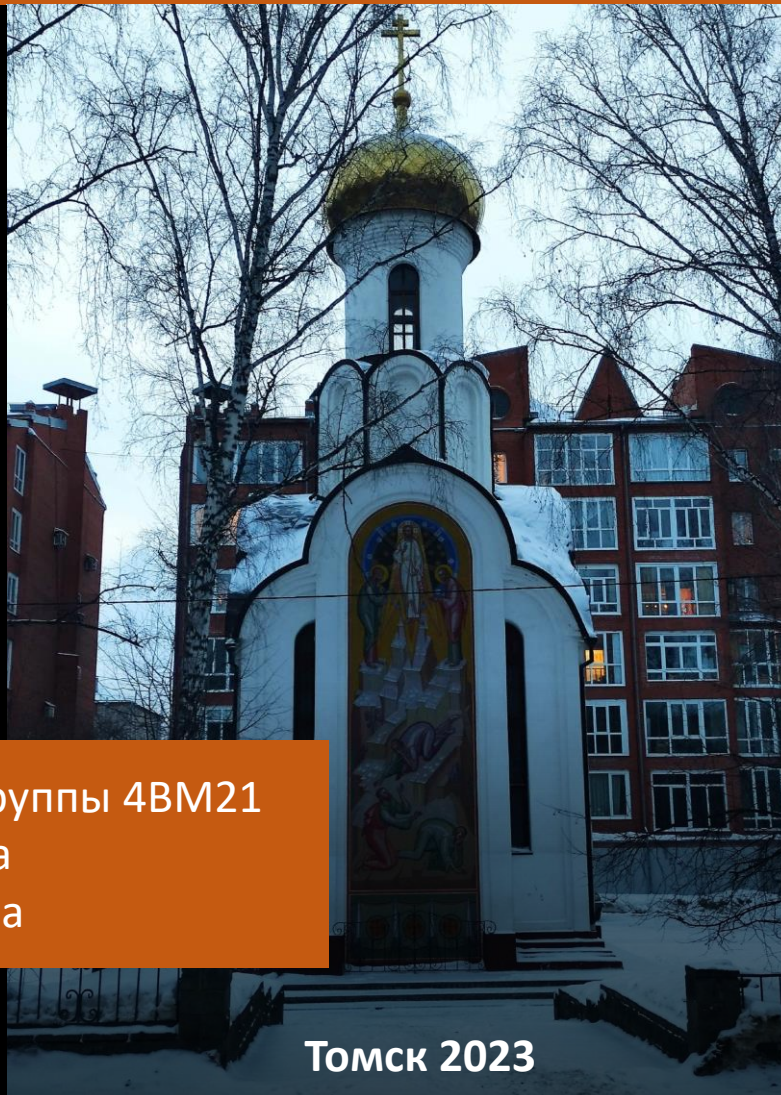


Конкурс «По-моему, вот так!» Сквер Героев Чернобыля



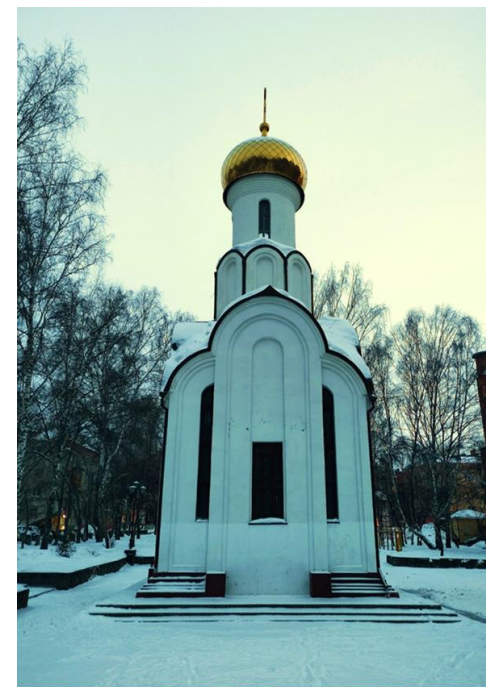
Выполнили студенты НИ ТПУ группы 4ВМ21
Аверкова Ольга Александровна
Трущенко Екатерина Евгеньевна

Томск 2023



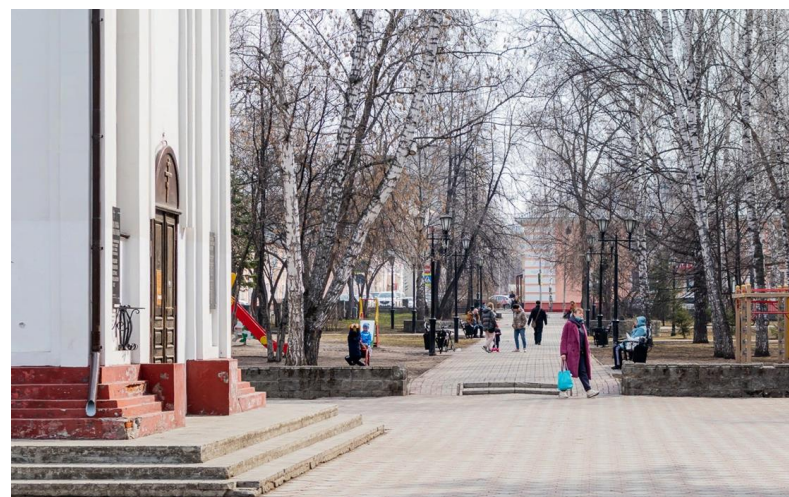
Сквер Героев Чернобыля находится в Томске на пересечении улиц Дзержинского и Карташова. В 2003 году в центре сквера была построена часовня Преображения Господня в память о томичах-ликвидаторах последствий чернобыльской аварии. Именно тогда администрацией города было принято решение переименовать парк Дзержинского в сквер Героев Чернобыля. Именно под этим названием сквер знаком томичам.

В октябре 2022 года территория сквера была частично благоустроена: построены детские и спортивные площадки, заменена тротуарная плитка, установлены элементы освещения.



Часовня Преображения Господня

Парк пользуется популярностью у многих горожан. Среди них прихожане и посетители часовни, родители с детьми, любители собак, прохожие, школьники, туристы. Для всех них важно не только находиться в комфортной световой среде, но и увидеть особенности достопримечательностей, а также провести время в интересной локации, которая своей необычной световой средой отличалась от других частей города.



Сквер в светлое время суток в октябре 2022 года

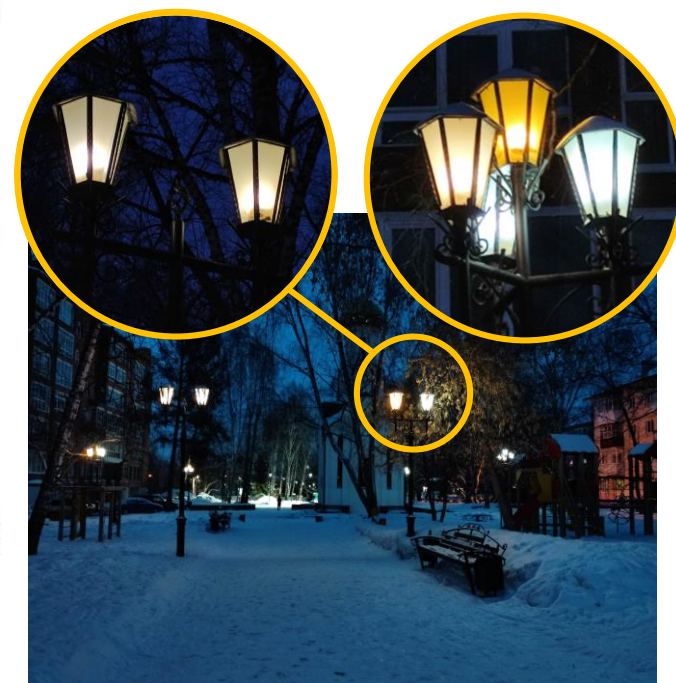


На данный момент только часть территории сквера имеет качественное освещение. Там используются светодиодные фонари нейтрального белого цвета со светораспределением в нижнюю половину, что исключает попадание прямого света на окна находящихся вблизи домов и в глаза водителей.

Во второй части парка включая часовню качественное освещение отсутствует. В качестве источников света используются уличные фонари, которые излучают свет только в стороны, поэтому асфальт остается в тени. Ситуация усугубляется тем, что некоторые фонари имеют цветовую температуру, которая отличается кардинально. На одной опоре могут находиться фонари 4500К, 3500К, 2700К, что недопустимо при проектировании целостного освещения территории.



Благоустроенная часть сквера



Световые приборы в неблагоустроенной части сквера



Как видно из иллюстраций, граница между освещенной и неосвещенной территорией довольно резкая. Из-за резкой смены яркости в поле зрения пешехода, адаптация становится затрудненной. То есть человек может испытывать ощущения, схожие с теми, которые мы испытываем входя в темное помещение в солнечный день.

В благоустроенной части сквера, где находятся новые детские площадки, использованы те же световые приборы, что и вдоль основных дорожек.

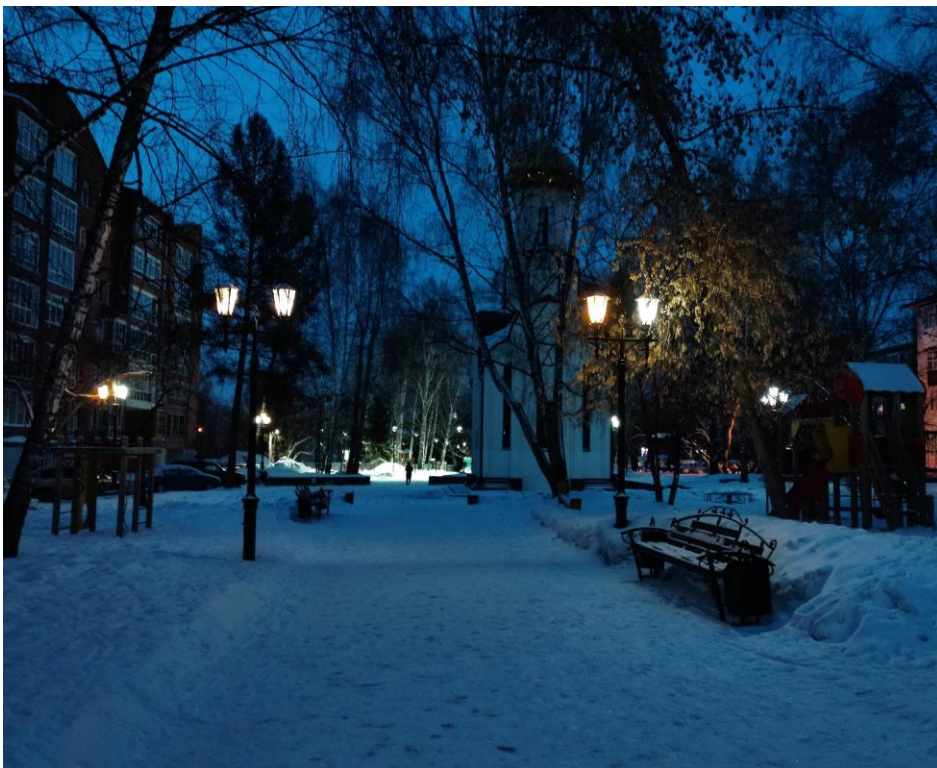


Вид на часовню из благоустроенной части сквера

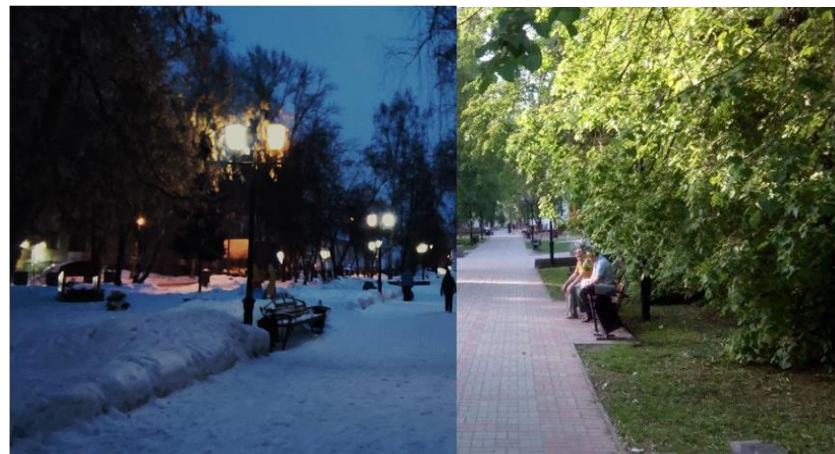


Детская площадка в благоустроенной части сквера

На спортивных площадках отсутствуют необычные световые эффекты, но это не ухудшает впечатления от сквера. Высокие световые приборы светят в нижнюю полусферу, что позволяет более эффективно расходовать электроэнергию и исключить световое загрязнение. На освещенных таким образом площадках приятно находиться и детям, которым хорошо видны игровые комплексы, и родителям которые хорошо видят своих детей и могут их контролировать.



Часовня Преображения Господня



Сквер зимой и весной

Как видно из фотографий, сделанных 27 февраля в 19.30, даже зимой несмотря на наличие снежного покрова, который дополнительно отражает свет, в сквере достаточно темно. В отсутствие снега ситуация только ухудшится, поскольку асфальт будет поглощать свет.

Свет от фонарей едва попадает на лавочки, размещенные вдоль основной дороги через парк. Световых приборов, которые направлены непосредственно на детскую площадку, нет, поэтому для детей создается риск травмироваться. Такая световая среда выглядит непривлекательной не только для родителей с детьми, но и для гостей города. Если человек проходит сквер, начиная с хорошо освещенной части, его впечатление от сквера и часовни ухудшается, когда он попадает в некомфортную световую среду, где нет возможности рассмотреть мозаику на фасаде часовни, увидеть цветники. Поэтому такое пространство хочется покинуть и выйти на более освещенный участок, где человек будет чувствовать себя безопасно.



Ландшафтные светильники

Для освещения детской площадки и пространства небольшой площади при соединении двух дорожек мы решили использовать узкие прожекторы, создающие причудливый рисунок на поверхности земли.

Очень мало примеров подобного ландшафтного освещения, но вдохновляющие примеры были найдены.



Круглые садовые светильники со световыми лучами



Свет прожекторов с узким лучом 3°



Пример использования узких прожекторов для освещения детской площадки

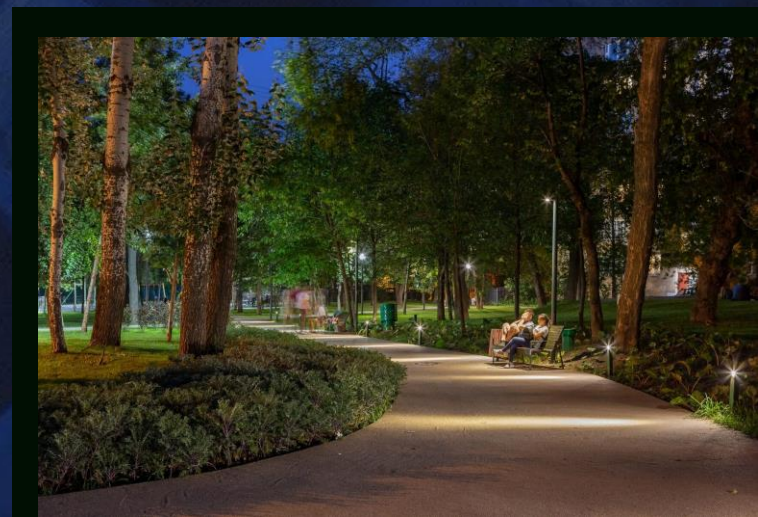


Освещение сквера "Огородная Слобода", Москва

Генплан этого пространства отличается неравномерным освещением, что и привлекает людей. Вдоль дорожки, которая пользуется наибольшей популярностью, освещение более равномерное, чем на второстепенных.

Благодаря низким прожекторам с узким лучом вдоль дорожек создается контрастный рисунок, напоминающий шпалы на путях или бревна моста.

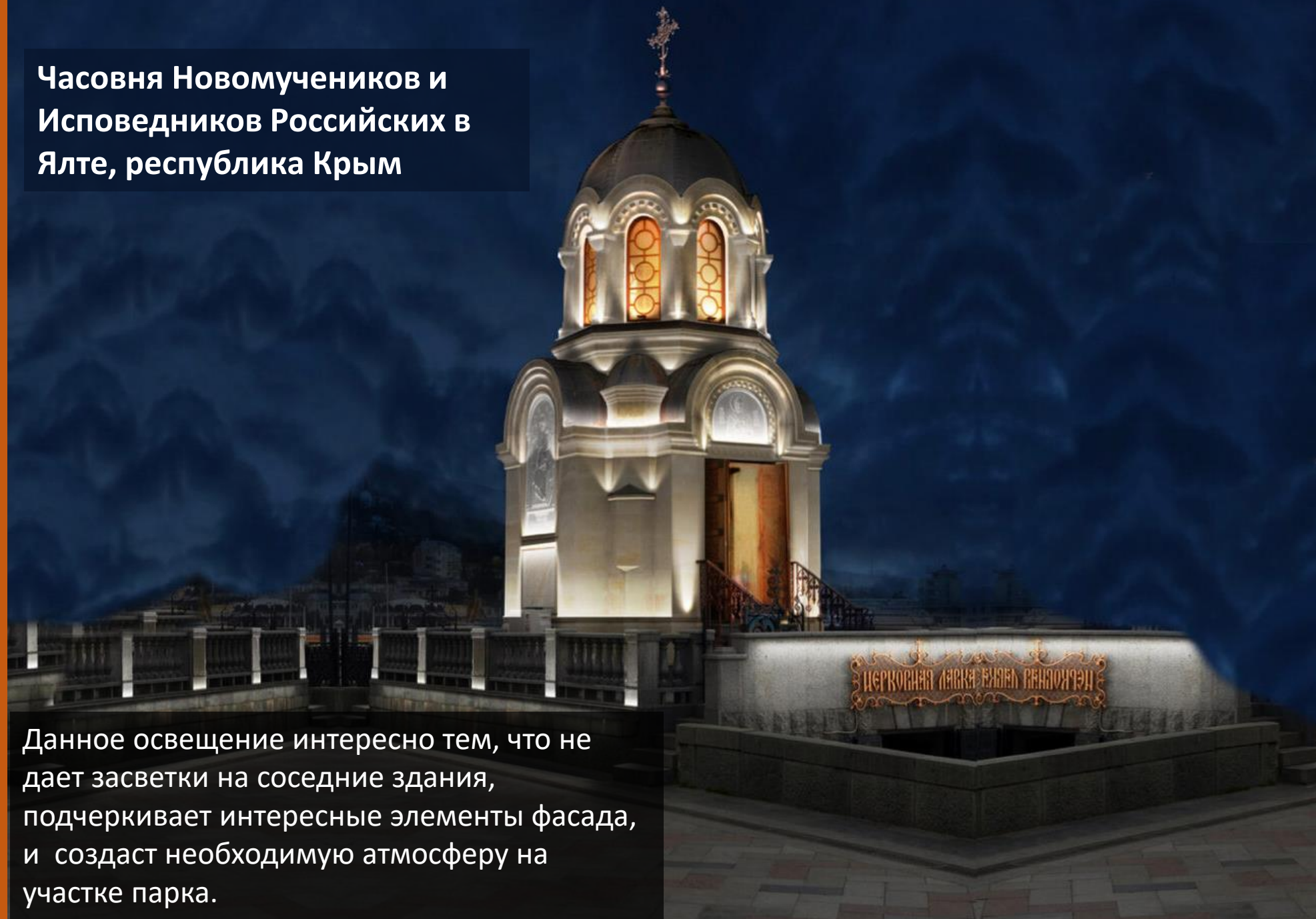
Над некоторыми лавочками расположены светильники, которые находятся прямо над головами отдыхающих и создают необычный драматический эффект.





Часовня Новомучеников и Исповедников Российских в Ялте, республика Крым

Данное освещение интересно тем, что не дает засветки на соседние здания, подчеркивает интересные элементы фасада, и создаст необходимую атмосферу на участке парка.



Варианты декоративных лавочек



*Лавочки на Волжской
набережной в Рыбинске*



*Скамейка Square 1 L с
подсветкой*



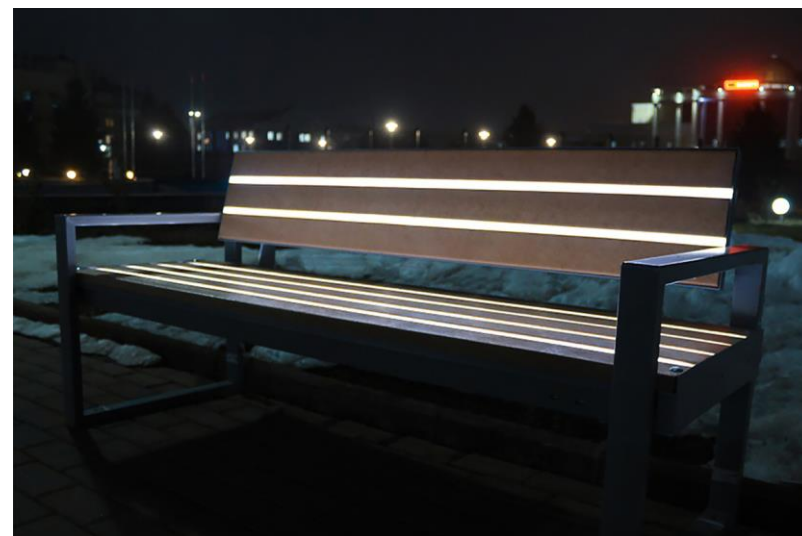
Скамья с подсветкой в Испании



*Скамья АВЕНЮ с
подсветкой*



*Светящаяся уличная
скамейка LED NIGHTWALK*



*Лавочка рязанского
«Наташкиного парка»*

Концепция освещения

Для общего освещения в парке мы решили использовать тот же принцип, что использовался в благоустроенной части: равномерное расположение светильников на опорах, с нейтральным светом и распределением света в нижнюю полусферу.

Для этого используем светильники производства компании Световые Технологии VALLEY TOP, расположенные на опорах. На площади вокруг часовни освещенность пониженная, чтобы неяркое освещение часовни вписывалось в концепцию и создавало особенную атмосферу.



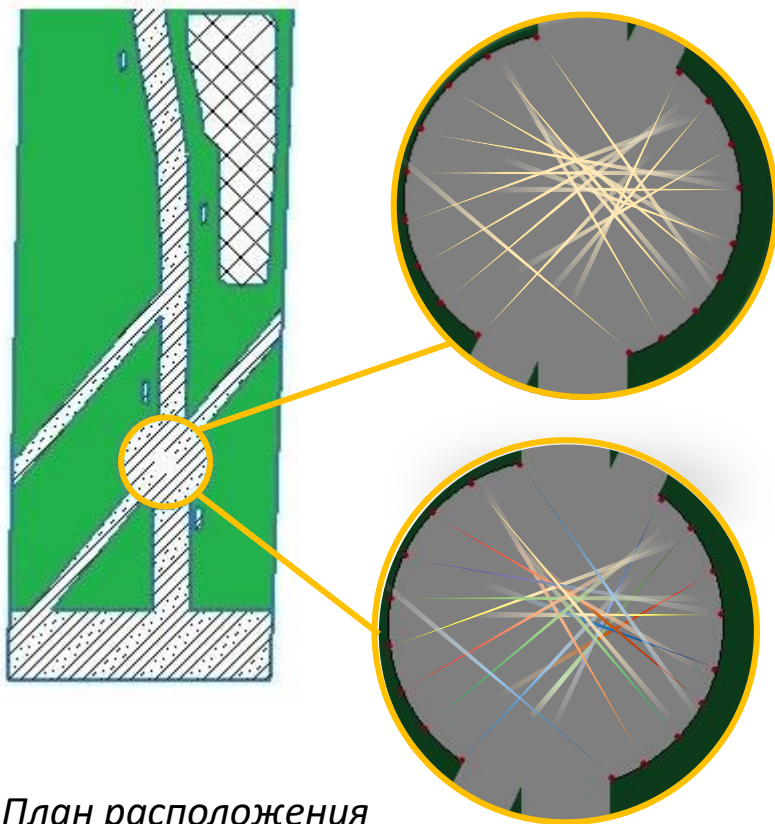
Парковый светильник
VALLEY TOP 40W 840 BL

Большая часть парковых светильников будет располагаться на тех же местах, что и старые, за исключением круглых площадей и детской площадки.



План расстановки
светильников

Освещение площади



План расположения прожекторов на круглой площади

Рисунок, имея четкие границы создаст интересную и ненавязчивую локальную световую среду, привлекающую внимание посетителей сквера.

Освещение данной площадки решено выполнить с рисунком по поверхности дорожного покрытия, созданным прожекторами, расположенными возле земли, светящими параллельно земле.

Для разнообразия так же можно использовать цветные защитные стекла. Для реализации выбран тот же светильник, что и для лавочек.

Данное освещение не мешает проходящим людям, не бьет в глаза и не засвечивает окружающее пространство.

Как видно на картинке снизу, площадь окружена невысоким каменным ограждением, на котором и будут располагаться световые приборы.



Освещение детской площадки

Освещение детской площадки, как уже упоминалось ранее, планируется выполнить светильниками на опорах, расположенными вокруг элементов.

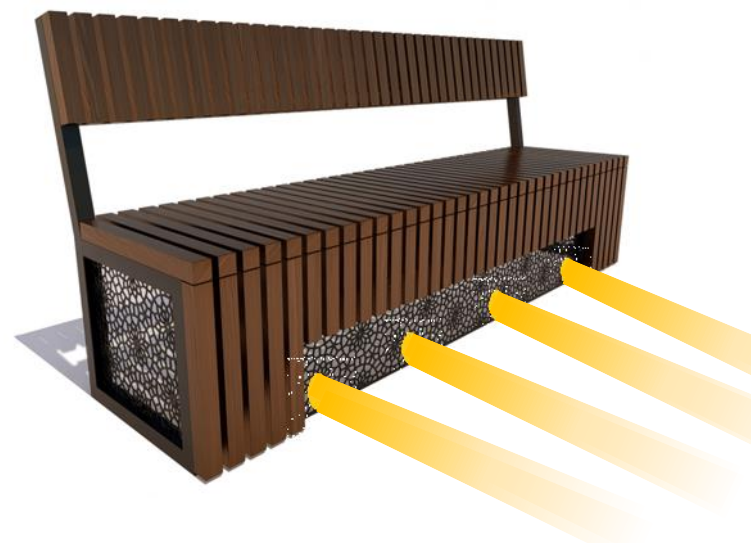
Кроме этого, было принято решение разнообразить световую атмосферу посредством размещения декоративных лавочек с подсветкой.

Лавочки возле площадки отсутствуют, но для родителей они необходимы.

Так как лавочек, нужных нам не существует, мы нашли подходящую по форме и снабдили ее необходимыми световыми приборами



*Встраиваемый светильник
STARDUST LED 1W D70 840 SL T1*



*Пример встроенных в лавочку
светильников с узким лучом*

Конструкция лавочек включает 4 узких прожектора, расположенные возле земли и направленные вдоль нее. Это создаст причудливый рисунок, позволит детям играть со светом и привлечет внимание. Если как защитное стекло использовать светофильтры, это так же разнообразит световую среду.

Вдоль детской площадки планируется установить 5 лавочек. Направление прожекторов по форме светильника может быть только перпендикулярным плоскости лавочки



Визуализация проекта освещения часовни



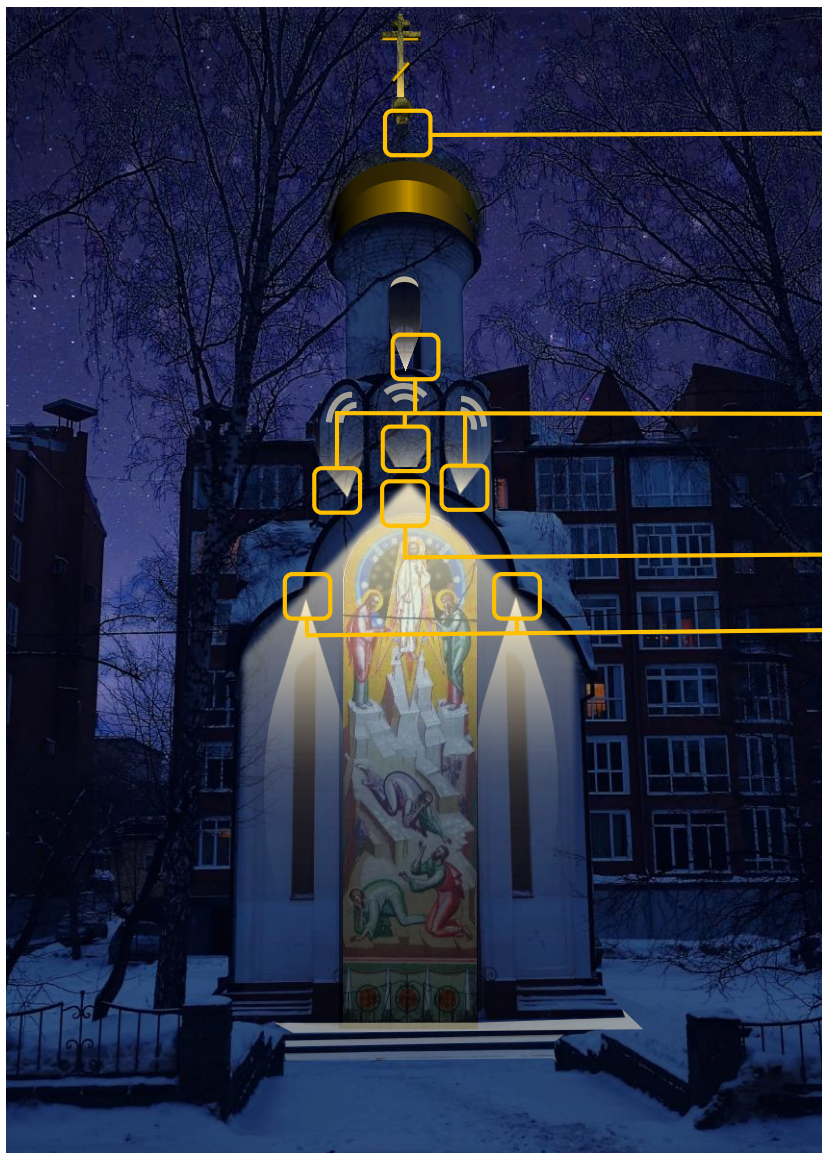
Визуализация проекта освещения часовни



Актуальное состояние освещения часовни в 19:30



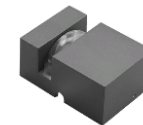
Спецификация проекта освещения часовни



GLOSS LED 5 A15 4000K
1101800420
Поток 400 лм
Мощность 5 Вт
Количество: 1



FRAME LED 6 4000K
1742000040
Поток 100 лм
Мощность 6 Вт
Количество: 12



Для освещения часовни в проекте используются 4 вида световых приборов.

TUBUS LED 10 (12) 4000K
1637000130
Поток 1300 лм
Мощность 13 Вт
Количество: 8

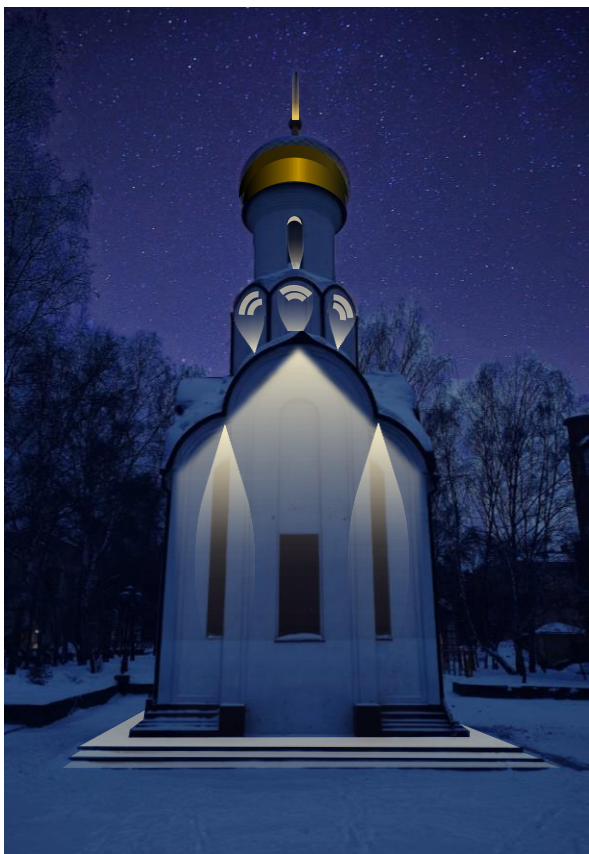


TUBUS LED 18 (24) 4000K
1637000190
Поток 1700 лм
Мощность 18 Вт
Количество: 4



Декоративные светильники для освещения оконных проемов; архитектурные прожекторы с разными углами расходимости для освещения входной группы, стен и мозаики; и маломощный прожектор для освещения креста на куполе часовни.

Визуализация проекта освещения часовни



Визуализация проекта
освещения часовни




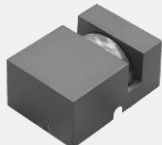



Актуальное состояние
освещения часовни в 19:30

Освещение часовни с других сторон предполагает использование тех же световых приборов и идентичного расположения. Такой вариант освещения универсален, поскольку торцы часовни имеют схожую конструкцию. С северной и южной сторон часовня имеет по 3 окна, с западной декор в виде мозаики, с восточной вход и 2 окна. Выбранные светильники не только подчеркнут архитектурные элементы фасада, но и осветят площадь вокруг часовни.

Таким образом, входная группа, вокруг которой не будет активного освещения на земле из-за далекого расположения высоких парковых светильников, будет выгодно выделяться за счет яркостного контраста, особенно при отсутствии снежного покрова.

Спецификация проекта освещения сквера Героев Чернобыля

Название	Кол-во шт.	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Световая температура, К	Артикул	Изображение
VALLEY TOP	30	5200	39	4000	1855000010	
STARDUST LED 1W D70 840 SL T1	38	100	1	4000	1817000110	
GLOSS LED 5 A15 4000K	1	400	5	4000	1101800420	
FRAME LED 6 4000K	12	100	6	4000	1742000040	
TUBUS LED 10 (12) 4000K	8	1300	13	4000	1637000130	
TUBUS LED 18 (24) 4000K	4	1700	18	4000	1637000190	