

SPIS TREŚCI

	Str.
PRZEDMOWA	17
RADOMSKI W. – Nauka w inżynierii lądowej - meandry rozwoju i relacje z praktyką	19

GEOTECHNIKA

BARYŁA P. – Wstępna analiza wykorzystania piasku hydrofobizowanego do budowy warstwy szczelnej składowisk odpadów	53
GLUCHOWSKI A. – Wyznaczenie granicy dostosowania dla gruntów spoistych w wyniku obciążeń powtarzalnych za pomocą badania cCBR	61
JARON A. – Analiza wpływu wpłukiwania grodzic stalowych w gruntach niespoistych na wartość amplitudy drgań na powierzchni gruntu	69
JUZWA A. – Analiza przemieszczeń kolumn kotwiących podczas próbnych obciążeń kolumn iniekcyjnych	79
KALINOWSKA M. – Zachowanie gruntu spoistego poddanego wolnozmiennym obciążeniom cyklicznym – badania pilotażowe	87
KANTY P. – Badania laboratoryjne drgań podczas formowania kolumny kamiennej metodą wymiany dynamicznej	95
KNAPIK K. – Właściwości mieszaniny gruntu drobnoziarnistego i popiołu lotnego z fluidalnego spalania węgla	105
MARŚÁLEK J. – Wpływ podstawowych cech środowiska górotworu na siły wewnętrzne w ściankach szczelnych	113
MOHYLA M. – Określenie stanu naprężeń w przekroju pierwotnej okładziny tunelu	121
MUMOT M. – Charakterystyka naprężeń w kluczu powłoki konstrukcji gruntowo-powłokowych	129
NIEDŹWIECKA K. – Wpływ stopnia wilgotności na ciśnienie pęcznienia iłówpłiocięńskich z terenu Warszawy	137
OCHMAŃSKI M. – Analiza numeryczna tunelu ze sklepieniem wykonanym w technologii jet grouting	147
PETŘÍK T. – Wpływ stochastycznych parametrów górotworu na amplitudy prędkości drgań	157
PINKA M. – Analiza obciążeń sejsmicznych wokół mostu tymczasowego przed i po zastosowaniu mat antywibracyjnych.....	165

ROGUSKA E. – Analiza drzewa zdarzeń jako narzędzia kwantyfikacji ryzyka w budownictwie podziemnym	173
SMAGA A. – Model tempa erozji podłoża niespoistego	181
SPACAGNA R. L. – Analiza geostatystyczna zanieczyszczenia azotanami wód podziemnych	189
STĘPIEŃ S. – Wpływ temperatury na parametry wytrzymałościowe geotkaniny	199
SZERAKOWSKA S. – Metody określania kształtu ziaren	207
TORALDO C. – Zmienność przestrzenna właściwości mechanicznych tworzywa gruntowo-cementowego	215
VITALE E. – Wpływ składu chemicznego wody w porach na przebieg sedymentacji kaolinu.....	225
WRZESIŃSKI G. – Wpływ mechanizmu zniszczenia na ocenę stateczności nasypu na gruntach spoistych.....	235
ZAWADZKI Ł. – Grunty nienasycone w projektowaniu geotechnicznym	243
ŻARKIEWICZ K. – Analiza zmian naprężeń na poboczniczy kolumny betonowej podczas próbnego obciążenia.....	251

KONSTRUKCJE BUDOWLANE

DUDEK D. – Wpływ obciążeń zmiennych przy cyklicznych zmianach rozwarłości rys w betonie na nośność zamocowań stalowych łączników rozporowych	263
DYBA M. – Długość transmisji w strunobetonowych belkach z betonu wysokowartościowego	271
GORDZIEJ-ZAGÓROWSKA M. – Wstępny plan badań węzła z mimośrodem dodatnim w kratownicy z kształtowników o przekrojach poprzecznych otwartych..	279
JAROMSKA E. – Badania przyczepności betonu wysokiej wytrzymałości do splotów sprężających	287
KNUT A. – Analiza porównawcza wytrzymałości na przecinanie betonu zwykłego i lekkiego na bazie pollytagu	297
KOTARSKI A. – Zjawisko skrępowania betonu w słupie o przekroju kwadratowym	303
KRAMPIKOWSKA A. – Możliwość identyfikacji procesu ścinania w belkach żelbetowych z wykorzystaniem metody emisji akustycznej	311
LEHMANN M. – Zastosowanie EC-2 do wymiarowania na ścinanie żelbetowych belek z dodatkiem włókien stalowych	319
ŁĄTKA D. – Możliwości wykorzystania sklerometru elektronicznego do wstępnej oceny konstrukcji murowej	327
NIEDOŚPIAŁ M. – Płyta stropu zespolonego w otoczeniu węzła podatnego – zarysowanie przy niskim stopniu zbrojenia	335
PAWLAK M. – Metoda punktów materialnych w trójwymiarowych przepływach materiału sypkiego	343

PIĄTKOWSKI M. – Obciążenie stężeń poprzecznych dwuprzęsłowych dźwigarów dachowych	351
SKOWRON Ł. – Wybrane aspekty optymalizacji elementów konstrukcyjnych w parkingu wielopoziomowym	361
SOBCZYK Sz. – Poszukiwanie optymalnych wymiarów pasów trójprzęsłowych dźwigarów stalowych	369
URBAŃSKI M. – Badania wytrzymałościowe belek zbrojonych prętami bazaltowymi	379
ZDANOWICZ Ł. – Nieliniowa analiza belek żelbetowych w ujęciu sztywnościowym	387
ZIARKIEWICZ M. – Nośność na przebicie płyt fibrobetonowych – analiza badań doświadczalnych i propozycja sposobu obliczania	395
ZMUDA-BASZCZYN K. – Badania wytrzymałości na przecinanie betonu lekkiego z kruszyw spiekanych z popiołów lotnych	403

BUDOWNICTWO OGÓLNE

APOLLO M. – Analiza ryzyka inwestycyjnego rewitalizacji obszarów miejskich	413
BACHARZ M. – Zastosowanie metody emisji akustycznej do badania procesu powstawania defektów wewnętrznych w betonie nieobciążonym	421
BUJAK P. – BIM w praktyce architektonicznej – wybrane problemy i studium przypadku	429
GRUCKA A. – Alternatywne rozwiązanie kopuły numer 2 sufitu ruchomego w wielofunkcyjnej sali koncertowej w Toruniu	437
ŁOBODA B. – Badania wpływu gęstości i temperatury na przewodność cieplną płyt z polistyrenu ekspandowanego	445
KIELAR K. – Niecka z ruchomym dnem jako jedna z tendencji w kształtowaniu współczesnych parków wodnych	453
MALARA J. – Wpływ czasu pracy pracowników budowlanych na organizację robót	463
ODYJAS E. – Identyfikacja obszarów ryzyka. Współczesne utopie o charakterze przestrzennym	471
OLECHOWSKA M. – Ocena jakości akustycznej kościoła św. Macieja w Zabrze ...	481
TUNKEL M. – Cechy architektoniczne i konstrukcyjne górnośląskich kościołów drewnianych jako przesłanki do ustalenia wieku obiektów o wątpliwej dacie	489
WOJTUSZEK M. – Nieużytkowana architektura sakralna w XXI wieku w Polsce – zagrożenia i perspektywy	499
ZAŁĘCKA-MYSZKIEWICZ M. – Typologia zabudowy jednorodzinnej	507

BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE

EVANGELISTI A. – Istniejące metody przewidywania makrostruktury nawierzchni dróg	517
EVANGELISTI A. – Propozycja modeli do predykcji makrotekstury: analiza danych oraz rozwój	529
GIERASIMIUK P. – Badanie i ocena tekstury nawierzchni asfaltowych w warunkach laboratoryjnych	541
JAKUBCZYK-GAŁCZYŃSKA A. – Koncepcja wyznaczania ryzyka uszkodzeń budynków mieszkalnych spowodowanych drganiami komunikacyjnymi	549
KAPUSTA Ł. – Analiza dokładności przemieszczeń pionowych i poziomych obiektów liniowych zlokalizowanych na terenach górniczych przy użyciu technik geodezyjnych	557
MOTYLEWICZ M. – Skrzyżowania z wyspą centralną i wielofazową sygnalizacją świetlną – propozycja udoskonalenia metody oceny ich przepustowości	565
RUDZIK A. – Analiza szczegółu konstrukcyjnego mostu z uwzględnieniem nieliniowych modeli materiału	573
SIEMASZKO A. – Problemy eksploatacji zabytkowych obiektów mostowych	583
SYMA S. – Problematyka związana z interpretacją wyników badań płytą VSS	591
TAMAKA S. – Modelowanie numeryczne nasypu kolejowego zagrożonego podtopieniem	601
WARAT K. – Wpływ zróżnicowanych grubości i sztywności warstw nawierzchni drogowej na jej trwałość zmęczeniową	609
WASZAK A. – Zastosowanie analizy wstecznej w ustaleniu parametrów sprężystego modelu nawierzchni drogowej	621
WOŹNIAK M. – Wybrane błędy wykonawcze i projektowe wpływające na zmianę naprężeń w mostowych konstrukcjach kablobetonowych	631

MATERIAŁY BUDOWLANE

CZAPIK P. – Aktywność zeolitu naturalnego w środowisku zaczynu cementowego ..	643
GRYMIN W. – Mezoskopowy model matematyczny dyfuzji alkaliów w kompozytach cementowych zawierających reaktywną krzemionkę	653
JASIŃSKA I. – Wpływ dodatku granulatu szkła spienionego i domieszki polikrzemianu litu na jakość wyrobów silikatowych	661
KOZAK W. – Projektowanie składu betonów napowietrzonych o zadanej strukturze porowatości	669
KUTERASIŃSKA J. – Ocena poziomu uwalniania metali ciężkich z różnych rodzajów betonów	675

MARCINIAK A. – Zmiana mikrostruktury i wybranych właściwości zapraw cementowych w wyniku cyklicznego zamarzania wody	685
PIZOŃ J. – Wpływ popiołu lotnego zawartego w cementach na napowietrzenie zapraw	693
SYNOWIEC K. – Wpływ aktywacji mechanicznej na reaktywność dodatków mineralnych	701
SZYNKIEWICZ L. – Rozkład włókien haczykowatych i właściwości elementów belkowych z fibrobetonu samozagęszczalnego	709
WILIŃSKI D. – Plastyfikatory, superplastyfikatory, czas na hiperplastyfikatory? Wprowadzenie do projektowania domieszek upłynniających	717
WÓJCIK A. – Wpływ składu popiołu lotnego na reakcję alkalia-krzemionka	725
ZASTAWNA-RUMIN A. – Wpływ powierzchniowego magazynu ciepła utajonego na wewnętrzne warunki termiczne	735

TEORIA KONSTRUKCJI I METODY KOMPUTEROWE

BELINA A. – FEM dla konstrukcji inżynierskich z interwałowo perturbowanymi parametrami i obciążeniami	745
BELINA A. – Nowa obliczeniowa metodologia dla systemów mechanicznych z perturbacjami drugiego rzędu.....	755
DASZKIEWICZ K. – Analiza nieliniowa powłok z materiałów gradientowych w ośrodku mikropolarnym	765
DYBOWSKA M. – Analiza charakterystyki cieplno-wilgotnościowej złączy ścian zewnętrznych z zastosowaniem programu komputerowego	773
MARCZAK J. – Drgania pasma płytowego o periodycznej mikrostrukturze	781
MISZTAŁSKA E. – Sformułowanie naprężeniowej metody elementów skończonych w analizie materiałów prawie nieściśliwych i nieściśliwych	789
PADEWSKA A. – Wyznaczanie sił aerodynamicznych w funkcji kąta odchylenia walca i prędkości przepływu wiatru	797
POKORSKA-SILVA I. – Analiza odpowiedzi termicznej otrzymywanej w strefie badawczej o różnych warunkach brzegowych	805
SOBCZYK B. – Numeryczna symulacja zniszczenia próbek kompozytowych	813
SOKAL P. – Nieliniowa analiza MES strefy docisku	821
TEODORCZYK M. – Pomiar podłużnej fali akustycznej w elemencie betonowym o zmiennej wilgotności	829

CONTENTS

	Page
INTRODUCTION	17
RADOMSKI W. – Science versus practice in civil engineering	19

GEOTECHNICS

BARYŁA P. – Preliminary analysis of the use of hydrofobized sand to build impermeable layer for landfill sites	53
GLUCHOWSKI A. – Estimating of shakedown limit for cohesive soils under cyclic loading from CBR test	61
JARON A. – Analysis of influence jetting sheetpiles in noncohesive soil on value of amplitude of vibration on the ground surface	69
JUZWA A. – Analysis of anchoring columns displacements during the loading tests of jet grouting columns	79
KALINOWSKA M. – Behaviour of cohesive soil subjected to low-frequency cyclic loading – pilot tests	87
KANTY P. – Laboratory research on the vibrations occurring during dynamic replacement stone column formation	95
KNAPIK K. – Sedimentation of fine grained soil treated with fluidal fly ash and lime	105
MARŠÁLEK J. – Influence of baseline characteristics of rock mass environment to internal forces in the sheeting structure	113
MOHYLA M. – Determination of stress-state in cross-section of a primary tunnel lining	121
MUMOT M. – Characteristics of stresses in the crown of the soil-steel bridge constructions	129
NIEDŹWIECKA K. – Impact degree of saturation on the swelling pressure of pliocene clays in Warsaw	137
OCHMAŃSKI M. – Numerical analysis of tunnel with jet grouting umbrella	147
PETRÍK T. – Influence of variable parameters of rock mass to peak oscillation velocity	157
PINKA M. – Seismic load analysis around the temporary bridge construction before and after vibration mats installation	165
ROGUSKA E. – Event tree analysis as a method of risk quantification in underground projects	173
SMAGA A. – Model of the erosion rate of non-cohesive subsoil	181

SPACAGNA R. L. – Geostatistical analysis of groundwater nitrates pollution	189
STĘPIEŃ S. – Effect of temperature on the strength parameters woven geotextile	199
SZERAKOWSKA S. – Methods for determination of particle shape	207
TORALDO C. – Spatial variability of the mechanical properties of jet grouted material	215
VITALE E. – Influence of pore water chemistry on the sedimentation behavior of kaolin	225
WRZESIŃSKI G. – Influence of the failure mechanism on embankment stability constructed on cohesive soils	235
ZAWADZKI Ł. – Unsaturated soils in geotechnical design	243
ŻARKIEWICZ K. – Analysis of a skin friction changes during a static column test	251

BUILDING CONSTRUCTIONS

DUDEK D. – Influence of variable load with the cyclical changes of widths of cracks in concrete on the bearing capacity of metal anchors.....	263
DYBA M. – Transfer length in pretensioned beams made of high-performance concrete	271
GORDZIEJ-ZAGÓROWSKA M. – Truss made of open cross sections connections with positive eccentricities preliminary research plan	279
JAROMSKA E. – Investigation of high strength concrete bond stress to prestressing strands	287
KNUT A. – Comparative analysis of shear transfer in normal concrete and lightweight concrete of sintered fly ash aggregate	297
KOTARSKI A. – Confining concrete effect in column with square cross-section	303
KRAMPIKOWSKA A. – The ability to identify shear in reinforced concrete beams using acoustic emission method	311
LEHMANN M. – Application of EC-2 for evaluation of SFRC beams shear capacity	319
ŁĄTKA D. – Possibilities of using the electronic sclerometer in preliminary assessment of clay brick masonry	327
NIEDOŚPIAŁ M. – Steel-concrete composite slab in beam-column join region – cracking in low reinforcement ratio	335
PAWLAK M. – The material point method in three-dimensional granular flow	343
PIĄTKOWSKI M. – Loading of the lateral roof bracing caused by two-span girders	351
SKOWRON Ł. – Selected aspects optimization of the construction elements in multi-storey car park	361
SOBCZYK Sz. – Searching for optimal dimensions of three-spans steel girders flanges	369

URBAŃSKI M. – Strength tests of concrete beams reinforced with basalt rebars	379
ZDANOWICZ Ł. – Non-linear analysis of RC beams in terms of stiffness	387
ZIARKIEWICZ M. – Punching shear capacity of SFRC slabs – analysis of experimental investigations and proposal of design method	395
ZMUDA-BASZCZYN K. – Shear transfer in lightweight concrete of sintered fly ash aggregate	403

BUILDING ENGINEERING

APOLLO M. – Investment risk analysis for urban regeneration projects	413
BACHARZ M. – Acoustic emission for monitoring internal defects in unloaded concrete	421
BUJAK P. – BIM selected problems and case study	429
GRUCKA A. – Another option of dome number 2, the moving ceiling in the versatile concert hall in Toruń	437
ŁOBODA B. – The influence of density and temperature on the thermal conductivity of expanded polystyrene boards	445
KIELAR K. – Swimming pool movable bottom as one of trends in designing contemporary water parks	453
MALARA J. – Effects of time of construction workers in the organization aspect	463
ODYJAS E. – Identification of the risk. The contemporary spatial utopias	471
OLECHOWSKA M. – Sound quality assessment of the church of st. Matthias	481
TUNKEL M. – Architectural and structural features of upper silesian wooden churches as a condition to determine the age of objects of doubtful of dating	489
WOJTUSZEK M. – Abandoned sacral architecture in 21 st century in Poland – threats and opportunities	499
ZAŁĘCKA-MYSZKIEWICZ M. – One-family houses typology	507

ROAD ENGINEERING

EVANGELISTI A. – An exploratory step for the prediction of road surface macrotexture	517
EVANGELISTI A. – Proposed macrotexture prediction models: data analysis and development	529
GIERASIMIUK P. – Research and assessment of asphalt pavements' texture in laboratory conditions	541
JAKUBCZYK-GAŁCZYŃSKA A. – The concept of determination the risk of damage in houses caused by traffic vibrations	549
KAPUSTA Ł. – Analysis of accuracy of vertical and horizontal displacements of linear objects located on mining areas with the use of surveying techniques.....	557

MOTYLEWICZ M. – Signalized roundabouts with multiphase traffic lights programs – a proposal to improve the method of evaluation their capacity	565
RUDZIK A. – Analysis of the structural detail of a bridge taking into account nonlinear material models	573
SIEMASZKO A. – Exploitation problems of historic bridges	583
SYMA S. – Problems connected with results interpretation of VSS plate tests	591
TAMAKA S. – Numerical modeling of a flood-threatened railway embankment	601
WARAT K. – Effect of different thickness and surface layer road stiffness in the fatigue	609
WASZAK A. – Usage of backcalculation methods to evaluate parameters of linear elastic pavement model	621
WOŹNIAK M. – Selected building and design mistakes, which affect the state of tension in prestressed bridge constructions	631

BUILDING MATERIALS

CZAPIK P. – The activity of natural zeolite in the cement paste environment	643
GRYMIN W. – Mesoscopic mathematical model of the alkali diffusion in the cementitious materials containing reactive aggregates	653
JASIŃSKA I. – The effect of the addition foamed glass aggregate and admixture lithium polysilicate content in quality sand-lime products	661
KOZAK W. – Designing the composition of aerated concrete with specified structure porosity	669
KUTERASIŃSKA J. – Evaluation of release degree of heavy metals from various types of concrete	675
MARCINIAK A. – The change of cement mortar microstructure and physical properties as a result of the cyclic water freezing	685
PIZOŃ J. – Influence of the fly ash content in cement on aeration of mortars	693
SYNOWIEC K. – Influence of mechanical activation on reactivity of mineral additions	701
SZYMKIEWICZ L. – Distribution of hooked fibres and properties of beams filled with fiber reinforced self-compacting concrete	709
WILIŃSKI D. – PLasticizers, superplasticizers, is it time for hyperplasticizers? Towards tailored high range water reducers	717
WÓJCIK A. – The effect of fly ash composition on the reaction alkali-silica	725
ZASTAWNA-RUMIN A. – The influence of surface latent heat storage on the internal thermal conditions	735

THEORY OF STRUCTURES AND COMPUTER METHODS

BELINA A. – FEM for civil engineering structures with intervally perturbed parameters and load	745
BELINA A. – New computational methodology for mechanical systems with 2-scale perturbations	755
DASZKIEWICZ K. – Nonlinear analysis of functionally graded shell in micropolar elasticity	765
DYBOWSKA M. – Analysis of hygrothermal characteristics of exterior wall joints using a computer program	773
MARCZAK J. – Plate strip free vibrations analysis using tolerance averaging technique	781
MISZTALSKA E. – Stress based finite element method for nearly incompressible and incompressible materials	789
PADEWSKA A. – Determination of aerodynamic forces with respect to yaw angle of a cylinder and air flow velocity	797
POKORSKA-SILVA I. – Analysis of thermal response received in the test zone with various boundary conditions	805
SOBCZYK B. – Numerical simulation of laminate composite specimens failure	813
SOKAL P. – Nonlinear FEM analysis of the partially loaded area	821
TEODORCZYK M. – Measurement of longitudinal acoustic wave in a concrete element under various states of humidity	829