

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «СПОРТИВНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ

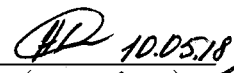
 В.Е. Васюк

« 1 » 05 2018 г.

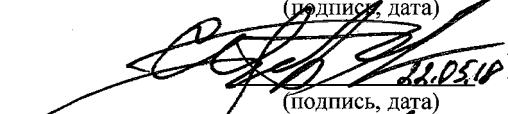
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО
ГИМНАСТИКЕ В СКС «АРЕНА»**

Специальность 1-60 01 01 «Техническое обеспечение эксплуатации спортивных объектов»

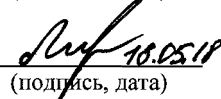
Обучающийся
группы 11902113

 10.05.18 А. Н. Сытько
(подпись, дата)

Руководитель

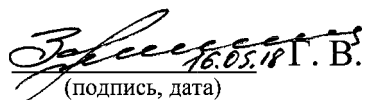
 22.05.18 П. В. Сергиевич
(подпись, дата)

Консультант

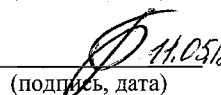
 10.05.18 Г. В. Ливанская
(подпись, дата)

Консультанты

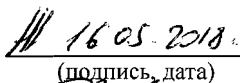
по методическому разделу

 16.05.18 Г. В. Забурьянова
(подпись, дата)

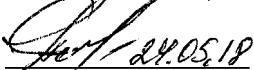
по экономическому разделу

 11.05.18 Е.С. Третьякова
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 16.05.2018 Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 21.05.18 Н. А. Парамонова
(подпись, дата)
к.б.н., доцент

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 91 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 91 с., 49 рис., 19 табл. 1 приложение, 31 источник.

ПОМОСТ, СЦЕНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, СЦЕНА, СУДЕЙСКИЙ ПОДИУМ, ФЕРМЫ, СВЕТОВОЕ И ЗВУКОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Объектом проектирования является ядро СКС «Арена».

Цель дипломного проекта: проектирование технической организации соревнований по художественной гимнастике на ядре СКС «Арена».

В ходе выполнения дипломного проекта предложена схема трансформации трибун и спортивного ядра с разделением на разминочную и соревновательную зоны; представлены схемы монтажа преподвеса, строповки и опирания ферм, а также основные сведения об элементах сценического комплекса, необходимых для создания преподвеса. Рассчитаны несущие способности конструкции элементов подвеса, систем освещения и звука. Наименьшая нагрузка (165 кг) приходится на ферму серии Н40V, с двумя световыми приборами, подвешенную на две точки крепления. Максимальная нагрузка (1160,4 кг) приходится на две фермы серии В100, с акустической системой Kudo каждая, подвешенные на 2 точки крепления.

Разработан общий план мероприятия; указаны места расположения светового и звукового оборудования, подобрана спецификация фермовых модулей, а также комплектация сценического подиума. Разработан алгоритм проведения работ по трансформации комплекса.

Произведен расчет себестоимости мобильного сценического комплекса на ядре здания СКС «Арена» – 1232539,51 бел. руб.

Рассмотрены основные критерии для разработки путей эвакуации во время проведения соревнований на территории СКС «Арена».

Рассмотрены вопросы и основные требования охраны труда и техники безопасности при проектировании, монтаже и демонтаже сценического комплекса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Термоизоляционное покрытие ICE COVERTANT [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://attika-sport.ru/pokrytia/ice_covertan/. – Дата доступа: 25.03.2018.
2. Сборно-разборное термоизолирующее покрытие «IceShield» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.macleodshield.com/index.html>. – Дата доступа: 07.03.2018.
3. Prolyte Group. Black Book. Технические материалы: фермы [Электронный интернет ресурс]. – Режим доступа: <http://prolyte-group.com/upload/iblock/15d/15d0885f5d1418c8c9f95e761eb59882.pdf>. – Дата доступа: 06.03.2018.
4. Prolyte Group. Black Book. Технические материалы: подиумы [Электронный интернет ресурс]. – Режим доступа: <http://prolyte-group.com/upload/iblock/15d/15d0885f5d1418c8c9f95e761eb59882.pdf>. – Дата доступа: 06.03.2018.
5. Изготовление сборно-разборных подиумов и модульных конструкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mdmt.ru/podium.html>. – Дата доступа: 06.03.2018.
6. Подиум Серии S4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stefco.ru/catalog/podium-serii-s4/>. – Дата доступа: 06.03.2018.
7. Правила по художественной гимнастике 2013-2016.– С. 5–44.
8. Сценический бархат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://doka-art.ru/main.html>. – Дата доступа: 07.03.2018.
9. Лебедки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fairwind.ru/lebedki/prolyft/1000/35_2/. – Дата доступа: 07.03.2018.
10. DigitalSpot 7000 DT [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.baza-shop.ru/products/svet/svetovye_effekty/scanners_mooving_heads/rotating_head/combo/robe_digitalspot_7000dt/. – Дата доступа: 31.03.2018.
11. COEMAR INFINITY WASH XL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fourtone.ru/prozhektory/vrashchayushchiesya-golovy/coemar-infinity-wash-xl-detali>. – Дата доступа: 31.03.2018.
12. Движущаяся голова COEMAR iSpot Extreme 6000 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4club.com.ua/dvizhuschayasya-golova-coemar-ispot-extreme-6000>. – Дата доступа: 31.03.2018.
13. COEMAR Super Cус 2.4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sim.ru/rus/catalogue/light_equipment/document104.shtml. – Дата доступа: 31.03.2018.

14. АТОМІС 3000 DMX [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://badcatmusic.by/svetovoe_oborudovanie/svetovyye_priboryi/stroboskop_atomic_3000. – Дата доступа: 31.03.2018.

15. Coemar CysLite Led SC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://musicbit.com.ua/product/36953-zalivae-svitlo-coemar-cyclite-led-sc.html>. – Дата доступа: 31.03.2018.

16. IMLIGHT ASSISTANT 1000 (V2) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.light-sound-service.ru/magazin/svet/svetovye-pushki/imlight-assistant-1000-v2>. – Дата доступа: 31.03.2018.

17. Генератор дыма AMERICAN DJ VF1600 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.baza-shop.ru/products/svet/fog_machines_snow/smoke_fog_generators/american_dj_vf1600. – Дата доступа: 31.03.2018.

18. Coemar Manual System 24 plus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.muzbazar.pro/shop/Manual_System_24_plus_6324.html. – Дата доступа: 31.03.2018.

19. Акустические системы L-Acoustics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sonoruss.ru>. – Дата доступа: 04.04.2018.

20. Микшерные пульта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://muztorg.by/mikshernye-pulty>. – Дата доступа: 15.05.2018.

21. Методические указания по выполнению экономического раздела дипломного проектирования для студентов технических специальностей приборостроительного факультета. – Минск, 2014. – 46 с.

22. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации спортивных сооружений: Санитарные правила и нормы СанПиН № 134 от 08.11.2006: утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 08.11.2006 № 134. – Минск, 2006. – 28 с.

23. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений: Санитарные правила и нормы СанПиН № 33 от 30.04.2013: утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 № 105. – Минск, 2013. – 26 с.

24. СНБ 4.02.01-03. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Официальное издание. – Введен впервые (с отменой в Республике Беларусь СНИП 2.04.05-91). – Минск, 2003. – 78 с.

25. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: Санитарные правила и нормы СанПиН № 115 от 16.11.2011: утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115. – Минск, 2011. – 20 с.

26. Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях: Санитарные правила и норма СанПиН №132 от 26.12.2013: утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 №132. – Минск, 2013. – 29 с.

27. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Официальное издание. – Введен впервые (с отменой СНБ 2.04.05-98). – Минск, 2009. – 103 с.

28. ГОСТ 12.1.030-81. ССТБ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление. – Введ. 01.07.82., Государственный комитет СССР по стандартам, 1982. – 4 с.

29. ТКП 45-2.02-142-2011 (02250). Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Официальное издание. – Введен впервые (с отменой СНБ 2.02.01-98). – Минск, 2011. – 25 с.

30. ТКП 45-2.02-22-2006 (02250). Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Официальное издание. – Введен впервые. – Минск, 2006. – 46 с.

31. НПБ 1-2005. Пожарная техника. Огнетушители переносные. Общие технические требования и методы испытаний / Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. – Официальное издание. – Введен впервые. – Минск, 2005. – 35 с.