

БЕЛАРУСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Архитектурный факультет

Кафедра «Архитектура промышленных объектов и архитектурные конструкции»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой



Е.Б. Морозова

« 10^(подпись) » 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Мобильный цех из легких металлических конструкций»

Специальность 1-69 01 01 «Архитектура»

Обучающийся
Группы 11101419

 10.06.24 Кактыш М.А.
подпись, дата

Руководитель

 23.06.24 Пинчук С.Г.
подпись, дата

Консультант


по разделу «Технология»

 23.06.24 Пинчук С.Г.
подпись, дата

по разделу «Конструкции»

 21.06.24 Пинчук С.Г.
подпись, дата

Ответственный за
нормоконтроль

 21.06.24 Мяделец М.С.
подпись, дата

Объем дипломной работы:

пояснительная записка – ____ страниц;

графическая часть – ____ листов;

магнитные (цифровые) носители – ____ единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 43 с., 26 рис.,

МОБИЛЬНЫЙ ЦЕХ, АДДИТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, СКЛАДНЫЕ РАМЫ, СЭНДВИЧ ПАНЕЛИ, ВИНТОВЫЕ СВАИ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ, КАРКАСНАЯ СИСТЕМА, ПРОФНАСТИЛ

Целью дипломного проекта является создание мобильного производственного цеха – под нужды современного аддитивного производства. Мобильность цеха обеспечивается за счет возможностей его быстрой сборки и разборки, а также компактностью пространственных элементов в собранном виде для их простой транспортировки.

Конструктивное решение объекта основано на применении конструкций полной заводской готовности, для повышения скорости возведения объекта, и его разборки и установке на новом месте. Основные конструкции объекта складные рамы, с заранее установленными сэндвич панелями в качестве ограждающих конструкции. В качестве фундаментов применяются винтовые сваи, позволяющие их повторное использование на новой площадке, для устройства полов применяются сплошные ж/б панели по уплотненному грунту. Подобное решение позволяет быстро развернуть цех на новом участке, а затем перевезти его, не оставляя следов на ландшафте.

Композиция объекта основана на необходимости расположить внутри крупногабаритное оборудование, был использован пролет в 24м. Административные и бытовые помещения расположены в основном объеме объекта, со стороны главного фасада. Основное крупногабаритное производство занимает центральный и боковой цех, соседствуя с складской зоной и зоной погрузки-разгрузки. Один из цехов отдан под обслуживающее производство, мастерские и лаборатории по изучению и разработке новых материалов и методов в аддитивном производстве.

В отделке фасадов были профнастил белого цвета, и пиксельная окраска фасада, которая визуальнo разграничивает объемы административно-бытового корпуса и производственного цеха.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технический регламент Республики Беларусь. Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность = Будынкі і збудаванні, будаўнічыя матэрыялы і вырабы. Бяспека : ТР 2009/013/*. – Введ. 01.08.2010. Переизд. 08.09.2015 – Минск: Госстандарт Респ. Беларусь, 2015. – 6-22 с
2. Пожарная безопасность зданий и сооружений = Пажарная бяспека будынкаў і збудаванняў: СН 2.02.05-2020. – Введ. 04.04.2021. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2021. – 70с.
3. Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия: ГОСТ Р 58760-2019. – Введ. 01.09.2020. – Москва: Стандартинформ. Россия, 2020. – 24с.
4. Складные ограждающие конструкции / OLYMPIC FOLDING BUILDING / dogwoodindustries [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.dogwoodindustries.com/ofb>. – Дата доступа: 08.04.2024.
5. Мобильный терминал аэропорта / TERMINAL C - HIGH C GATES DEMOLITION + REBUILD AT DALLAS-FORT WORTH INTERNATIONAL AIRPORT / Architectmagazine [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/terminal-c-high-c-gates-demolition-rebuild-at-dallas-fort-worth-international-airport>. – Дата доступа: 08.04.2024.
6. Быстровозводимые конструкции / Рыбинсккомплекс [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: https://r-kompleks.ru/press-centr/news/uspeshno-vedyetsya-proizvodstvo-novogo-tipa-zdaniy-ne-imeyushchikh-analogov-v-rf/?sphrase_id=4206. – Дата доступа: 08.04.2024.
7. Модульное полимерное напольное покрытие / 10mm Ultra Heavy Duty Floor Tiles / Ecotile [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://www.ecotileflooring.com/product/e50010/>. – Дата доступа: 05.05.2024.
8. Мобильные складные дома / 10mm Ultra Heavy Duty Floor Tiles / Ecotile [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://www.karmod.eu/blog/versatile-foldable-building/>. – Дата доступа: 14.05.2024.
9. РНК GROUP Гипермаркет «ГЛОБУС» / Фабрика МАЖИНО [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://fabrika-magino.ru/press-center/news/mazhino-postavila-konstrukcii-dlya-skladskogo-kompleksa-pnk-group-i-gipermarketa-globus/>. – Дата доступа: 14.05.2024.