

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»
Архитектурный факультет
Кафедра «Дизайн и ХПИ»

**Формирование среды общественных пространств в
условиях реконструкции территории и корпусов
завода ЗИФ в г.Пензе**

Выполнила студентка
группы ДИЗ-41
Жидкова Ю.С.

Научный руководитель
зав.каф. «Дизайн и ХПИ» рук. арх.
мастерской «ДИАЛОГ» при ПГУАС
Герасимов В.П.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Анализ отечественного и зарубежного опыта реконструкции промышленных предприятий под общественные функции.....	6
1.1 Анализ отечественного опыта.....	6
1.1.1 Дизайн-завод «Флакон»	6
1.1.2 Центр современного искусства «Винзавод», Москва, Россия.....	8
1.1.3 Деловой квартал «Новоспасский».....	9
1.1.4 «Пресня Сити».....	10
1.2 Анализ зарубежного опыта.....	11
1.2.1 Реновация района Кингс-Кросс, Великобритания.....	11
1.2.2 Парк Дуйсбург- норд в Германии.....	13
2 Анализ существующего состояния территорий и сооружений.....	15
2.1 Историческая справка	15
2.2 Анализ нормативной литературы.....	20
2.3 Архитектурно-градостроительный анализ территории.....	22
2.3.1 Анализ положения объекта в структуре города.	22
2.3.2 Градостроительный анализ территории.....	22
2.3.3 Исследование транспортно-пешеходного каркаса.....	24
2.3.4 Вывод об архитектурно-градостроительном анализе территории. .	24
3 Проектное предложение.....	27
3.1 Концептуальное предложение по организации территории в условиях реконструкции.....	27
3.2 Решения архитектурно-планировочные (предложения по функциональному зонированию и планировке бывшего цеха).....	29
3.3 Решения по интерьерам помещений бывшего цеха.....	31
3.3.1 Используемые материалы.....	33
3.3.2 Объемно-пространственное решение.	34
3.3.2.1 Принципы организации пространства.	34

3.3.2.2 Растровые структуры.....	35
3.3.2.3 Типология пространств.....	35
3.3.2.4 Планировочные схемы выставочных пространств.....	37
3.3.2.5 Освещение выставочных пространств.	38
3.4 Решения по благоустройству территории (дизайн среды в районе башни и цеха).....	40
3.4.1 Используемые покрытия.....	41
3.4.2 Подбор растений для озеленения территории	43
3.4.3 Подбор оборудования, мебели и предметов насыщения среды	50
3.5 Экологические меры и применение эргономических норм.....	58
3.5.1 Экологические меры необходимые для повторного использования заводских территорий.....	58
3.5.2 Эргономические требования к разрабатываемому оборудованию..	59
3.6 Доступность общественной среды для маломобильных групп населения.....	61
Вывод.....	66
Заключение.....	67
Список используемой литературы.....	68

ВВЕДЕНИЕ

В работе рассмотрен один из возможных сценариев развития территории и отдельных промышленных корпусов завода им. Фрунзе («велосипедного завода»), расположенного в центральной части г. Пенза. Завод, построенный в начале 20 в. инж. Пастернаком, одно из первых в России сооружений из монолитного железобетона, фактически уже не существует. В ближайшее время будет решен вопрос о том, каким образом использовать данную территорию: будет ли это промплощадка или общественно-жилое пространство. Решение вопроса – прерогатива собственника (частные лица) и власти города (градостроительная политика).

Мы исходим из второго предположения. Промплощадка прекращает свое существование и выносится на периферию. Территория используется под жилую и общественную функции. Имеющаяся застройка, с точки зрения экономической целесообразности, - должна быть демонтирована.

В этом случае город может лишиться определенных «идентификационных маркеров». Такими маркерами являются некоторые сооружения завода. В первую очередь – это первые цеха и сооружения, возведенные в 1910-1915 годах с оригинальными и новаторскими для того времени конструкциями каркаса и покрытия из монолитного железобетона. Имеются и другие, более поздние, но представляющие интерес, «артефакты» (фонтан, элементы отделки и др.).

Данной работой мы хотим предупредить о том, что тотальный снос сооружений может привести к стиранию исторической памяти для города, не особо богатого таковыми местами. Предложение, выполненное в данной работе: сохранить отдельные, наиболее ценные фрагменты заводской территории (в том числе такое сооружение как водонапорная башня – «башня Пастернака»), и интегрировать их в общественное пространство. По сути – предлагается примерно 5-10% производственных зданий перепрофилировать под общественные функции, сохранив, как исторически ценный продукт их

конструктивную основу (ж/б монолит начала 20 в., свето-аэрационные фонари на крыше).

Такова архитектурно-градостроительная гипотеза, заложенная в основу ВКР. Содержанием работы является реализация этой гипотезы средствами дизайна архитектурно-художественной среды.

Цель работы – продемонстрировать возможность реконструкции промпредприятия начала 20 в. с точки зрения интерьера и ландшафтной организации среды.

Задачи работы:

- 1 Изучение опыта формирования территорий бывших промзон с части с сохранением исторической среды
- 2 Архитектурно-градостроительный и исторический анализ территории как обоснование принятых проектных решений
- 3 Разработка интерьеров бывших производственных помещений, перепрофилированных под общественные функции (основная часть работы)
- 4 Разработка предложений по дизайну отдельных частей территории завода

1 Анализ отечественного и зарубежного опыта реконструкции промышленных предприятий под общественные функции.

Тенденция к реконструкции и реновации промышленных предприятий под общественные функции пришла в Россию из городов Америки и Европы. Она была вызвана необходимостью сохранить ценные образцы промышленной архитектуры и вдохнуть новую жизнь в опустевшие и неиспользуемые фабричные районы.

Реновация заключается в восстановлении прежних строений с изменением их функции, то есть в осмысленном перепрофилировании старых зданий. Главная особенность этого процесса – внимание к прошлому, которому находится место в современном мире. Сегодня преобразование старинных сооружений является одним из важных трендов современной архитектуры.

1.1 Анализ отечественного опыта.

Существуют успешные примеры реорганизации заводских территорий в РФ и за рубежом.

В пример подобной реновации заводской территории можно привести из российских аналогов арт-завод Флакон, в Москве.

1.1.1 Дизайн-завод «Флакон»

Дизайн-завод «Флакон» был создан в 2009 году на территории бывшего стекольного завода Фредерика Дютфуа конца XIX века и стал пионером в ревитализации промышленной зоны за пределами исторического центра Москвы. Сейчас дизайн-завод – это творческий кластер, что приведено на рисунке 1.

На базе корпусов завода действуют мастерские, издательства, детские студии, рекламные агентства, арт-кафе, рестораны.

На прилегающей территории «Флакона» площадью в 25 км² создана полноценная инфраструктура для проведения публичных мероприятий: несколько пространств, которые можно моделировать под самые разные форматы и концепции. Большая площадка «Loft», 3-х этажное пространство-

трансформер «TheCube» и площадка под открытым небом «ActionPark», на которой летом работает бассейн, а зимой – каток, что приведено на рисунке 2.

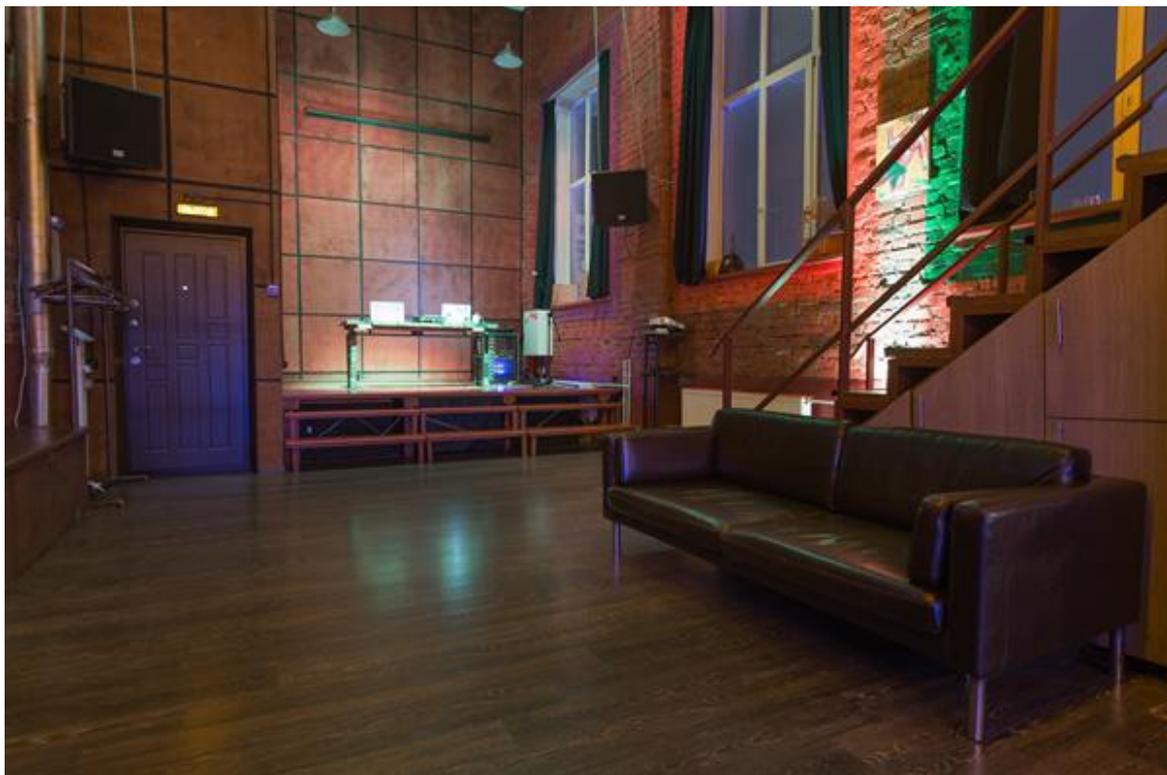


Рисунок 1 – Дизайн-завод «Флакон», многофункциональное пространство-лофт Банка.



Рисунок 2 – Дизайн-завод «Флакон», Action park

На территории «Флакона» действуют уникальные для Москвы ремесленные мастерские, включающие в себя производство, обучение, коворкинг и шоурумы.

Пространство сориентировано на широкий формат проектов и самую разную аудиторию. Ключевое в этом пространстве – его многофункциональность.

1.1.2 Центр современного искусства «Винзавод», Москва, Россия

На территории старейшего Московского комбината виноградных и десертных вин, основанного на задворках Курского вокзала в 1889 году, расположен центр современного искусства «Винзавод», который приведен на рисунке 3. Цеха по розливу вина были преобразованы в выставочные пространства, а площадь-сарай между ними – во внутреннюю площадь. Место стало культовым, поскольку площади заняты самыми культовыми московскими галереями. За один день можно посетить более двенадцати галерей.



Рисунок 3 – Винзавод

Интерьеры выполнены в стиле лофт: цеха галереи с низкими потолками и элементами из фабричного прошлого.

Выставочные залы:

- Цех Белого;
- Цех Красного;
- Большое Винохранилище;
- Бродильный Цех;
- Площадка СТАРТ;
- Винтажный зал.

1.1.3 Деловой квартал «Новоспаский»

До Октябрьской революции и весь советский период на территории нынешнего «Новоспаского» работает мануфактура, а затем – фабрика по производству тканей: ситцев, сатинов, батистов, мебельных, плательных жаккардовых, шелковых и шерстяных материй, приведено на рисунке 4.



Рисунок 4 – Деловой квартал «Новоспаский»

Деловой квартал «Новоспаский Двор» существует с 2006 года, является одним из первых и самым крупным проектом редевелопмента промышленной

территории в центре Москвы. Фабричные цеха преобразуются в офисно-административные здания. В результате реконструкции квартал состоит из малоэтажных сооружений с оригинальными кирпичными фасадами. Сегодня на территории 112 000 кв. метров находятся офисы более 150 компаний, в числе которых ИРРИ, Промсвязьбанк, Группа ПСН, «Ренессанс страхование», BBDO, МОЭСК, ГРЧЦ, «Касторама», Enjoy fitness, МЕДСИ, «Перекресток», Jimmy's Pub и др. Общая численность сотрудников составляет примерно 15 тысяч человек.

1.1.4 «Пресня Сити»

«Пресня Сити» – это многофункциональный жилой комплекс бизнес-класса, который приведен на рисунке 5. Архитектурный облик комплекса продолжает традиции культовых домов Нью-Йорка: четкие линии фасадов с декоративными элементами в неоклассическом стиле, эффектная входная группа и просторное фойе.



Рисунок 5 – Многофункциональный жилой комплекс бизнес-класса «Пресня Сити»

«Пресня-сити» - концепция public art – общественные зоны как открытые выставочные пространства, инсталляция скачущих красных коней, светящиеся в темноте фигуры экзотических животных.

Исторической и культурной доминантой проекта является Хлебозавод им. В.П. Зотова 1931-32 года постройки, который приведен на рисунке 6, где будут открыты музей и арт-галереи, детский развивающий центр, семейный ресторан, экомаркет фермерских продуктов и продовольственный супермаркет. Также в рамках комплекса будет реализован фитнес-клуб с бассейном & SPA, площадью более 3000 кв.м.

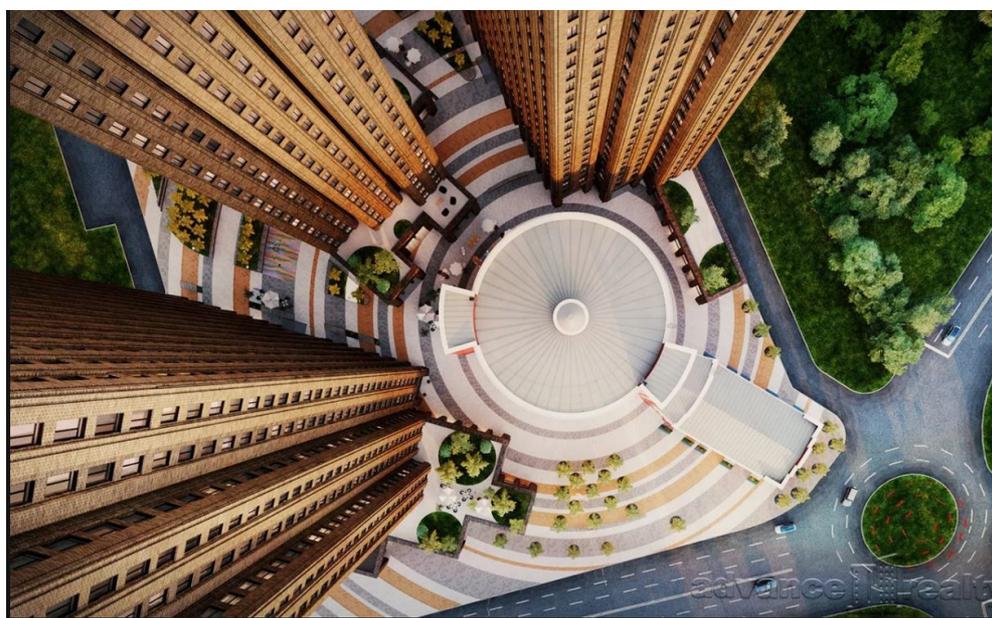


Рисунок 6 – Пресня-сити

1.2 Анализ зарубежного опыта

1.2.1 Реновация района Кингс-Кросс, Великобритания.

Район Кингс-Кросс- это бывшие промышленные территории, прилегающие к вокзалу Кингс- Кросс в Лондоне. Проект реновации этого района один из самых масштабных в Европе. Площадь района составляет чуть больше 27 гектаров. Вместо пустующих промышленных территорий строят новые дома, магазины, офисы, бары, рестораны, школы и даже университет.

Исторически сложилось так, что вокзалы сооружали на городских окраинах, однако в результате роста и развития городов вокзалы и

привокзальные территории, мало используемые, занимают дорогие земли в центре города.

В XIX веке район был в основном застроен промышленными предприятиями, загрязняющими воздух.

В XX веке после двух мировых войн власти снова попытались улучшить район и открыли неподалёку заповедник дикой природы. Однако в районе ключевыми оставались проблемы безработицы и преступности, поэтому к началу XXI века власти Лондона осознали необходимость реорганизации района. Первый этап реорганизации-строительство туннельной железнодорожной линии и реконструкции старого вокзального здания в 2001 году. Потом здесь восстановили и открыли отель "Мидланд". А затем в район потекли инвестиции в строительство новых современных зданий. И сейчас работы по застройке и реновации Кингс-Кросс идут полным ходом.

По плану в районе должно быть построено около 2 тысяч новых единиц жилья. Квартиры в новых зданиях будут делиться на семейные (с несколькими спальнями), студии для студентов и социальное жильё для пожилых людей. Планируется, что в Кингс-Кросс поселятся примерно 7 тысяч человек. Современный облик района приведен на рисунке 7.

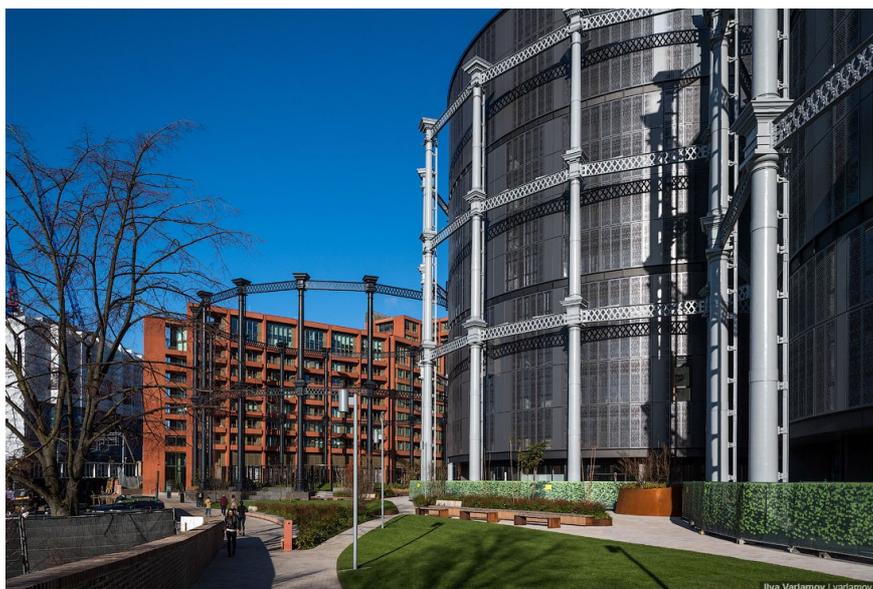


Рисунок 7 – Район Кингс-кросс, жилая застройка

В основном здесь строится недорогое по лондонским меркам жильё. Часть домов уже достроена, и квартиры в них доступны для продажи. Действуют разные опции выкупа, по одной из которых, например, можно приобрести квартиру в долевую собственность (то есть вы выкупаете у владельца часть квартиры, а за оставшуюся часть платите ему небольшую аренду).

Хотя строительство ещё активно идёт, Кингс-Кросс, приведенный на рисунке 8, уже стал одним из самых модных районов Лондона.[23]

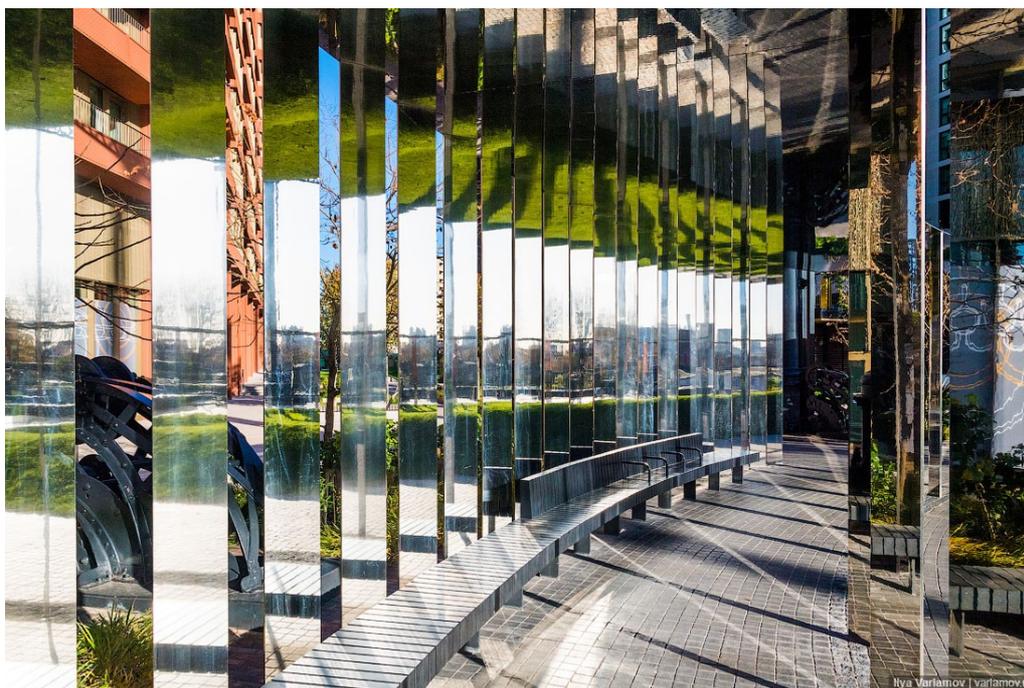


Рисунок 8 – Район Кингс-кросс, зона отдыха.

1.2.2 Парк Дуйсбург- норд в Германии.

Ландшафтный парк «Дуйсбург-Норд», приведенный на рисунке 9 и 10, является одним из самых крупный парков во всем мире, его территория достигает 200 акров. Ранее на его месте находился металлургический завод под названием Мейдерих, который насчитывал 5 доменных печей. Отработав свои годы, он был закрыт, но не отдан под снос, а по решению местных властей увековечен в зеленом, уютном парке. Сегодня индустриальные машины украшают небольшие лужайки, фонтаны и аккуратные аллеи.

Самым популярным местом в парке является сооруженный в бывшем газохранилище дайвинг-центр, где, нырнув с аквалангом, можно наблюдать затонувшие корабли, автомобили и даже самолеты. В старой электростанции организовано место для выступлений, концертов и выставок современных художников.

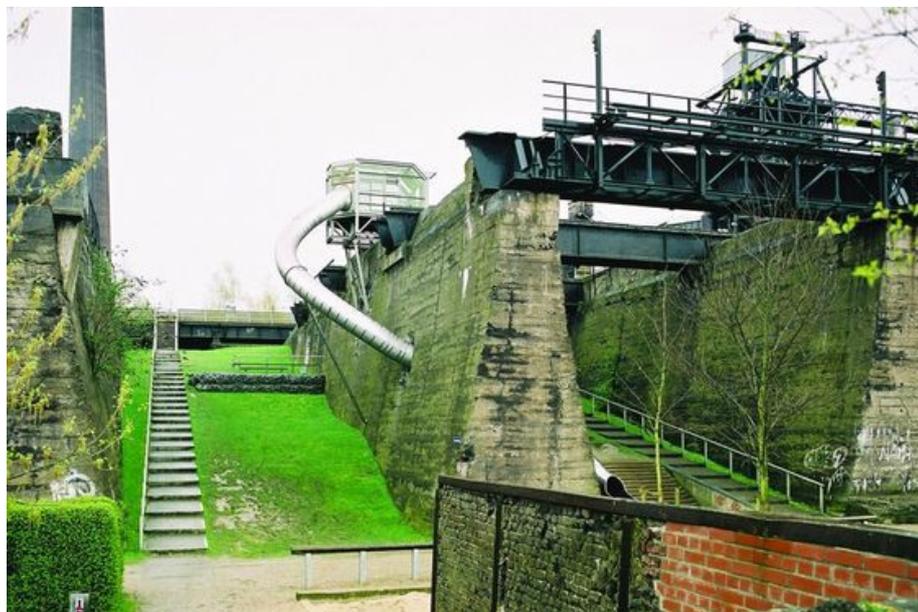


Рисунок 9 – Парк Дуйсбург-норд в Германии

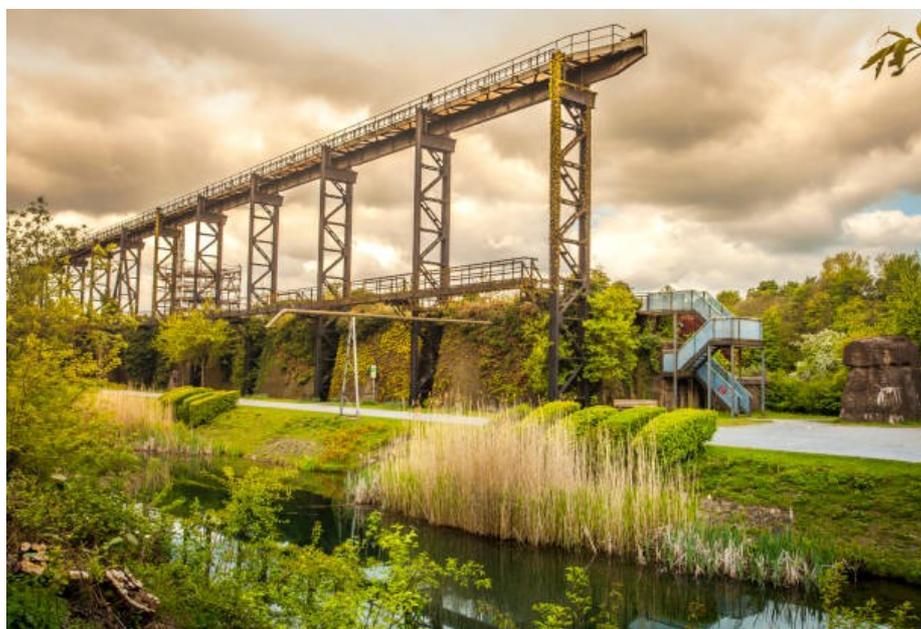


Рисунок 10 – Парк Дуйсбург-норд в Германии

Также на территории ландшафтного парка в здании сталелитейного цеха находится кинотеатр под открытым небом. [22].

2 Анализ существующего состояния территорий и сооружений

2.1 Историческая справка

«Пензенский велосипедный завод — (велосипедный завод имени Фрунзе «ЗИФ») одно из старейших машиностроительных предприятий Пензенской области по производству велосипедов и оборонной продукции, существовавшее целое столетие — с 1915 по 2016 год.

Изначально предприятие называлось «Третий трубочный завод» и было предназначено для производства боеприпасов. Завод был назван трубочным по наименованию взрывателей для гранат. Попутно производились плуги, сеялки. Предложение о его строительстве было внесено в Государственную Думу России 13 июля 1913 года, а в мае 1915 года были выделены средства для его строительства. Строительство завода было ускорено необходимостью увеличения поставок боеприпасов на фронты Первой мировой войны, а также переходом Петроградского трубочного завода к изготовлению другого вида боеприпасов. Большое значение в становлении флагмана пензенской промышленности имела эвакуация в 1918—1919 годах в Пензу Петроградского трубочного завода и главной мастерской Сестрорецкого оружейного. Вместе с оборудованием прибыли в Пензу 350 квалифицированных рабочих. В январе 1919 года началась сборка современных по тому времени 45-секундных трубочных взрывателей для гранат. В конце 1921 года завод приступил также к изготовлению мирной продукции. Производились детали к водопроводу, зажигалки, дверные замки, посуда, электрические товары, скрепки для бумаги. Вскоре предприятие перешло на выпуск горелок для керосиновых ламп, которые до этого делали только в Варшаве [19].

«В дальнейшем завод приступил к производству велосипедов и в августе 1928 года была изготовлена первая партия. Пензенские велосипеды были менее эстетичны, чем харьковские или рижские, но отличались высокой надёжностью. В октябре 1931 года завод переименован в велосипедный, а 9 апреля 1933 года заводу присвоено название «Пензенский завод имени М. В. Фрунзе» (ЗИФ). Под

маркой ЗИФ и выпускались долгие годы пензенские велосипеды. В связи с необходимостью выпуска новых взрывателей в начале 1935 года на заводе было организовано часовое производство, которое через пять лет было передано построенному рядом Пензенскому часовому заводу. В том же году были выпущены первые патефоны. Естественно, что в годы Великой отечественной войны основной продукцией предприятия были боеприпасы. В ноябре 1944 года за высокие достижения по производству боеприпасов заводу было присвоено первое место в отрасли, а в 1945 году завод был награждён высшей правительственной наградой — орденом Ленина.



Рисунок 11 – Проходная завода ЗИФ

С марта 1966 года его стали именовать «Велосипедный завод имени Фрунзе». В 1970-х годах коллектив предприятия начал реконструкцию производства, совершенствование изготовления новых оборонных изделий. В 1971 году завод наградили орденом Октябрьской Революции. В 1970-х годах завод успешно освоил производство многоскоростных мужских и женских велосипедов. Среди них: «Сура-5», «Сура-6», «Сура-9» (ЗИФ 111-525), «Диана», «Вираз», «Прима», «Темп» и «Сура-3», «Сура-4». Завод выпускал пользовавшиеся большим спросом 10- и 15-скоростные горные велосипеды «Самсон» (ЗИФ 190-535), кроссовый велосипед для подростков, детские 2- и 3-

колёсные велосипеды, грузовой 3-колёсный велосипед «Велорикша». Пензенские дорожные велосипеды получили престижные международные награды: большую золотую медаль на международной ярмарке в городе Пловдиве (1989), международный приз «Арка Европы» (1993)[2]. Также с 1960-х годов на предприятии осуществлялось производство мотовелосипедов (16-В, 16-В1, 16-ВМ, 17-В), а позже — лёгких мопедов (МВ-18, МВ-18М, ЗиФ-77, ЗиФ-20).

В начале 2000-х завод очень сильно чахнет. А в июне 2016 года предприятие подвергается рейдерскому захвату, в результате которой с территории завода вывезено свыше 700 тонн имущества, в том числе станки. Убытки составили сотни миллионов рублей. Инвентаризация, проведенная в апреле 2017 года показала, что самое дорогостоящее и эффективное оборудование уже похищено. По состоянию на начало 2018 года, завод полностью не функционирует».[19]

Помимо прочих заводских сооружений внимание следует уделить водонапорной башне постройки архитектора П.Л. Пастернака, приведенной на рисунке 12.

В Пензенских архивах существует запись, сообщающая следующую информацию: «Впервые в России в 1915 году, была построена классическая водонапорная башня по проекту архитектора П.Л. Пастернака. Высота башни составляет 42,5 метра, емкость бака – 180 м³». Водонапорная башня долгое время была одним из самых высоких зданий Пензы. После ликвидации Спасского кафедрального собора на Соборной площади водонапорная башня до 60-х годов прошлого столетия оставалась самым высоким строением в городе.

Пётр Леонтьевич Пастернак (нем. *Peter Pasternak*, при рождении *Пинхас Постернак*; 8 (20) января 1885, Одесса — 21 сентября 1963, Москва) — швейцарский и советский инженер-строитель, учёный в области строительной механики, железобетонных конструкций и теории сооружений, доктор технических наук. Академик академии строительства и архитектуры СССР (1956).



Рисунок 12 – Водонапорная башня, архитектор П.Л. Пастернак.

Автор монографий «Berechnung vielfach statisch unbestimmter biegefesten Stab- und Flächentragwerke» (Цюрих и Лейпциг: Verlag Lehmann, 1927), «Комплексные конструкции» (М., 1948), «Основы нового метода расчёта фундаментов на упругом основании при помощи двух коэффициентов постели» (М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1954), «Железобетонные конструкции: специальный курс» (М.: Госстройиздат, 1961), «Железобетонные конструкции: общий курс» (с соавторами, М.: Стройиздат, 1962), «Проектирование железобетонных конструкций» (М.: Стройиздат, 1966).[20]

Кроме водонапорной башни П.Л. Пастернаком были спроектированы заводские корпуса. Является одним из первых примеров конструкций из монолитного бетона.

Сохранились чертежи блока Б, приведенные на рисунках 13, 14 и 15.

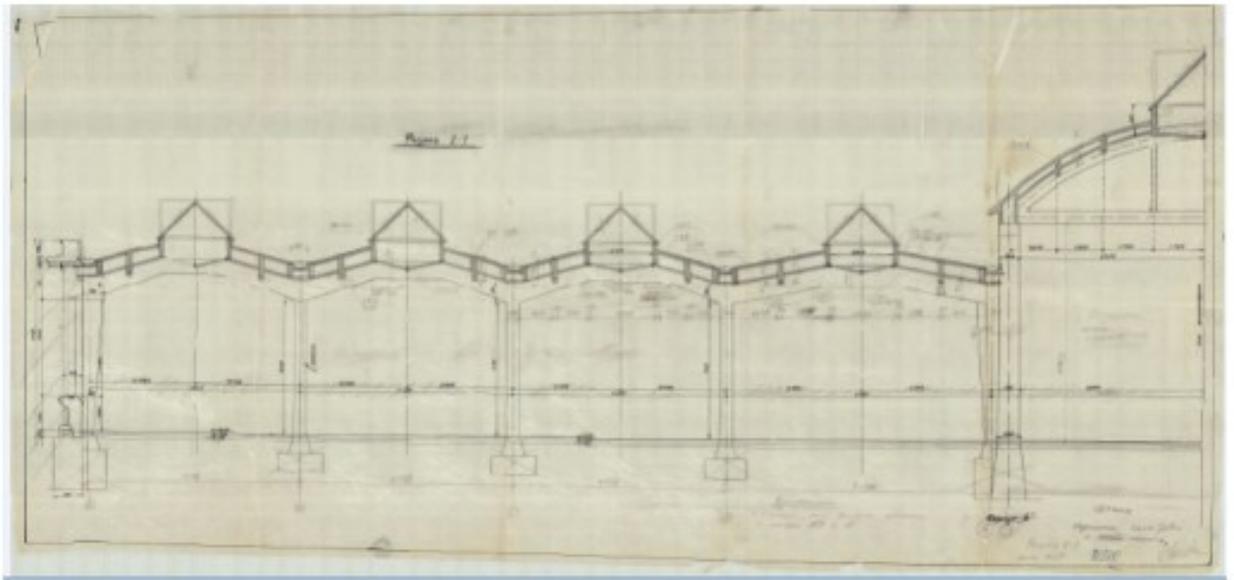


Рисунок 13 – Разрез главного цеха завода ЗИФ

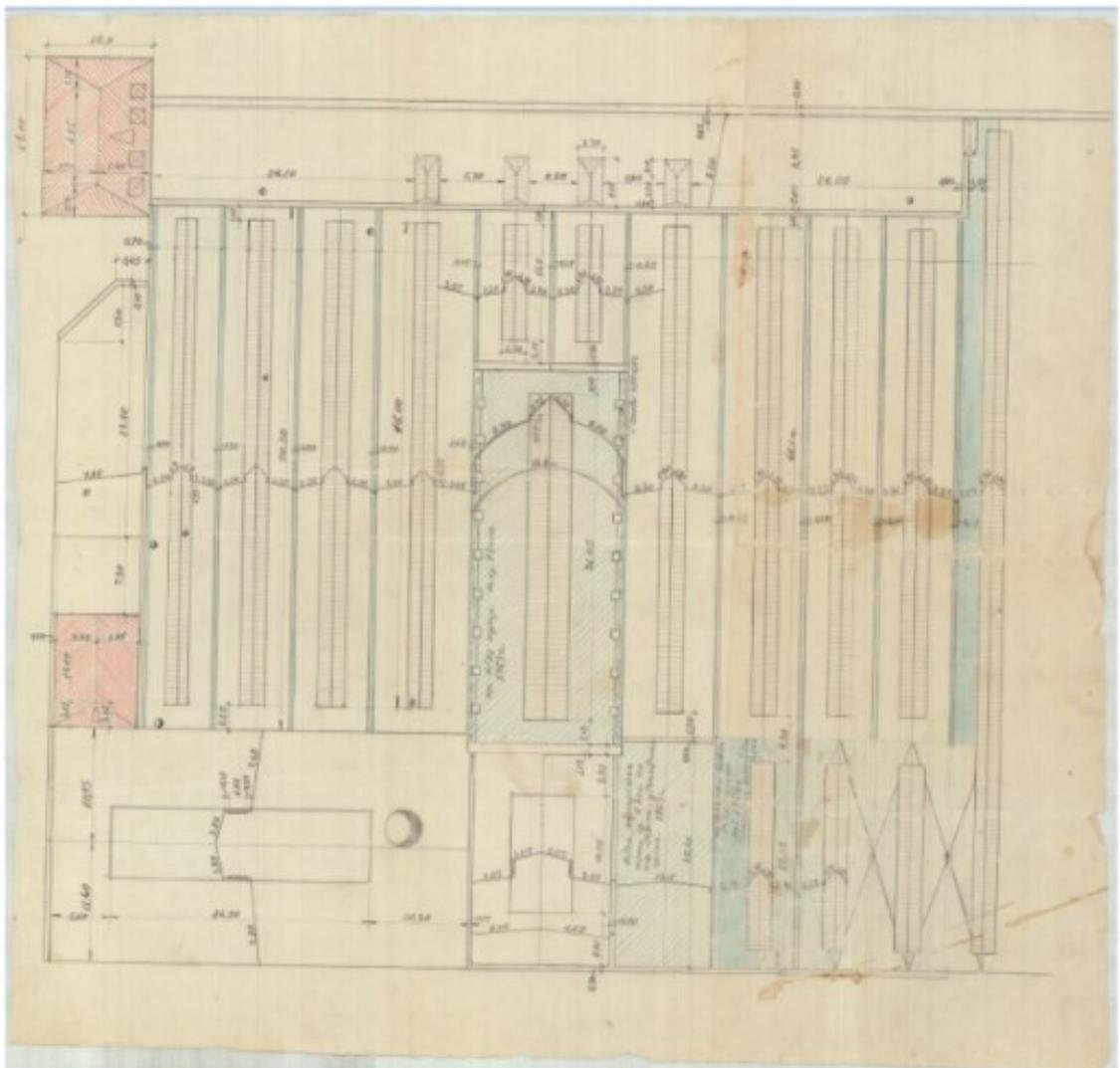


Рисунок 14 – План крыши блока «Б»

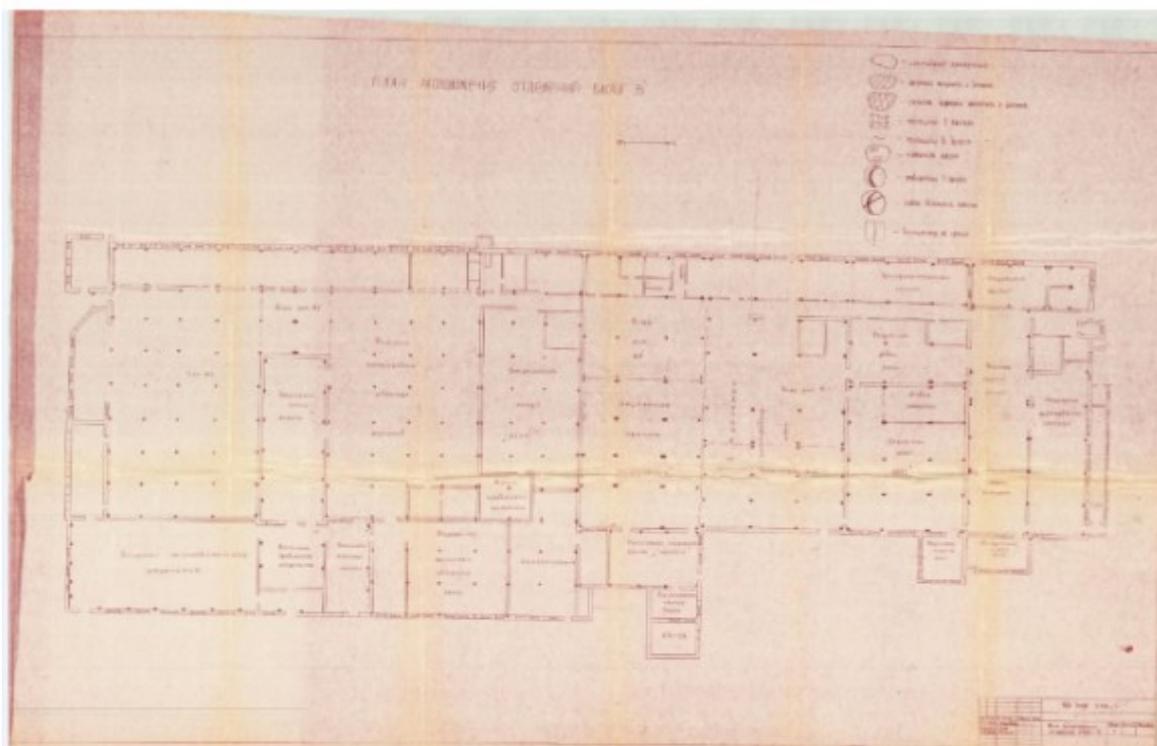


Рисунок 15 – План расположения отделений блока «Б»

Конструктивно корпус «Б» представляет собой комплекс из нескольких большепролетных конструкций. Несущие конструкции состоят из балочных систем, ферм из монолитного железобетона. В крыше предусмотрены фонари для освещения пространства.

2.2 Анализ нормативной литературы

Для реализации поставленных задач потребовалось обращение к нормативной базе. При проектировании использовались следующие документы:

- СП 118.13330.2012* **Общественные здания и сооружения.** Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2)
- СП 59.13330.2012 **Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.** Актуализированная редак
- ция СНиП 35-01-2001 (с Изменением N 1)
- СП 30.13330.2012 **Внутренний водопровод и канализация зданий.** Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*

- СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
- СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"
- СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий"
- СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"
- СП 52.13330.2011 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение"
- СП 60.13330.2012 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование"

Поскольку в состав проекта входит так же эскизное проектирование жилого района, выше приведены нормативные документы и для этих целей.

Согласно же нормативным документам при проектировании общественных зданий и сооружений следует учитывать требования безопасности:

«6.1 Здание должно быть возведено и оборудовано таким образом, чтобы предупредить возможность получения травм посетителями и работающими в нем при передвижении внутри и около здания, при входе и выходе из здания, а также при пользовании его подвижными элементами и инженерным оборудованием». [1]

Требования безопасности включают в себя безопасность инженерных систем, коммуникаций, оборудования, антитеррористическая и пожарная безопасность. Особые нормы существуют для инсоляции, вентиляции помещений, отопления, кондиционирования. Нормировано также количество уборных, и других санитарных помещений:

«Устройство уборных в здании, где по расчету одновременно может находиться менее 50 человек или время нахождения посетителей по технологическим параметрам обслуживания менее 60 мин, предусматривается

по заданию на проектирование. В административных, медицинских и социальных учреждениях, где проводится прием посетителей, устройство уборных для посетителей обязательно.

Санитарно-бытовые помещения следует предусматривать отдельно мужские и женские. При этом для обслуживающего персонала (работающих и т.п.) и для посетителей (зрителей и т.п.) возможно устройство как автономно, так и общих санитарно-бытовых помещений в зависимости от технологических особенностей и задания на проектирование. При расчете санитарных приборов соотношение мужчин и женщин принимается 1:1, если иное не указано в задании на проектирование. <...>

Доля универсальных кабин для инвалидов в уборных и их габариты принимаются по СП 59.13330»[1]

2.3 Архитектурно-градостроительный анализ территории

2.3.1 Анализ положения объекта в структуре города.

Цель исследования: определение положения объекта относительно основных транспортных путей, определение границ проектирования.

На рисунке 16 показано положение объекта в структуре города, границы города, изображены основные дороги.

2.3.2 Градостроительный анализ территории

Цель исследования: Собрать данные о сходных по функциям сооружений, определить режим существующего функционального использования прилегающей территории.

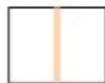
Градостроительный анализ существующей территории представлен на рисунке 17.

Заводская территория занимает площадь в 495 тыс.м.2. Вокруг заводского квартала промзона.

На схеме показаны ближайшие общественные сооружения: ДК Кирова, Бизнес-инкубатор «Паршин», Музыкальная школа №2, детский сад, жилая застройка, выделены здания которые нужно сохранить.



Границы города



Основные транспортные пути



Железнодорожные пути

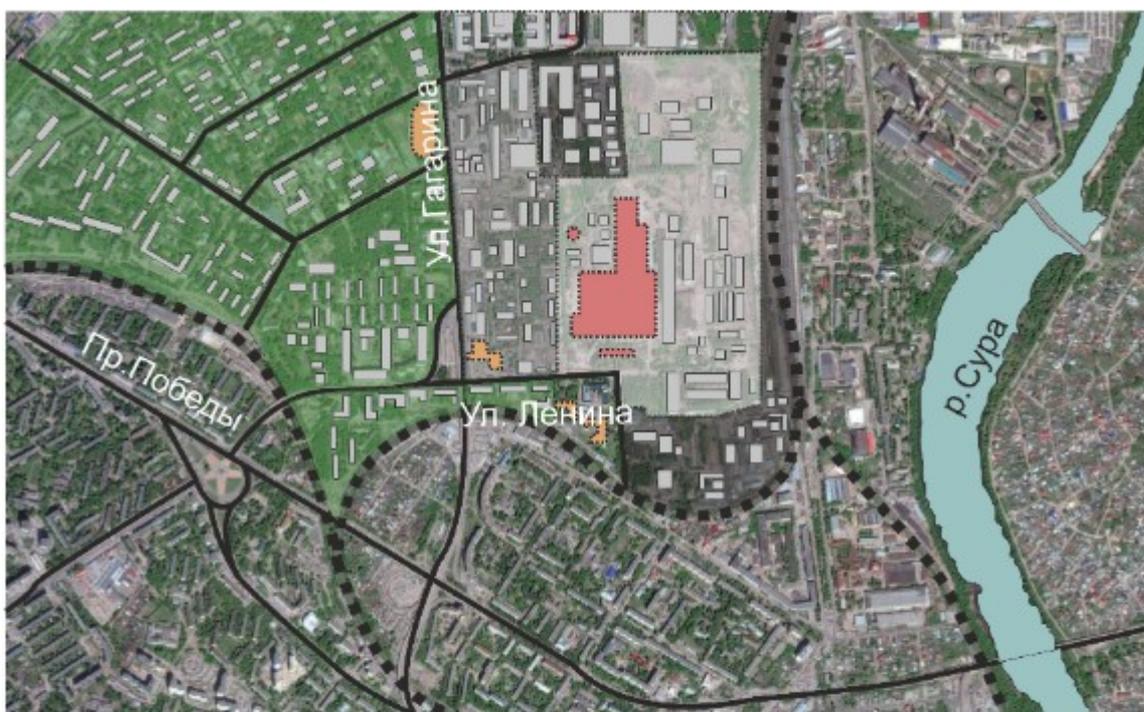


Территория завода ЗИФ

Схема: положение объекта в структуре города

Рисунок 16 – Схема: положение объекта в структуре города

Схема номер 3 отображает строение транспортно-пешеходного каркаса на прилегающих к заводу территориях. Завод расположен в стороне от основных магистралей. В шаговой доступности – остановка общественного транспорта. На данный момент район обеспечен двумя парковками в общей сложности на 280 машино-мест.



- Сохраняемые объекты
- Границы проектирования
- Существующая жилая застройка
- Общественные сооружения
- Железнодорожная магистраль

Рисунок 17 – Схема градостроительного анализа ситуации

2.3.3 Исследование транспортно-пешеходного каркаса

Цель исследования: Получить представления о режиме использования территорий, примыкающих к участку проектирования, и их проницаемости, выявить часто используемые пешеходные маршруты в рамках прилегающей территории.

2.3.4 Вывод об архитектурно-градостроительном анализе территории

Произведя подробный анализ области проектирования и прилегающих территорий были выявлены:

Границы проектируемой территории

Положение объекта в структуре города

Градостроительная ситуация территории



Рисунок 18 – Схема транспортно-пешеходного каркаса прилегающей территории.

Аналитика данного исследования позволяет назначить проектируемому объекту его функциональное назначение (Жилой комплекс с общественными пространствами)

Основной целевой аудиторией, пользователями новых общественных пространств будут жители нового района, а также жители заводского района, в пределах пешеходной доступности, условно доступным объектом проектирования считается для жилых районов расположенных в радиусе 1 км. Естественной границей доступности являются железнодорожные пути.

На основе транспортно-пешеходного каркаса прилегающих территорий, будет строиться планировочная структура проектируемого объекта, которая должна быть внедрена в уже существующую дорожную систему. Будущие транспортные пути должны быть естественным продолжением уже существующих. Новая транспортная сеть должна связать улицу Ленина и

проезд Байдукова. Кроме того, она призвана разгрузить чрезмерно загруженную улицу Гагарина.

Новая транспортная сеть должна быть доступной в том числе и для общественного транспорта.

Произведя анализ отечественного и зарубежного опыта аналогичных работ, а именно: конверсии промышленных территорий, можно сделать следующие выводы:

Во-первых, можно выделить следующие основные группы новых функций зданий и сооружений для бывших промышленных объектов:

- жилые, многофункциональные Район Кингс-кросс, Пресня-сити
- административные (офисные центры); Деловой квартал «Новоспасский»
- выставочные (павильоны, музеи выставочные залы); Дизайн-завод «Флакон», Винзавод
- парковая зона; Парк Дуйсбург-норд

Для России самым актуальным на сегодняшний день является преобразование старых промышленных зданий в выставочные комплексы. В результате таких преобразований некоторые промзоны превратились в дизайн-завод «Flacon», Москва, Россия; центр современного искусства «Винзавод», Москва, Россия; центр дизайна «ArtPlay», Москва, Россия; Культурный центр «Гараж», Москва, Россия.

Для России характерны более точечные преобразования промышленных территорий, в Европе есть возможность создать более масштабные проекты.

В результате реновации промышленных объектов, новые объекты как правило создают в стиле лофт.

На основании этих выводов будет строиться объемно-пространственное и художественно стилевые решения объекта.

3 Проектное предложение

3.1 Концептуальное предложение по организации территории в условиях реконструкции.

Проектное предложение предполагает организацию территории комфортным для человека образом.

Основные составляющие части проекта:

1 Жилой район с малоэтажной квартальной застройкой. Парковки вынесены на периметр района и в зону к железной дороге. Первые этажи нежилые, с торговыми и общественными функциями.

2 Дворы без машин

3 Парк с различными функциями

4 Сохранение существующих сооружений (см рис.1)

5 Функциональные зоны парка: выставочная часть, ярмарочная площадь, несколько детских зон, зон отдыха, парадная входная зона,

6 Реконструкция водонапорной башни Пастернака, создание обзорной площадки

7 Создание крытых парковок, размещение парковок на границе района

8 Ограничение движения автомобилей, создание пешеходной среды.

Целью является формирование такой жилой среды, которая даст людям возможность общаться и развиваться. Поэтому помимо жилых функций в новом районе должны быть развлекательные зоны, общественные, зоны отдыха, торговые пространства, места приложения труда. При проектировании района предлагается отталкиваться от существующей квартальной сетки, внедрить район в существующую дорожную сеть, продлить маршруты общественного транспорта.

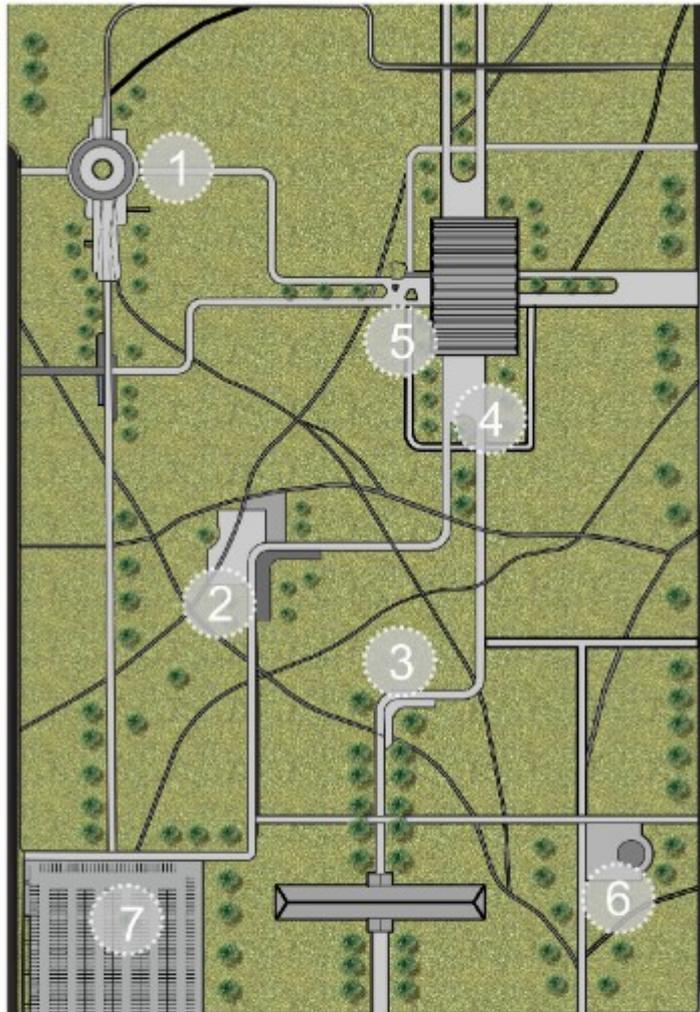
На плане развития территории видно, что фактически территория делится на две части: жилую и общественную. Во второй части предлагается разбить парк, который будет открыт для всех жителей города и заводского района.

Основной композиционный центр парка – преобразованный корпус «Б», который меняет свою первоначальную функцию. Дорожки парка спроектированы по двум принципам: создание модульной антропоморфной сетки и плавные природные линии тропинок, которые позволяют быстро добраться от одного объекта к другому. Проект предусматривает проектирование в жилой зоне торгового комплекса.



- Сохраняемые объекты
- 1- Жилая застройка
- 2- Парковая зона
- 3- Крытая автостоянка
- 4- Выставочно-развлекательный центр
- 5- Водонапорная башня архитектора пастернака
- 6- Административное здание
- 7- Торговый центр
- 8- Парковка
- Границы проектирования

Рисунок 19 – Концепция развития территории



- 1- Зона прилегающая к Водонапорной башне(подробнее далее)
- 2- Детская площадка (крупная)
- 3- Зона тихого отдыха
- 4-Площадка для мероприятий
- 5-Зона тихого отдыха
- 6-Входная зона
- 7-Парковка

Рисунок 20 – Функциональное зонирование парковой части

3.2 Решения архитектурно-планировочные (предложения по функциональному зонированию и планировке бывшего цеха)

Функции: выставочные пространства - 3, аудитории для проведения мероприятий - 1, мастерские - 6, детский развлекательный центр - 8,

предприятия общественного питания – 9, административный блок – 9, транзитные пространства – 2, уборные – 4.

Пространство бывшего цеха делится на две главные части: выставочную и развлекательную. Части соединены между собой сквозными галереями, обеспечивающими транзит через все здание.

Выставочная часть расположена слева. Она состоит из двух выставочных залов и многофункциональных аудиторий, которые можно оборудовать и для проведения выставок и для различного рода мероприятий. Справа детский развлекательный центр, танцевальные залы, кафе.

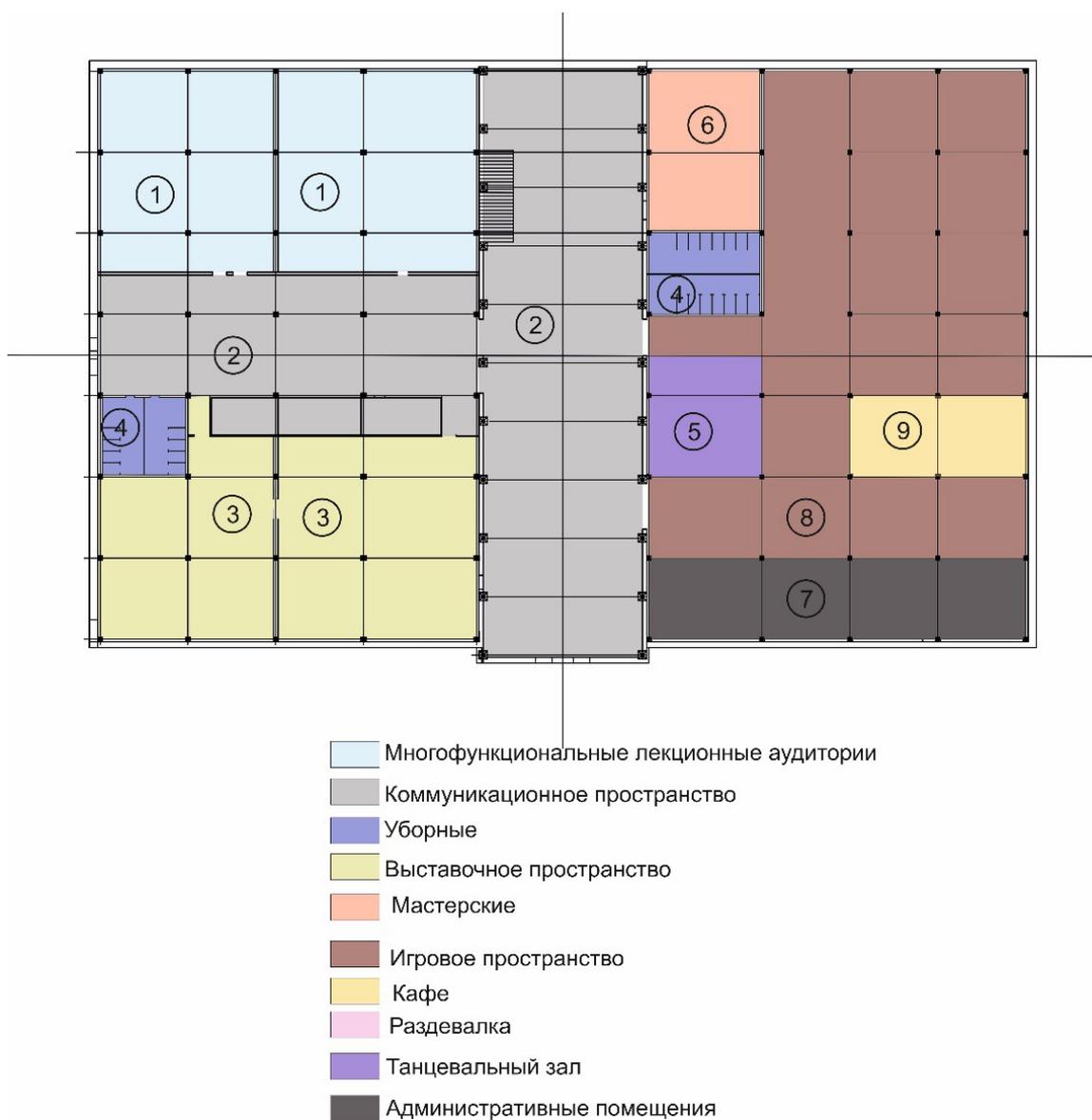


Рисунок 21 – Схема функционального зонирования

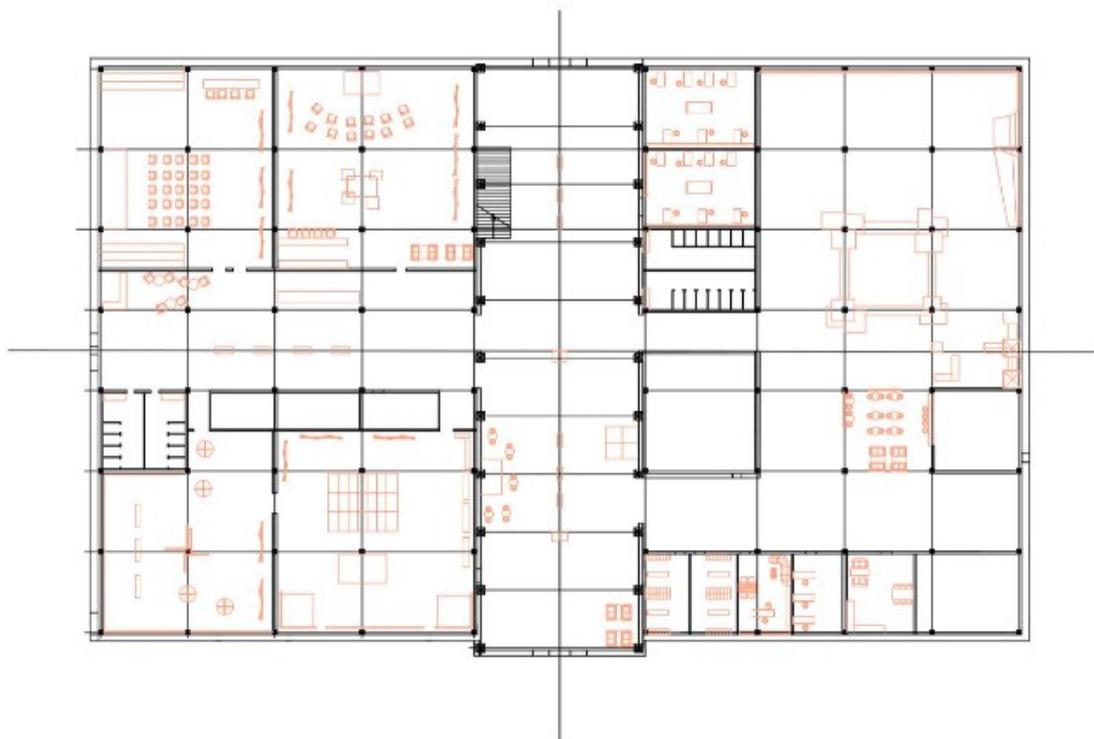


Рисунок 22 – План расстановки оборудования. Ярус 1.



Рисунок 23 – План расстановки оборудования. Ярус 2.

3.3 Решения по интерьерам помещений бывшего цеха

Поскольку, Блок Б является одним из первых примеров использования большепролетной железобетонной конструкции, сама конструкция здания непосредственно влияет на решение интерьера, является основой, задающей тон всей композиции.

Для бывшего заводского пространства наиболее органичным является использование стиля лофт. Это стиль интерьера, появившийся в Нью-Йорке в 40-х годах в связи с все возрастающим количеством опустевших промышленных зданий, преобразованных в жилые или общественные.

Лофт обращается к заводскому прошлому объекту.

Отделка нарочито грубая, брутальная: кирпичные или бетонные стены, обнаженные балки, трубы или провода.

Основные принципы стиля заключаются в следующем:

Использование больших пространств, наполненных воздухом и светом, индустриальная атрибутика стиля: обнажение конструкции и коммуникаций, отсутствие перегородок.

Коммуникационное пространство решено в коричневых, серых и черных тонах, перекрытия обнажены, бетонный пол, грубая фактура кирпичных стен, темного нешлифованного металла. Использование кортеновой стали для отделки. Кортеновая сталь выглядит как бронзовая, однако на самом деле она просто ржавая. Это сталь с бархатистой текстурой и окисной пленкой, которая не разрушается водой, поэтому сталь, заржавев однажды, сохраняет постоянный благородно-рыжий цвет.

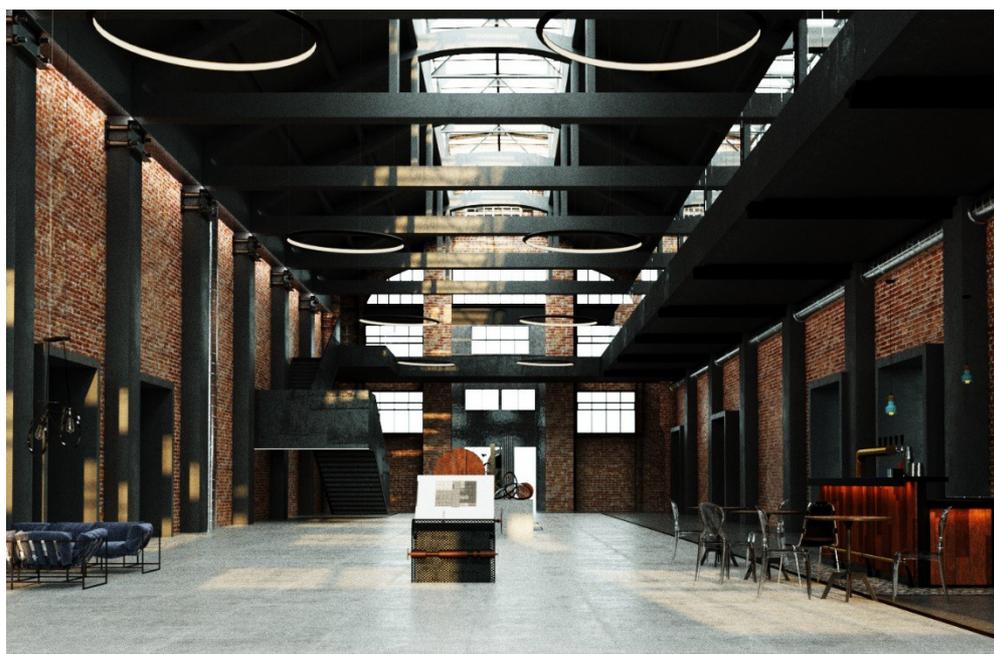


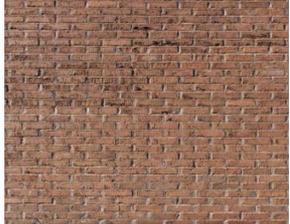
Рисунок 24 – Разработка интерьера коммуникационного пространства

Выставочное пространство также решено в стиле лофт, однако выставочная функция определяет иное цветовое решение – ахроматическое. Экспонаты выставки должны максимально выделяться, контрастировать с фоном, поэтому данное пространство решено в темных тонах. Материалы: кирпич, бетон, черный металл.

3.3.1 Используемые материалы.

В таблице №1 изображены основные цвета и материалы, используемые в коммуникационном пространстве. В таблице № 2 приведены основные цвета и материалы используемые при оформлении выставочного пространства.

Таблица 1 – Материалы, используемые для оформления коммуникационного пространства.

Внешний вид	Название
	Листовой металл(сталь)
	Бетон
	Штукатурка
	Кирпичная кладка
	Листовой металл(сталь)

Продолжение таблицы 1

	<p>Кортоновская сталь</p>
---	----------------------------------

Таблица 2 – Материалы, используемые для оформления выставочного пространства

Внешний вид	Название
	<p>Металл, сталь черенная</p>
	<p>Бетон</p>
	<p>Штукатурка</p>
	<p>Кирпичная кладка</p>

3.3.2 Объемно-пространственное решение.

3.3.2.1 Принципы организации пространства.

Существуют различные схемы организации пространств. Для выставочных пространств часто используют схему под названием «Растр». Эта схема представляет собой воображаемый каркас, который показывает границы ячеек в которых расположены экспонаты. Основное предназначение растра

заключается в зрительном разделении пространства на основе метрического ряда. Основной элемент модульной сетки- простые геометрические формы: квадрат, треугольник, многоугольник. При повторении данная структура обеспечивает максимальную вариантативность композиции. В экспозициях часто используют растровые структуры, потому что они простоты в использовании, их удобно перемещать и складировать, можно создавать различные комбинации из ограниченного количества элементов. Растровые сетки бывают двух видов: ортогональные – когда направления композиционных осей перпендикулярны- и октогональная - когда к перпендикулярным осям добавляются диагонали. Кроме того, существуют и другие способы организации пространства, они используются в особенных случаях.

3.3.2.2 Растровые структуры

Модуль и растр – разные вещи. Модуль –это элемент, который неоднократно повторяется в композиционной схеме, может менять свой размер, масштаб. Комбинации растров происходят из регулярных визуальных систем, в которых ячейка растра первичный элемент структуры, состоящей из множества одинаковых ячеек. Структура из растров может быть главным приемом для построения экспозиции. Четкая система из метрических каркасов уместна как дополнительный организующий фактор для разнородных и хаотичных элементов. Растровые структуры бывают как регулярными, так и нерегулярными с различными по размеру и хаотичными ячейками. Композиционная основа – хаос или биоморфные – то есть повторяющие живые формы- образования. Такие структуры, как правило, призваны решить сложные и неочевидные авторские задачи.

3.3.2.3 Типология пространств

Регулярные и нерегулярные структуры можно совмещать в одной композиционной схеме, они работают на контрасте друг с другом. Поскольку стоимость реализации композиционных решений на основе нерегулярных

структур значительно превышает стоимость создания стандартных схем, обе схемы совмещаются и образуют комбинированное пространство.

На выставочных стендах требуется точное совмещение определенных функций и информации, которая может восприниматься издалека. Выставочные стенды должны быть удобны в эксплуатации. Существуют также многоярусные конструкции выставочных стендов - DOUBLE-DACKER они предоставляют возможность оптимально использовать пространство. Нижний ярус используется под экспозицию, верхний для сопутствующих или технических задач.

Выставочные пространства бывают: закрытые, открытые и совмещенные.

Закрытые пространства называют «MAGIC BOX» (волшебный ящик) Такой тип пространства применяют если экспозицию необходимо изолировать от шума или света павильона, создать особую атмосферу для погружения экспозицию. Magic box практически всегда становится доминантой выставочного ансамбля, создает интригу и приглашает к интимному диалогу со зрителем. Внешняя часть Magic box может быть использована для размещения рекламы. Существуют примеры проведения локальных акций в таких пространствах

Открытые пространства называют «Open space». Это пространство максимально взаимодействует со окружающей средой и обеспечивает привлечение зрительского потока с минимальным порогом доступа. В открытых пространствах лучше всего выставлять крупные экспонаты - автомобили или группы предметных инсталляций.

Open space требует определенной организации работы персонала стенда (негде спрятаться), персонал стенда в таком случае становится частью экспозиции, поэтому следует принять во внимание не только наполнение экспозиции, но и корпоративный стиль одежды, поведение статистов.

В совмещенных пространствах одновременно функционируют open space и magic box.

3.3.2.4 Планировочные схемы выставочных пространств.

Выставочное пространство должно быть построено таким образом, чтобы обеспечить пути подхода посетителей к экспонатам, запрограммировать перемещение людского потока по экспозиции. Это необходимо чтобы избежать пересечения людских потоков, обеспечить посетителям максимальный комфорт и предоставить возможности для правильного восприятия экспозиции. Перемещения людского потока называют графиком или маршрутом движения.

График движения посетителей может быть в большей или меньшей степени свободным, может быть строго принудительным. Чем проще и однороднее структура выставки, тем больше свободы перемещения у посетителей. Если экспозиция сложна, она предполагает последовательное перемещение посетителей по определенному маршруту, чаще всего построенного по принципу лабиринта. В таком духе решена экспозиция магазина "ИКЕА". Механическое выгораживание маршрута вызывает внутренний протест у посетителей, поэтому используют более неочевидные приемы организации движения.

Один из таких приемов – зоны недоступности. Этот прием воздействует на подсознание человека. Зоны недоступности представляют собой препятствие исключительно психологического характера, которое мешает переступить определенные границы. Зоны недоступности могут быть созданы с помощью фактуры поверхности, цвета, изменения уровня. Доступ можно ограничить, засыпав пограничную поверхность сыпучим материалом: щебнем, керамзитом, бетоном. В среде границы могут обозначаться полоской газона, водоемом. Повышение уровня поля на 10-15 сантиметров, создание подиума визуально выделяет и защищает экспонаты, которые обычно на возвышении устанавливаются. Однако бывают обратные решения: посетители передвигаются по подиуму, а экспозиция расположена ниже. При демонстрации крупной техники, промышленного оборудования, автомобилей вид сверху создает наиболее благоприятные условия обзора. [24]

3.3.2.5 Освещение выставочных пространств.

Освещение играет свою важную роль в формировании интерьера. Свет является драматическим акцентом, который должен одновременно показать каждый экспонат в выгодном свете и помочь посетителям ориентироваться в пространстве.

Чтобы придать трехмерным объектам объем, используется рассеянный и прямой свет.

Так, прямой направленный свет образует резкую тень. Использование нескольких источников света приводит к смещению контура тени. Рассеянный свет ослабляет тени и дает более расслабленное освещение.

Согласно СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»: «Освещение экспонатов характеризуют средним значением КЕО, равномерностью освещенности в выставочной зоне помещения и направлением падения светового потока на плоскость выставочной зоны.

При освещении окружающего пространства должны обеспечиваться требуемое распределение освещенности в помещении; ограничение слепящего действия световых проемов; устранение инсоляции помещения; требуемое распределение яркости в помещении.

Среднее значение КЕО еср и предельно допустимое значение неравномерности освещенности в выставочной зоне в зависимости от вида экспозиции устанавливаются в соответствии с таблицей 7, приведенной в документе СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий».

Направление падения светового потока на выставочную зону зависит от расположения световых проемов относительно выставочной зоны и характеризуется углом j . Угол падения прямого света на плоские экспонаты (картины, плакаты, гравюры, ткани и т. п.) при расположении их на стенах помещения или вертикальных стендах выбирают в пределах от 45° до 75° по отношению к горизонтали. При углах, больших 75° , на экспонатах создаются

тени (от рамок и фактуры), искажающие облик экспонатов; при углах менее 45° отблески от экспонатов с блестящей фактурой будут попадать в глаза посетителей.

Угол падения прямого света на объемные экспонаты выбирают в пределах от 30° до 50° ; такое направление падения света в наилучшей степени выявляет форму и детали объемных экспонатов.

В выставочных помещениях световые проемы по возможности не должны попадать в поле зрения посетителей при обзоре экспонатов; для ограничения слепящего действия световых проемов необходимо применять жалюзи и экраны.

При нормальном удалении посетителя от экспонатов (равном 1,5 высоты экспозиционной зоны) и ориентации глаз на середину выставочной зоны угол β , под которым виден нижний край светопроема, должен быть не менее 30° . При высоте подоконников 1,2 м от пола и менее наружная стена и простенки не должны использоваться для экспозиции.» [СП]

Существуют различные виды оборудования для освещения выставочных пространств.

Первый тип оборудования- это лампы люминесцентного освещения, (люминесцентные, ртутные, натриевые) и лампы накаливания.). Друг от друга эти виды источников света отличаются: степенью экономичности, размерами, формами тела, испускающего свет, величиной теплоотдачи, спектральными характеристиками.

Второй тип оборудования – это трековые светильники. Осветительные конструкции из таких светильников эргономичны и удобны в эксплуатации. Такие конструкции подразумевают установку светильников на нужной высоте, изменение расположения осветительных приборов.

Трековые системы состоят из независимых групп прожекторов или светильников с использованием трёхфазной системы электроснабжения, в силу высокой несущей нагрузки таких систем.

Источниками света трековых светильников могут быть металлогалогенные, люминесцентные или галогенные лампы. [24]

3.4 Решения по благоустройству территории (дизайн среды в районе башни и цеха)

В рамках реорганизации территории предлагается разбить парк на территории заводского корпуса. Для более подробного благоустройства территории была выбрана область, прилегающая к водонапорной башне П.Л. Пастернака, функциональное зонирование территории прилегающей к башне приведено на рисунке 25. Композиция развивается вдоль двух перпендикулярных линий. Основной центр композиции – башня. Всю территорию можно разделить на функциональные зоны: Экспозиционная зона, транзитная, зона отдыха, детская зона.



Рисунок 25 – Функциональное зонирование территории у водонапорной башни

Разные функциональные зоны выполнены с применением различного мощения.

3.4.1 Используемые покрытия

Используемые покрытия и материалы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Используемые покрытия и материалы

Внешний вид	Наименование
	<p>Брусчатка галтованная Изготавливается из гранита, посредством галтовки колотых брусчатых камней. Размеры: 100x100x50мм Сайт производителя: https://demetra-stone.ru</p>
	<p>Тротуарная брусчатка с галькой Размеры: 100x100x50мм Сайт производителя: https://demetra-stone.ru</p>
	<p>Галька каспийская Фракция: 20-50мм Сайт производителя: https://demetra-stone.ru</p>
	<p>Брусчатка клинкерная Размеры: 200*100*50 мм Сайт производителя: http://mds-firm.ru</p>

Продолжение таблицы 3

	<p>Брусчатка тротуарная Материалы: - глина; - бетон; - гранит; - базальт Размеры: 300*600*50 мм http://www.td-ksm.ru</p>
---	---

Несмотря на то, что данная территория является только частью другого объекта, у этой зоны есть своя входная группа.

Для оформления входной группы созданы авторские объекты: арка, питьевой фонтан, выставочный стенд, места для сидения.

Важной задачей, требующей решения, задачей, которая редко удачно решается в нашем городе, является отвод воды с пешеходной территории.

Для этого транзитные пути и дорожки выполнены с уклоном, создана система отвода поверхностных вод или дренажная система. Дренажная система состоит из точечных водоотводов и ливневых труб канализации.

Точечные водоотводы - небольшие колодцы для сбора воды. Прокладываются ниже уровня промерзания земли.

Монтаж системы ливневых труб канализации заключается в следующем: приготавливается траншея также ниже уровня промерзания земли, под уклоном к коллектору. Засыпается песок слоем в 20 см. Укладываются трубы при помощи фитингов. При соблюдении герметизации трубы засыпаются.

Линейные каналы бывают— открытые или закрытые, с решетками, которые задерживают крупный мусор. Решетки должны быть преимущественно из металла, т.к. выдерживают большие нагрузки (особенно в местах у въезда в гараж)[25]

Для оформления территории в соответствии с различными критериями, перечисленными ниже, были подобраны различные растения.

Цветники оформлены преимущественно злаковыми культурами. Это обусловлено декоративными качествами злаковых культур. Например и в зимний и в летний период они так или иначе функционируют как элемент оформления территории.

3.4.2 Подбор растений для озеленения территории

Подбирая растения для конкретной территории необходимо учитывать следующие факторы:

- инсоляцию участка;
- характер и тип уже существующих почв;
- гидрологию данного участка;
- климатические условия;
- особенности планировочного решения;
- особенности архитектурно-художественного решения объекта.

Помимо местных условий подбор растений должен определяться внешними признаками и биологическими свойствами растений.

Так, существуют растения не требовательные к плодородности почв и требовательные, растения по-разному реагируют на влажность воздуха, на степень инсоляции, газостойкие и не газостойкие.

Внешние условия среды влияют на внешний вид растений, на их состояние, поэтому нельзя рассматривать размеры растений и другие их внешние признаки отдельно от условий окружающей среды, которые были перечислены выше.

Для визуального восприятия очень важна форма кроны растения, дерева. При создании строгих геометрических композиций в рамках отдельной площади, улицы форма имеет огромное значение.

Некоторые породы деревьев имеют форму четкой геометрической формы, правильную: пирамидальную, цилиндрическую, шаровидную. Другие породы деревьев, которые также широко применяются, имеют плакучие формы кроны. Такие деревья высаживаются в одиночку или маленькими группами, создают живописный силуэт.

Сочетание деревьев с разными формами кроны – это прием архитектурной композиции, позволяющий добиться наилучшего результата. Форма кроны может подвергаться изменениям в результате стрижки. Одним из главных внешних признаков, различающих растения, является их высота.

Деревья по высоте классифицируются на:

- высокие, выше 20 м. (липа, сосна обыкновенная, клен остролистный);
- средние, от 10 до 20 м. (черемуха, рябина, береза пушистая);
- низкие, высотой до 10 м. (вишня, черемуха, клен татарский).

Кустарники классифицируются по высоте отдельно:

- высокие кустарники - если они выше двух метров (лох, бузина, боярышник).
- средние кустарники – высотой от одного до двух метров (кизильник, чубушник)
- низкие кустарники – высотой до одного метра (самшит, вереск, магнолия, черника, брусника)

У вьющихся кустарников такой характеристикой будет длина. Они могут быть длиной от 3 до 20 м. Примеры: глициния, виноград. [26]

Растения-крупномеры и кустарники, используемые для озеленения территории приведены в таблице 4 Растения используемые для создания цветников приведены в таблице 5.

Таблица 4 – Растения-крупномеры и кустарники, используемые для озеленения территории

Внешний вид	Название
	<p>Ясень обыкновенный древесное растение; вид рода Ясень семейства Маслиновые (Oleaceae) Высота: до 30 м. Диаметр ствола до 1 м. []</p>
	<p>Ель обыкновенная хвойное дерево, вид рода Ель (Picea) семейства Сосновые (Pinaceae) Высота до 30 м. []</p>
	<p>Клен остролистный древесное растение, вид рода Клён (Acer) семейства Сапиндовые Листопадное дерево высотой 12—28 м с широкой, густой шаровидной кроной [источник]</p>

Продолжение таблицы 4

	<p>Берёза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>) вид растений рода Берёза (<i>Betula</i>) семейства Берёзовые (<i>Betulaceae</i>) достигает 25—30 м в высоту, 7-12 м в диаметре кроны и до 80 см в диаметре ствола. [источник]</p>
	<p>Дуб черешчатый типовой вид рода Дуб (<i>Quercus</i>) семейства Буковые (<i>Fagaceae</i>); Высота 30—40 м [источник]</p>
	<p>Каштан посевной (лат. <i>Castánea satíva</i>) вид рода Каштан семейства Буковые (<i>Fagaceae</i>). Высота: до 35 м. [источник]</p>
	<p>Кизильник блестящий (лат. <i>Cotoneáster lucídus</i>) вид кустарников рода Кизильник (<i>Cotoneaster</i>) семейства Розовые (<i>Rosaceae</i>). Высота: до 3 м. [источник]</p>

Продолжение таблицы 4

	<p>Боярышник (лат. <i>Crataégus</i>) — род листопадных, редко полувечнозелёных высоких кустарников или небольших деревьев, относящихся к семейству Розовые (<i>Rosaceae</i>). Высота: от 3 до 5 м. [источник]</p>
	<p>Роза душистая, или Роза чайная лат. <i>Rosa odorata</i>, или <i>Rosa × odorata</i>) кустарник; вид рода Шиповник семейства Розовые</p>

Таблица 5 – Растения используемые для создания цветников

Внешний вид	Название растения
	<p>Ноготки лекарственные, или календула лекарственная (лат. <i>Caléndula officinális</i>) травянистое растение вид рода Календула семейства Астровые (<i>Asteraceae</i>).</p>
	<p>Мискантус китайский, или Веерник китайский (лат. <i>Miscanthus sinensis</i>) многолетнее травянистое растение вид рода Мискантус (<i>Miscanthus</i>) семейства Злаки (<i>Poaceae</i>).</p>

Продолжение таблицы 5



Седум «autumn joy»
Очиток, или Сédум (лат. *Sédum*)
род суккулентных растений
семейства Толстянковые.



Вейник тростниковидный
(лат. *Calamagrostis arundinacea*)
дерновинный злак,
вид рода Вейник (*Calamagrostis*)



Бегония садовая
Бегония (лат. *Begonia*)
род растений семейства Бегониевые
Вид Садовая



Мюленбергия волосовидная
Мюленбергия (*Muhlenbergia*) -
травянистый многолетник. Семейство:
Злаки (*Poaceae*).

Продолжение таблицы 5



Ячмень гривáстый
(лат. *Hordeum jubátum*)
травянистое растение
вид рода Ячмень (*Hordeum*)
семейства Злаки (*Poaceae*).



Спире́я ([лат. Spiraea](#))
Спирея стелющая вид
рода листопадных
декоративных
кустарников
семейства розовых (*Rosaceae*).

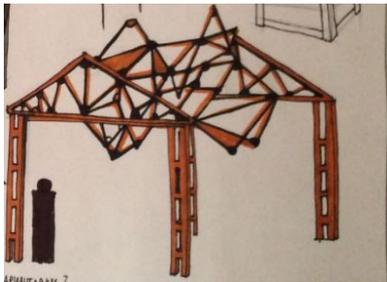
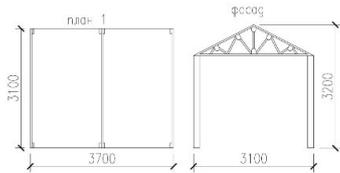
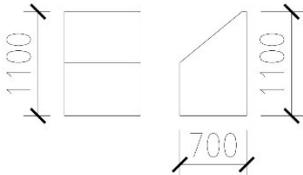
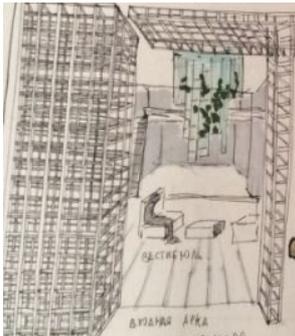
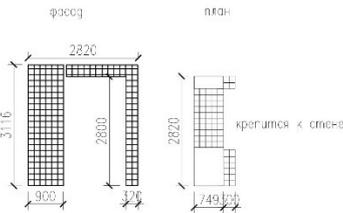
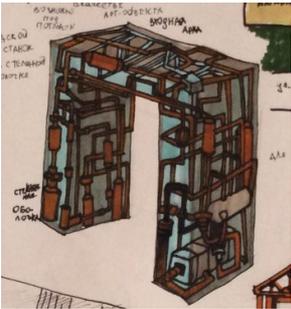
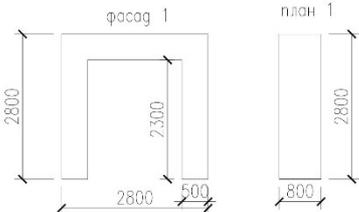


Гейхера(различных сортов)
Гейхера (лат. *Heuchera*) — род
многолетних травянистых растений
семейства камнеломковых.

3.4.3 Подбор оборудования, мебели и предметов насыщения среды

Оборудование, мебель и предметы используемые для насыщения среды приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Оборудование, мебель и предметы используемые для насыщения среды

№	Вид	Описание	Параметры
1		Личная разработка Павильон – навес Материал: кортэновская сталь Аналог: 	
2		Личная разработка Навигационная схема Кортэновская сталь, Ударостойкое стекло	
3		Личная разработка Элемент оформления Входной группы Материал:сталь	
4		Входная арка На каркас прикреплены механизмы Заключены в короб из ударопрочного стекла	

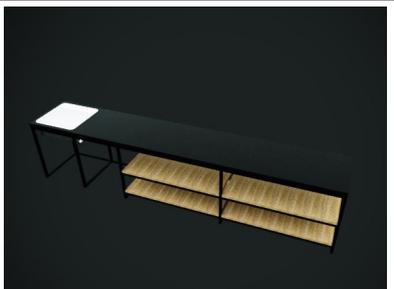
Продолжение таблицы 6

№	Вид	Описание (Откуда взяли)	Параметры
5		<p>Кофейный столик Terraliquida by Glas Italia Производитель: https://www.architonic.com/en/product/glas-italia-terraliquida/1134087 Материал: бетон, стекло</p>	<p>0,4 м. высота 0,9 м. ширина 1,4. длина</p>
6		<p>Диван «Деним» на металлическом каркасе Бренд: Wilkraft</p>	<p>0,7 м. высота 0,9 м. ширина 2,6 м. длина</p>
7		<p>Выставочный стенд Сочетание звукового и визуального ряда Автор: Матали Крэссет Для выставки «Velvet Underground» в Парижской Филармонии Материал: дерево</p>	<p>5 м. ширина 2,7 м. высота 7 м. длина</p>
8		<p>Панно настенное деревянное с мхом Производитель: Specialgreen.ru</p>	<p>0,6 м. ширина 0,6 м. высота 0,6 м. длина</p>

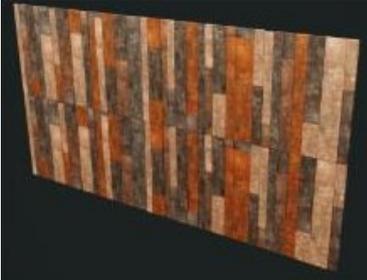
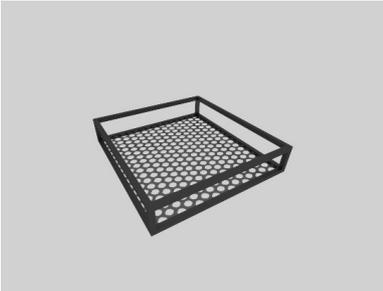
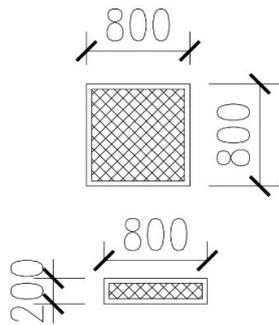
Продолжение таблицы 6

9		<p>Стул Victoria Ghost Высота: 90,5 см Материал каркаса: Поликарбонат Тип материала каркаса: Пластик Цвет каркаса: Прозрачный Производитель: Cosmorelax</p>	<p>0,5 м. ширина 0,5 м. длина 0,9 м. высота</p>
10		<p>Стол Личная разработка Материалы: дерево, металл,</p>	<p>0,7 м. ширина 0,7 м. длина 0,76 м. высота</p>
11		<p>Барная стойка Личная разработка Материалы: Кортеновская сталь, Латунь</p>	<p>0,7 м. ширина 3,6 м. длина 0,8 м. высота</p>
12		<p>Выставочный стенд Материалы: бетон, металл, стекло Автор: студия Ace & Tate Amsterdam Производитель: http://actation.com/</p>	<p>0,04 м. ширина 2,7 м. длина 2,2 м. высота</p>

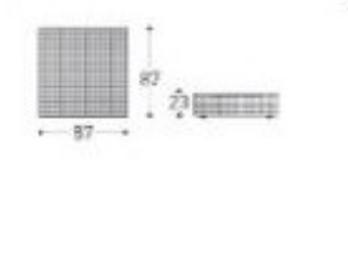
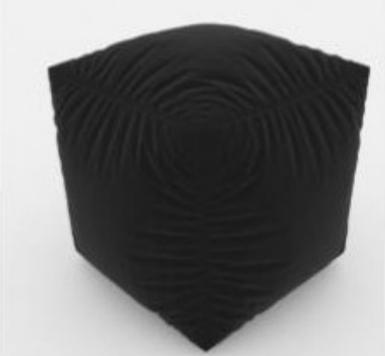
Продолжение таблицы 6

<p>13</p>		<p>Выставочный стенд NTEC Product Gallery Материалы: бетон, металл, стекло Автор: Nakano Design Office Производитель: http://Nakanodesign.eu</p>	<p>1,67 м. ширина 4 м. длина 2,2 м. высота</p>
<p>14</p>		<p>Выставочный стенд Материал: Стекло, гипсокартон Автор Joao Morgado Производитель: http://kubexpo.ru/</p>	<p>0,6 м. ширина 0,6 м. длина 0,5 м. высота</p>
<p>15</p>		<p>Навесные полки для бара Личная разработка Материалы: металлический каркас, сетка рабица, дерево</p>	<p>0,5 м. ширина 1 м. длина 1м. высота</p>
<p>16</p>		<p>Полки для бара Производитель: factory- s.ru Материалы: металлический каркас, сетка рабица, дерево</p>	<p>0,6 м. ширина 3 м. длина 0,7 м. высота</p>

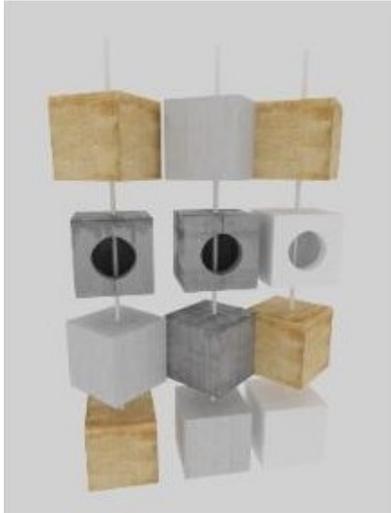
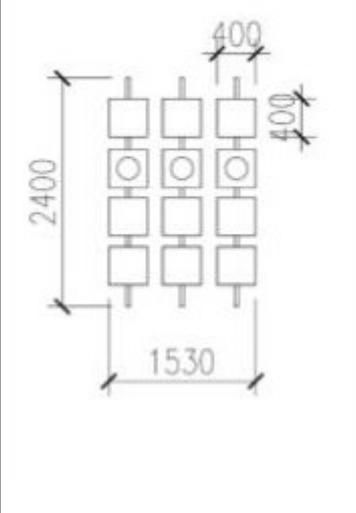
Продолжение таблицы 6

17		<p>Декоративное панно из кортеновской стали Производитель: factory-s.ru</p>	<p>0,06 м. ширина 5 м. длина 2,6 м. высота</p>
18		<p>Светильник личная разработка Материал: металл</p>	
19		<p>Светильник подвесной металлический Производитель: forstlight.ru</p>	<p>0,7 м. ширина 0,7 м. длина 0,07 м. высота</p>
20		<p>Светильник подвесной Производитель: босма Материал: металл</p>	<p>0,07 м. ширина 1,7 м. длина 0,07 м. высота</p>
21		<p>Встроенный светильник LE4932, Производитель: «Estetta» Материал встраиваемого профиля: анодированный алюминий, светодиодная лента</p>	

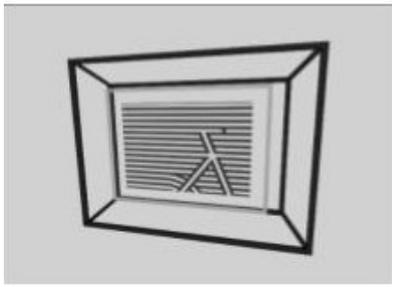
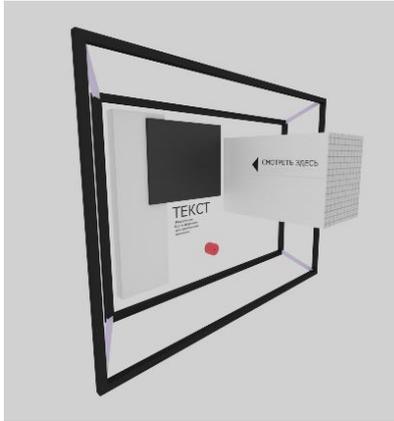
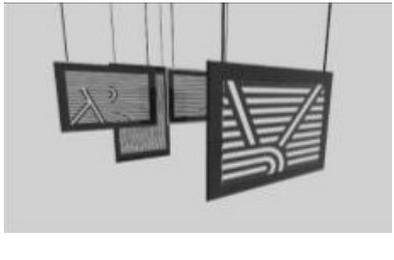
Продолжение таблицы 6

22		<p>Светильник подвесной производитель: Vibia Материал: Стекло, металл</p>	<p>0,07 м. ширина 0,07 м. длина 0,07 м. высота</p>
23		<p>прожектор подвесной производитель: Ascelina Материал: Стекло, металл</p>	<p>0,2 м. ширина 0,2 м. длина 0,7 м. высота</p>
24		<p>Диван GRID SOFA Производитель: VARASCHIN Сайт производителя: https://www.arredo.ru/brand/varaschin</p>	<p>0,7 м. ширина 3,5 м. длина 0,9 м. высота</p>
25		<p>Столик GRID table Производитель: VARASCHIN Сайт производителя: https://www.arredo.ru/brand/varaschin</p>	
26		<p>Пуф набивной, производитель: http://www.mebhome.ru/shop/divan/pufy_banketki_dreambag/Pufik_Dreambag_fyuzhn_22165_item/</p>	<p>0,5 м. ширина 0,5 м. длина 0,5 м. высота</p>

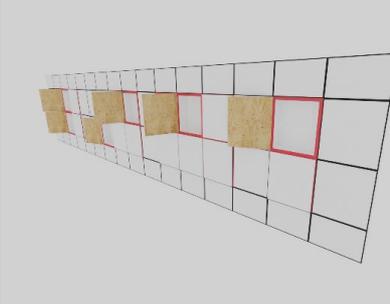
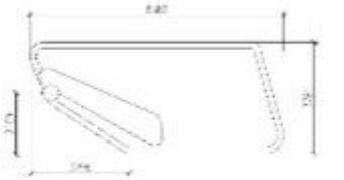
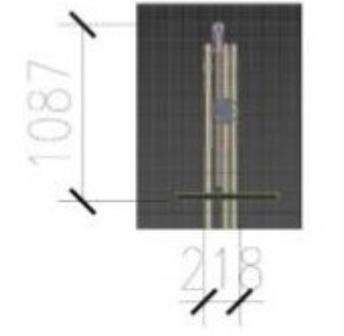
Продолжение таблицы 6

27		<p>Светильник подвесной, сталь Производитель: restoration hardware Сайт производителя: http://www.restoration-hardware-store.ru/product/harmon-pendant</p>	<p>0,1 м. ширина 0,1 м. длина 0,15 м. высота</p>
28		<p>Выставочный стенд Материал: металл Производитель: http://maxgroup.ru/?yclid=3227529484637059917</p>	<p>1,6 м. ширина 0,07 м. длина 2,3 м. высота</p>
29		<p>Светильник Cable set ,материал –металл Производитель: paulmann Сайт производителя: paulmann.com</p>	<p>0,2 м. ширина 3,5 м. длина 0,3 м. высота</p>
30		<p>Выставочный стенд, личная разработка</p>	

Продолжение таблицы 6

31		<p>Рейлинговый светильник, производитель: Arte Lampe Сайт: katalog-sveta.ru</p>	<p>0,06 м. ширина 0,08 м. длина 0,1 высота</p>
32		<p>Выставочный стенд Материал: металл Производитель: http://maxgroup.ru/?yclid=3227529484637059917</p>	<p>1,4 м. ширина 0,07 м. длина 1,4 м. высота</p>
33		<p>Выставочный стенд Материал: металл Производитель: http://maxgroup.ru/?yclid=3227529484637059917</p>	<p>1,4 м. ширина 0,07 м. длина 1,4 м. высота</p>
34		<p>Выставочный стенд Материал: металл Производитель: http://maxgroup.ru/?yclid=3227529484637059917</p>	<p>1,4 м. ширина 0,07 м. длина 1,4 м. высота</p>
35		<p>Место для сидения GRID Производитель: VARASCHIN Сайт производителя: https://www.arredo.ru/brand/varaschin</p>	<p>0,7 м. ширина 3,5 м. длина 0,9 м. высота</p>

Продолжение таблицы 6

38.		<p>Место для сидения GRID Производитель: VARASCHIN Сайт производителя: https://www.arredo.ru/brand/varaschin</p>	<p>0,3 м. ширина 7 м. длина 2,3 м. высота</p>
39.		<p>Летний кинотеатр Личная разработка</p>	
40.		<p>Питьевой фонтанчик Личная разработка</p>	

3.5 Экологические меры и применение эргономических норм

3.5.1 Экологические меры необходимые для повторного использования заводских территорий

Перед началом работ на бывших заводских территориях необходимо будет обеспечить благоприятные экологические условия.

Необходимой мерой является рекультивация земель. Существует два этапа таких работ: технический и биологический. На техническом этапе производится корректировка ландшафта (траншей, ям, впадин, провалов грунта, разравнивание и террасирование промышленных терриконов),

создаются гидротехнические и мелиоративные сооружения. Наносится плодородный слой почвы, производится захоронения опасных отходов.

Биологический этап включает в себя агротехнические работы, в результате которых улучшаются свойства почвы.

Стадии рекультивационных работ:

- 1 проектные изыскания (почвенные и другие полевые обследования, лабораторные анализы, картографирование);
- 2 анализ характеристик объекта различных показателей грунта и загрязнений;
- 3 определение мест загрязнений;
- 4 обваловка, использование сорбентов;
- 5 непосредственная очистка загрязнений и микробиологическая, механическая, сорбционная очистка;
- 6 контроль процесса очистки на разных уровнях: микробиологическом и химическом;
- 7 нанесение плодородного слоя почв, высадка саженцев;
- 8 ликвидация промышленных объектов, коммуникаций, других объектов;
- 9 очистка территории от производственных отходов;
- 10 устройство дренажной сети для последующего использования рекультивированных земель
- 11 подготовка дна, при создании водоемов [14]

3.5.2 Эргономические требования к разрабатываемому оборудованию.

Разрабатывая уникальную среду, ландшафтную и интерьерную необходимо создавать уникальное оборудование, которое должно соответствовать требованиям эргономики.

«Эргономика – это наука о приспособлении должностных обязанностей, рабочих мест, предметов и объектов труда, а также компьютерных программ

для наиболее безопасного и эффективного труда работника, исходя из физических и психических особенностей человеческого организма». [16]

Мебель и оборудование, предназначенное для человека должно отвечать следующим требованиям:

- 1 Функциональность
- 2 Безопасность
- 3 Антропометричность
- 4 Эстетика

Основные размеры оборудования зависят от размеров человеческого тела (антропометрических данных), а также размеров предметов взаимодействующих с оборудованием. [16]

Следование требованиям эргономики особенно важно при длительном контакте человека с оборудованием, например, когда человек лежит или стоит. Антропометрические требования к габаритам и размещению мебели приведены на рисунках 26 и 27

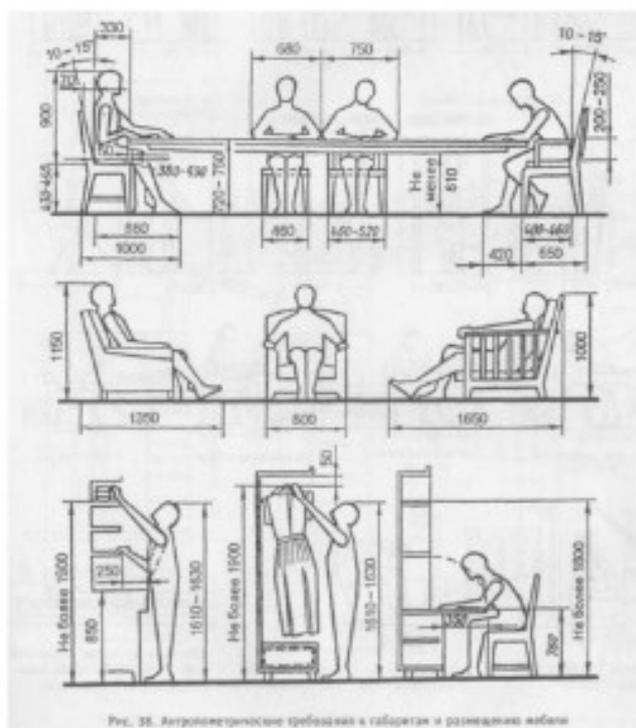


Рисунок 26 – Антропометрические требования к габаритам и размещению мебели

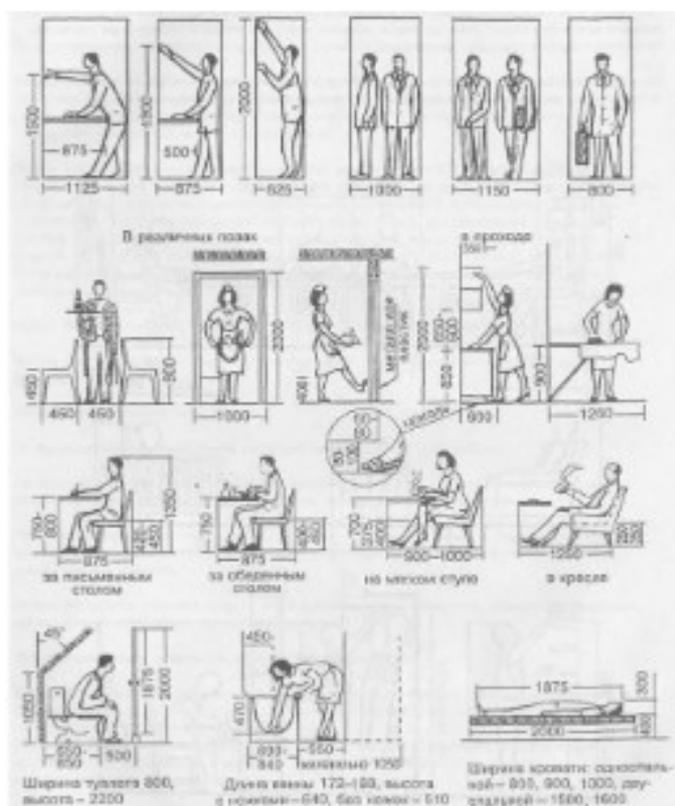


Рисунок 27 – Антропометрические требования к габаритам и размещению мебели

3.6 Доступность общественной среды для маломобильных групп населения.

Важным критерием качества городской среды является ее легкая доступность для всех жителей города, в том числе для маломобильных групп населения.

По СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП:

«4.1.3 В проектной документации должны быть предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330. Эти пути должны стыковаться с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта». [2]

Вход на участок оборудуется доступной всем группам населения информацией об объекте и его режиме функционирования.

Объекты должны быть оборудованы пандусами, съездами с определенными уклонами:

«Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышать 5%, поперечный - 2%»

«4.1.5 При пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входов в здание или на участке около здания следует предусматривать элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода, вплоть до его регулирования в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51684. По обеим сторонам перехода через проезжую часть должны быть установлены бордюрные пандусы.» [2]

Ширина тротуаров и пешеходных должна предусматривать возможность передвижения на инвалидной коляске, поэтому она принимается не менее двух метров.

«При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон должен быть не более 1:12, а около здания и в затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 1:10 на протяжении не более 10 м» [2]

Также предъявляются следующие требования к городской среде:

«4.1.10 Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т. п.

Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м.

4.1.11 Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Покрытие из бетонных плит должно иметь толщину швов между плитами не более 0,015 м. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, не допускается.

4.1.12 Ширина лестничных маршей открытых лестниц должна быть не менее 1,35 м. Для открытых лестниц на перепадах рельефа ширину проступей следует принимать от 0,35 до 0,4 м, высоту подступенка - от 0,12 до 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша должны быть одинаковыми по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней должен быть не более 2%. Поверхность ступеней должна иметь антискользящее покрытие и быть шероховатой.

Не следует применять на путях движения МГН ступеней с открытыми подступенками.

Марш открытой лестницы не должен быть менее трех ступеней и не должен превышать 12 ступеней. Недопустимо применение одиночных ступеней, которые должны заменяться пандусами. Расстояние между поручнями лестницы в чистоте должно быть не менее 1,0 м.

Краевые ступени лестничных маршей должны быть выделены цветом или фактурой.

Перед открытой лестницей за 0,8-0,9 м следует предусматривать предупредительные тактильные полосы шириной 0,3-0,5 м.

4.1.13 В тех местах, где высота свободного пространства от поверхности земли до выступающих снизу конструкций лестниц менее 2,1 м, следует предусматривать ограждение или озеленение (кусты).

4.1.14 Лестницы должны дублироваться пандусами или подъемными устройствами.

Наружные лестницы и пандусы должны быть оборудованы поручнями. Длина марша пандуса не должна превышать 9,0 м, а уклон не круче 1:20.

Ширина между поручнями пандуса должна быть в пределах 0,9-1,0 м.

Пандус с расчетной длиной 36,0 м и более или высотой более 3,0 м следует заменять подъемными устройствами.

4.1.15 Длина горизонтальной площадки прямого пандуса должна быть не менее 1,5 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса следует предусмотреть свободную зону размером не менее 1,51,5 м, а в зонах интенсивного использования не менее 2,12,1 м. Свободные зоны должны быть также предусмотрены при каждом изменении направления пандуса.

Пандусы должны иметь двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м (допустимо от 0,85 до 0,92 м) и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями должно быть в пределах 0,9-1,0 м. Колесоотбойные устройства высотой 0,1 м следует устанавливать на промежуточных площадках и на съезде.

4.1.16 Поверхность пандуса должна быть нескользкой, отчетливо маркированной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

В местах изменения уклонов необходимо устанавливать искусственное освещение не менее 100 лк на уровне пола.

Необходимость устройства подогрева поверхности пандуса, площадок под навесом, укрытием устанавливается заданием на проектирование.

4.1.17 Ребра дренажных решеток, устанавливаемых на путях движения МГН, должны располагаться перпендикулярно направлению движения и вплотную прилегать к поверхности. Просветы ячеек решеток должны быть не более 0,013 м шириной. Диаметр круглых отверстий в решетках не должен превышать 0,018 м.

Дренажные решетки следует размещать вне зоны движения пешеходов» [2]

Помимо прочего необходимо устройство автомобильных мест на стоянке, специально для инвалидов:

«4.2.1 На индивидуальных автостоянках на участке около или внутри зданий учреждений обслуживания следует выделять 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске из расчета, при числе мест:

до 100 включительно	5%, но не менее одного места;
от 101 до 200	5 мест и дополнительно 3%;
от 201 до 1000	8 мест и дополнительно 2%;
1001 место и более	24 места плюс не менее 1% на каждые 100 мест свыше». [2]

ВЫВОД

В практической части данного труда была разработана концепция развития жилого района. Были представлены предложения по созданию многофункционального интегрированного общественного пространства. Подробно разработана зона, прилегающая к башне Пастернака.

Для сохранившейся части корпуса «Б» завода ЗИФ были разработана концепция функционального зонирования, интерьеры и фасады, в соответствии с заводским прошлым здания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе представлена демонстрация возможности реконструкции территории промышленного предприятия в соответствии с требованиями, изложенными в нормативной литературе.

Для решения данной цели был проанализирован опыт аналогичной деятельности.

Концепция развития заводских территорий была создана на основании анализа существующего положения.

При создании заводских интерьеров за основу была принята заводская эстетика, история здания, его прошлое и настоящее.

Выбранная территория достаточно велика, чтобы говорить о концептуальности данной работы и о необходимости дальнейших исследований и проектной деятельности.

С практической точки зрения данная работа важна, поскольку призывает сохранять историческую память города, предлагает новый альтернативный путь развития пустующей, неиспользуемой территории в центре города, а именно: преобразование промышленной территории в место, притягательное для торговли, инвестиций, для работы, отдыха, развлечения и образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2)
- 2 СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (с Изменением N 1)
- 3 СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*
- 4 СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
- 5 СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"
- 6 СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий"
- 7 СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"
- 8 СП 52.13330.2011 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение"
- 9 СП 60.13330.2012 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- 10 Алисон Ахерн, Эндрю Форбс, Фей Свит, Хамиш Скотт. 100 чудес современной архитектуры//М.: ЗАО «БММ», 2006. — 240 с: ил
- 11 Дрожжин Р. А. Реновация промышленных территорий // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2015. № 1 (11). С.84-86.
- 12 Старкова Н. В., Грин И. Ю. Эффективные методы комплексного подхода к реновации промышленных территорий / Хабаровск, Россия / С.233-234
- 13 Цитман Т.О., Богатырева А.В. Реновация промышленной территории в структуре городской среды // Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-технический журнал / Астраханский инженерно-

строительный институт. Астрахань: ГАОУ АО ВПО «АИСИ», 2015. №4 (14). С.29-35.

14 Моторина Л. В., Забелина Н. М., Рекультивация земель, нарушенных горнодобывающей промышленностью, М., 1968

15 Вишняков Я.Д., Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров, М. : Издательство Юрайт, 2013.

16 Эргономика [Электронный ресурс]-Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Эргономика>

17 Золотых М. Реновация промышленных зон в современных условиях города [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный: <http://saf.petrso.ru/journal/article.php?id=1183>

18 Кондратьева С. Как превратить закрывшийся завод в самое живое место в городе [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный: <http://strelka.com/ru/magazine/2017/01/31/lodz-case>

19 Пензенский велосипедный завод [Электронный ресурс] – Режим доступа свободный: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пензенский_велосипедный_завод

20 Петр Леонтьевич Пастернак [Электронный ресурс] –Режим доступа свободный: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пастернак,_Пётр_Леонтьевич

21 Андреев М. Реновация промышленных территорий и объектов. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный: http://archgrafika.ru/publ/bez_kategorij/bez_kategorij/renovacija_promyshlennykh_territoriy_i_obektov/12-1-0-69/

22 Варламов И. Дуйсбург-Норд. Самый опасный парк в Германии [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный: <Http://varlamov.ru/2595784.html>

23 Варламов И. Шикарный пример реновации промзоны вокруг вокзала.[Электронный ресурс] - Режим доступа свободный: <https://varlamov.ru/2674209.html>

24 Освещение выставочной экспозиции. [Электронный ресурс] – Режим доступа свободный: <https://www.bestreferat.ru/referat-206276.html>

25 Ливневая канализация [Электронный ресурс]- Режим доступа свободный: <http://fb.ru/article/346872/sistema-livnevoy-kanalizatsii-opisanie-i-pravila-polzovaniya>

26 Подбор растений для озеленения территории [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный: http://studbooks.net/999218/ekologiya/podbor_rasteniy_ozeleneniya