

Marcin Matek, Adam Wosatko
Współpraca wybranych programów inżynierskich w kontekście technologii BIM i analizy statycznej MES – str. 18
COOPERATION OF SELECTED ENGINEERING PROGRAMMES IN THE CONTEXT OF BIM TECHNOLOGY AND FEM STATIC ANALYSIS

W artykule przedstawiona jest współpraca między programami inżynierskimi w kontekście analizy obliczeniowej. Program REVIT służy do opracowania modeli obiektów budowlanych. Do obliczeń za pomocą metody elementów skończonych wybrano trzy pakiety: ROBOT, RFEM i SOFISTIK. Weryfikacja współpracy jest zaprezentowana na przykładzie budynku usługowo-mieszkalnego. Najpierw skonstruowano trójwymiarowy model i wykonano eksport danych do obliczeń. Następnie, niezależnie od siebie, we wszystkich trzech programach wygenerowano siatkę elementów skończonych i wykonano obliczenia, a na koniec porównano otrzymane wyniki. W artykule omówione są trudności związane z powstawaniem modelu i efekty jego uproszczenia.

The interaction between software packages for engineers in the context of computational analysis is presented in the paper. REVIT program is used to construct models of structures. Three packages using the finite element method for computations are selected: ROBOT, RFEM and SOFISTIK. The verification of the interaction is shown using the example of a service-residential building. Firstly, three-dimensional model is constructed and the data for computations is exported. Next, finite element meshes are generated in the three programs independently and the models are computed. Finally, the obtained results are compared. Difficulties connected with generation of the model and the effects of its simplification are discussed in the paper.

Ireneusz Laks, Joanna Lewandowska
Analiza warunków eksploatacji budowli hydrotechnicznych polderu Golina – uwarunkowania dla rewitalizacji, modernizacji i instrukcji gospodarowania wodą – str. 25
ANALYSIS OF OPERATING CONDITIONS OF HYDRAULIC STRUCTURES LOCATED ON GOLINA POLDER – REQUESTS FOR REVITALIZATION, MODERNIZATION AND WATER MANAGEMENT MANUAL

W pracy przedstawiono analizę warunków eksploatacji budowli hydrotechnicznych zlokalizowanych w obrębie polderu Golina w trakcie przejścia fali powodziowej w 2010 roku. Głównymi budowlami hydrotechnicznymi zapewniającymi połączenie hydrauliczne układu polder-rzeka są betonowe przelewy wałowe. Eksploatacja tych obiektów została znacząco zakłócona poprzez działania lokalnych społeczności sprzeciwiających się zalaniu terenów polderowych. Efektem tych działań była zmiana reżimu eksploatacyjnego tych budowli i wystąpienie schematów pracy, które nie były przewidywane w fazie projektowania i tworzenia instrukcji eksploatacyjnych. Budowle hydrotechniczne służące do odwodnienia terenów polderowych po przejściu fali powodziowej również nie pracowały zgodnie z założeniami eksploatacyjnymi i projektowymi. Przeprowadzona analiza wskazuje na potrzebę uwzględnienia w trakcie prac rewitalizacyjnych czy remontowych czynników, które nie są opisane normami czy praktyką projektową a wynikają z realiów eksploatacyjnych.

The analysis of the operating conditions of hydraulic structures located within the polder Golina during the flood in 2010 is presented in the paper. Weirs made of concrete are the main hydro-technical structures providing a hydraulic connection of the polder-river system. Operation of these structures has been significantly affected by the actions of local communities opposed to flooding the polder areas. The result of these actions was to change the regime of the work of the structures and appearance of work schemes that were not anticipated in the design and creation of operating instructions. Hydraulic structures used for drainage polder areas after the flood also did not work as intended. The analysis points to the need that during the development or renovation process factors that are not described in the standards or practices but coming from operational realities must be taken into account.

Karol Sadłowski, Damian Urbanowicz, Maciej Warzocha
Parametry wytrzymałościowe podkładów podłogowych wyznaczone różnymi metodami – str. 30
STRENGTH PARAMETERS OF SUBFLOORS SPECIFIED USING VARIOUS METHODS

Podkłady podłogowe są bezpośrednim podłożem pod posadzką. Od parametrów wytrzymałościowych podkładów zależy, jaki rodzaj podłogi możemy wykonać oraz jaką trwałością będzie się ona charakteryzować. W przypadku nowo wznoszonych budynków i wykonywania nowych podkładów możemy na bieżąco kontrolować jakość wykonywanych podkładów w oparciu o obowiązujące normy. W przypadku oceny parametrów wytrzymałościowych istniejących już podkładów brak jest kryteriów oceny oraz metodyki badań. W niniejszym artykule na podstawie badań porównawczych określono zależności nie ujęte w normach.

Subfloors constitute a direct ground under the flooring. Strength parameters of subfloors determine the type of floor that can be created as well as its durability. In the case of newly erected buildings and creation of new subfloors, it is possible to systematically control the quality of created subfloors based on existing norms. In the case of evaluation of strength parameters of already existing subfloors, no evaluation criteria have been specified and there is no test methodology available. On the basis of comparative tests, the article discusses the relations which are not presented in the norms.

Jarosław Siviński, Adam Stolarski
Analiza uwzględnienia zginania dwukierunkowego oraz sposobu posadzenia elementu ściskanego w układzie płytowo-słupowym – str. 36
ANALYSIS OF THE BIDIRECTIONAL FLEXURAL AND THE METHOD OF FOUNDATION COMPRESSION COMPONENT IN A SLAB – COLUMNAR SYSTEM.

W pracy przedstawiono analizę rozkładu obciążeń oraz ich wpływu na zginanie dwukierunkowe słupów w układzie płytowo-słupowym. Analizując rozkład reakcji, przedstawiono wyniki uwzględniające sposób podparcia. Przedstawiono wyniki wytrzymałościowe dla różnych kombinacji obciążeń wg EC0, tj. na podstawie wzorów kombinacji globalnych (6.10) oraz lokalnych (6.10a i 6.10b). Analizę dla kombinacji globalnych przedstawiono również dla różnych typów słupów. W ostatnim rozdziale pracy przedstawiono wnioski dotyczące przeprowadzonej analizy.

The paper presents an analysis of load distribution and their impact on the bidirectional flexural columns in a slab columnar system. By analyzing the distribution of the reaction the results showing the way of support was presented. We presented the results of the effort of the center column for different load combinations by EC0, i.e. based on a combination of the global formulas (6.10) and the local formulas (6.10a and 6.10b). The analysis for the global combination for different types of columns also was presented. In the last chapter we presented analysis conclusions.

Wojciech Drozd
Metody oceny stanu technicznego budynków w aspekcie ich praktycznego zastosowania – str. 43
METHODS OF EVALUATION OF TECHNICAL CONDITION OF BUILDINGS IN THE ASPECT OF THEIR PRACTICAL USE

Artykuł porusza problematykę związaną ze zużyciem technicznym budynków. Przedstawiono w nim sposoby oceniania stanu technicznego oraz podjęto próbę wykorzystania i porównania tych metod, przy ustaleniu i przeanalizowaniu stanu technicznego przykładowego budynku mieszkalnego, jednorodzinnego.

The article addresses the issues connected with technical wear and tear of buildings. It presents the methods of evaluating their technical condition as well as makes an attempt to use and compare these methods, together with specification and analysis of technical condition of an exemplary single-family residential building.

Romana Antczak-Jarząbska, Maciej Niedostatkiwicz
Wpływ nasady kominowej na poprawę sprawności użytkowej wentylacji grawitacyjnej – str. 48
THE IMPACT OF CHIMNEY POT ON THE IMPROVEMENT OF USEFUL EFFICIENCY OF GRAVITY VENTILATION

Zaparowane szyby w domu, wilgoć, a także złe samopoczucie mieszkańców mogą świadczyć o niewłaściwie działającym systemie wentylacji grawitacyjnej (naturalnej) w budynku. Przyczyn osłabienia wydajności tego typu wentylacji może być wiele. Do najczęstszych zaliczamy niesprzyjające warunki atmosferyczne, okresowy wzrost zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach, zbyt mały lub wręcz brak nawiewu powietrza do pomieszczenia oraz za małe pole przekroju kanału wywiewnego. Wychodząc naprzeciw problemom związanym z niekorzystnymi warunkami klimatu zewnętrznego, producenci galanterii budowlanej proponują zastosowanie między innymi nasady kominowej w celu poprawy sprawności wentylacji grawitacyjnej. Jest to rozwiązanie popularne, w szczególności w przypadku występowania ciągu wstępnego.

Steamed up window panes in the house, dampness and bad physical state of occupants may constitute a sign of improperly working gravity (natural) ventilation system in the building. Causes of weakened efficiency of this type of ventilation may be numerous. The most frequent include non-favourable atmospheric conditions, periodic increase of air pollution in rooms, too weak or even absent supply of air to the room as well as excessively small section area of the exhaust channel. In order to address the problems connected with non-favourable conditions of the outside climate, manufacturers of construction accessories suggest, among other things, using a chimney pot in order to improve the efficiency of gravity ventilation. This is a popular solution, especially in the case of occurrence of reverse thrust.

Marcin Lidzbarski
Wynagrodzenie ryczałtowe w realizacji inwestycji budowlanych – str. 53
LUMP SUM REMUNERATION IN PERFORMANCE OF CONSTRUCTION INVESTMENTS

Wynagrodzenie ryczałtowe, mimo pojawiającej się krytyki jest wciąż dominującym rodzajem wynagradzania przy realizacji inwestycji budowlanych. W szczególności dotyczy to realizacji ze środków publicznych. W artykule przybliżono istotę wynagrodzenia ryczałtowego, wraz ze wskazaniem jego uwarunkowań, zalet, wad i zakresu. Poruszono także kwestie najczęstszej krytyki wraz z omówieniem jej podstaw i zasadności. W dalszej części zostanie przybliżony ten rodzaj wynagradzania w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem realizacji ze środków publicznych.

Lump sum remuneration, despite emerging criticism, continues to be a prevailing type of remuneration for performance of construction investments. This applies particularly to investments financed from public funds. The article introduces the essence of lump sum remuneration as well as points out its conditions, advantages, disadvantages and scope. It also addresses the issue of its most frequent criticism together with discussion of its base and legitimacy. The further part will outline this type of remuneration in the construction industry, drawing particular attention to financing the investments from public funds.