

Авторська довідка (кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи магістра: Проект спортивного центру в Кривому Розі з дослідження роботи купольної оболонки

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): Project of the sports center in Kryvyi Rih with the study of the dome sheath operation

переклад англійською

Освітній ступінь : магістр

Шифр та назва спеціальності: 192 Будівництво та цивільна інженерія

напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Екзаменаційна комісія: Екзаменаційна комісія № 12

напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 28.12.2023

Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок роботи: 72

УДК: 624.15

Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Гвоздюк Володимир Олександрович

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Hvozdiuk Volodymyr Oleksandrovych

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, ФМТ, м. Тернопіль

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Крамар Галина Михайлівна

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Kramar Halyna Mykhailivna

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра будівельної механіки, Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельної механіки

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Чубик Василь Феофанович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Chubyk Vasyl Feofanovych

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): АПБВП «ДІМ»

Вчене звання, науковий ступінь, посада: директор

Ключові слова

українською: просторовий купольний каркас, громадська будівля, скінченні елементи.

до 10 слів

англійською: spatial dome frame, public building, finite elements.

до 10 слів

Анотація українською Для розвитку міст важливим є наявність інфраструктури, що дозволяє задовольнити потреби мешканців. При забудові нових житлових комплексів потрібно передбачати наявність об'єктів соціального призначення.

Спортивний центр є місцем, де можна займатися багатьма видами спорту, в тому числі плаванням. Оскільки будівля центру має незвичайне конструктивне рішення і сучасний дизайн, вона підкреслює загальну картину забудови міста і конкретного мікрорайону.

Будівництво спортивного центру має численні переваги для спільноти та міста в цілому, зокрема:

- покращення здоров'я та фізичної активності;
- розвиток спортивної культури;
- соціальна інтеграція;
- підтримка молоді та розвиток талантів;
- економічний розвиток;
- покращення інфраструктури та архітектурного образу міста;
- туризм та рекреація.

Загальновизнані переваги спортивних центрів роблять їх важливим елементом для сприяння фізичному, соціальному та економічному розвитку спільнот.

англійською For the development of cities, it is important to have an infrastructure that meets the needs of residents. When building new residential complexes, it is necessary to provide for social facilities.

The sports centre is a place where you can practice many sports, including swimming. As the building of the centre has an unusual construction solution and modern design, it emphasises the overall picture of the city's development and a particular neighbourhood.

The construction of the sports centre has numerous benefits for the community and the city as a whole:

- improvement of health and physical activity;
- development of sports culture;
- social integration;
- youth support and talent development;
- economic development;
- improvement of infrastructure and architectural image of the city;
- tourism and recreation.

The well-recognised benefits of sports centres make them an important element in promoting the physical, social and economic development of communities.

ВСТУП **Error! Bookmark not defined.**

РОЗДІЛ 1 АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ **Error! Bookmark not defined.**

1.1 Опис та обґрунтування зовнішнього та внутрішнього вигляду об'єкту капітального будівництва, його просторової, планувальної та функціональної організації..... **Error! Bookmark not defined.**

1.2 Опис та обґрунтування використаних композиційних прийомів при опрацюванні фасадів та інтер'єрів об'єкту капітального будівництва**Error! Bookmark not defined.**

1.3 Опис рішень з оздоблення приміщень основного, допоміжного, обслуговуючого і технічного призначення..... **Error! Bookmark not defined.**

1.4 Опис архітектурних рішень, що забезпечують освітлене освітлення приміщень з постійним перебуванням людей **Error! Bookmark not defined.**

1.5 Опис архітектурно-будівельних заходів, що забезпечують захист приміщень від шуму, вібрації та іншого впливу **Error! Bookmark not defined.**

1.6 Опис рішень по декоративно-художньому і кольоровому оздобленню інтер'єрів **Error! Bookmark not defined.**

РОЗДІЛ 2 РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ РОЗДІЛ**Error! Bookmark not defined.**

2.1 Компонування конструктивної схеми покриття**Error! Bookmark not defined.**

2.2 Збір навантажень **Error! Bookmark not defined.**

2.2.1 Постійні навантаження **Error! Bookmark not defined.**

2.2.2 Тимчасові навантаження **Error! Bookmark not defined.**

2.3 Розрахунок покриття в програмному комплексі SCAD**Error! Bookmark not defined.**

2.3.1 Результати статичного розрахунку покриття**Error! Bookmark not defined.**

2.3.2 Конструювання меридіональних ребр **Error! Bookmark not defined.**

2.3.3 Підбір перерізів верхнього поясу МР **Error! Bookmark not defined.**

2.3.4 Підбір перерізів розкосів **Error! Bookmark not defined.**

2.3.5 Підбір перерізу нижнього поясу МР **Error! Bookmark not defined.**

РОЗДІЛ 3 НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ **Error! Bookmark not defined.**

3.1 Варіантне проектування **Error! Bookmark not defined.**

3.1.1. Вибір покриття блоку з басейнами в складі центру плавання і спорту **Error!**

Bookmark not defined.

3.1.2 Варіант 1 **Error! Bookmark not defined.**

3.1.3 Варіант 2 **Error! Bookmark not defined.**

3.1.4 Варіант 3 **Error! Bookmark not defined.**

3.3 Обґрунтування вибору варіанту перекриття **Error! Bookmark not defined.**

РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1 Охорона праці **Error! Bookmark not defined.**

4.1.1 Законодавчі акти України..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1.2 Розрахунок опалення для комфортних умов перебування в приміщенні **Error!**

Bookmark not defined.

4.2 Безпека в надзвичайних ситуаціях **Error! Bookmark not defined.**

4.2.1 Законодавча база України **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2 Стійкість громадської споруди від ударної хвилі **Error! Bookmark not defined.**

ВИСНОВКИ..... **Error! Bookmark not defined.**

БІБЛІОГРАФІЯ 4

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Ковальчук Я. О. Методичний посібник для виконання кваліфікаційної роботи магістра за спеціальністю 192 “Будівництво та цивільна інженерія” / Я. О. Ковальчук, Г. М. Крамар, О. М. Мещерякова. - Тернопіль : ТНТУ, 2020. – 56 с.

2. ДБН В.2.2-9-2019 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.

3. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і впливи К.: Мінбуд України, 2006.

4. ДБН В.1.17-2016 Пожежна безпека об’єктів будівництва. – К.: Держбуд України, 2016.

5. ДБН В.2.1-10-2009 Основи та фундаменти споруд. К.: Мінрегіонбуд України, 2009.
6. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель, 2021.
7. ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2011.
8. ДСТУ Б В.2.1-2-96. Ґрунти. Класифікація. – К.: Державний комітет України у справах містобудування і архітектури, 1995.
9. ДБН А.2.1–1-2008 Інженерні вишукування для будівництва. Основні положення. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2008.
10. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
11. Malezhyk, M.P., Pidhurs'kyi, M.I., Rudyak, Y.A., Pidhurs'kyi, I.M. & Voitovych, L.V. (2019) Investigation of the Fracture of an Orthotropic Plate with Circular Hole and Two Edge Cracks Under Pulsed Loading by the Method of Dynamic Photoelasticity. *Materials Science*, 55(2). P. 254-258. (SCOPUS)
12. Pidgurskyi I. Analysis of stress intensity factors obtained with the fem for surface semielliptical cracks in the zones of structural stress concentrators // *Scientific Journal of TNTU*. - Ternopil: TNTU, 2018. - Vol. 90. - No 2. - P. 92-104. (Index Copernicus, Google Scholar)
13. Maruschak P., Degradation and cyclic crack resistance of continuous casting machine roll material under operating temperatures / P. Maruschak, D. Baran // *Iranian Journal of Science and Technology Transaction B: Engineering*. - 2011. - Vol. 35. - M2. - P. 159-165.
14. Yasniy, P.V., Mykhailyshyn, M.S., Pyndus, Y.I. et al. Numerical Analysis of Natural Vibrations of Cylindrical Shells Made of Aluminum Alloy. *Mater Sci* 55, 502–508 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11003-020-00331-2>
15. Макара, Т.Я. Оцінка вогнестійкості елементів металевого каркасу торгівельно-офісного центру / Т.Я. Макара, Т.О. Криницький, А.П. Сорочак // *Актуальні задачі сучасних технологій: збірник тез доповідей ІХ Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 25-26 листопада 2020)*. – Т. 1. – Т. : ТНТУ, 2020. – С. 93.
16. Ковальчук Я. Теплоізоляційні будівельні матеріали з місцевих технологічних

відходів / Я. Ковальчук, Г. Крамар, Л. Бодрова, І. Коваль, С. Мариненко // Наукові нотатки. - 2019. - Вип. 66. - С. 165-171.

17. Розрахунки і проектування спеціальних будівель і споруд: Навчальний посібник/ Фомиця Л.М., Артеменко А.К., Мамін О.М., Височин І.А. // Під редак. Л.М.Фомиці.- К: Урожай.- 1994.

18. Shved, Yaroslav, Yaroslav Kovalchuk, and Natalya Shynhera. "Welded truss deformation under thermal influence." Вісник Тернопільського національного технічного університету 105.1 (2022): 13-18.

19. Yaroslav Shved, Yaroslav Kovalchuk, Liudmyla Bodrova, Halyna Kramar, Natalya Shynhera, Material consumption optimization of a welded rafter truss made of angle profiles,Procedia Structural Integrity, Volume 36, 2022,Pages 10-16,ISSN 2452-3216,<https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.12.076>.

20. Залізобетонні конструкції. Навчальний посібник / Вахненко П.Ф., Павліков А.М., Горик О.В., Вахненко В.П.// К: Вища школа, 1999.

21. Зоценко М.Л.,Коваленко В.І.,Хілобок В.Г. Яковлев А.В. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти. -К.:Вища шк.,1992.- 408 с.

22. ДСТУ-П ОHSAS 18002: 2006 Системи управління безпекою та гігієною праці. Основні принципи виконання вимог (OHSAS 18002:2000, IDT).

23. ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення"

24. ДСТУ 2293:2014 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять

25. ДСТУ Б А.3.2-15:2011 Норми освітлення будівельних майданчиків

26. ДСТУ Б В.2.8-43:2011 Огородження інвентарні будівельних майданчиків та ділянок виконання будівельно-монтажних робіт. Технічні умови

27. НПАОП 0.00-6.23–92 Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці

28. НПАОП 0.00-4.12–05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці.

29. Методичні вказівки для написання розділу дипломного проекту з дисципліни «Охорона праці в галузі» / В. Б. Каспрук. - Тернопіль: ТНТУ, 2017. -14 с

30. «Основи наукових досліджень і теорія експерименту : Навчальний посібник / укл. Ю. Б. Капаціла, П. О. Марущак, В. Б. Савків, О. П. Шовкун. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2023. 186 с.».

31. Техноекологія та цивільна безпека. Частина «Цивільна безпека». Навчальний посібник / В.С. Стручок, – Тернопіль: ТНТУ ім. І.Пулюя, 2022. – 150 с.

32. Стручок В.С. Безпека в надзвичайних ситуаціях. Методичний посібник для здобувачів освітнього ступеня «магістр» всіх спеціальностей денної та заочної (дистанційної) форм навчання / В.С.Стручок. — Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. — 156 с.