

B KWARTALNIK **BUDOWLANY**

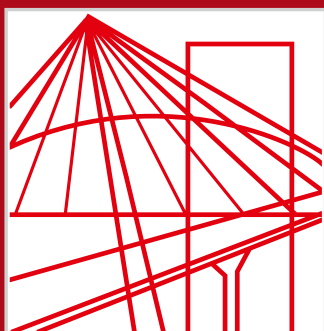
NR 1 (62)/2019

BIULETYN INFORMACYJNY ZACHODNIOPOMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-8594



EcoGenerator s. 13



BIULETYN INFORMACYJNY

REDAKTOR NACZELNY:

Jan Bobkiewicz

Rada Programowa:

Jan Bobkiewicz – przewodniczący,
Krzysztof Motylak – z-ca przewodniczącego,
Jolanta Skoncej – sekretarz,
Bronisław Gaziński – członek rady,
Adam Boridko – członek rady

Wydawca:

Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa,
ul. Energetyków 9,
70-656 SZCZECIN,
tel./fax: 914 624 440,
tel.: 914 898 410,
914 898 411,
914 898 412.

e-mail: kwartalnik@zoiib.pl,
<http://www.zoiib.pl>

Projekt graficzny i druk:

ZAPOL Sobczyk s.j.

Strona pierwsza okładki:

Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów
fot. Wojciech Jachim

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności
za treść ogłoszeń i reklam.

Nie zwracamy materiałów niezamówionych.

Zastrzegamy sobie prawo skrótów,
adiustacji tekstów oraz zmiany ich tytułów.

ISSN 1732-8594

Spis treści

● Słowo wstępne	3
● Kalendarium 2018/2019	4
● Sprawozdanie z działalności Rady Okręgowej ZOIB w 2018 r.	5
● EcoGenerator – Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów	13
● Ku przestrodze	28
● XXXII sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane	29
● Zmiany w prawie budowlanym	30
● Polecamy...	31
● Informacja o możliwości dodatkowego ubezpieczenia	32



*Z okazji zbliżających się Świąt Wielkanocnych
wszystkim Koleżankom i Kolegom oraz ich rodzinom
składamy wiosenne życzenia, aby w czas Świąta Paschy
w Waszych sercach, rodzinach i domach
zagościły radość, spokój i nadzieja.*

Redakcja



Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy

Dobiega końca pierwszy rok V Kadencji działalności organów naszej Izby. Był to rok wyjątkowej pracy oraz rok intensywnej nauki i wdrażania się w zasady funkcjonowania naszego samorządu, głównie dla wielu nowych członków, którzy rozpoczęli pełnienie swoich funkcji w organach statutowych naszej Izby.

Zakończył się także rok ogłoszony przez European Council of Civil Engineers (ECCE) jako Europejski Rok Inżyniera Budownictwa.

Przed nami kolejny coroczny XVIII Zjazd Sprawozdawczy, który odbędzie się 6 kwietnia 2019 roku. Podczas Zjazdu zostanie dokonana ocena pracy organów naszej Izby, przyjęcie sprawozdań i programów pracy, ustalenie budżetu. Niezwykłym wyróżnieniem dla naszej Izby jest fakt, że prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer, Honorowy Przewodniczący Zachodniopomorskiej Izby, został ponownie wybrany w dniu 17 listopada ubiegłego roku do pełnienia funkcji Wiceprezidenta European Council of Engineering Chambers. Cieszy nas również fakt malejącej liczby skarg wpływających do Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej, a co za tym idzie, zmniejszenia ilości postępowań prowadzonych przed Okręgowym Sądem Dyscyplinarnym naszej Izby. Fakt ten świadczy o wzroście świadomości oraz wiedzy naszych członków, którzy wykonują samodzielne funkcje techniczne w budownictwie. Mamy nadzieję, że prowadzone działania edukacyjne, choćby w postaci artykułów z serii „Ku przestrodze”, również będą przyczyniały się do dalszej tendencji spadkowej wykroczeń popełnianych przez naszych członków.

Przed nami kolejny rok, który stawia przed nami nowe cele i wyzwania. Pełni nowych sił, optymizmu oraz chęci do pracy planujemy podejmować szereg działań dążących do zwiększenia pozycji oraz statusu społecznego inżynierów budownictwa, jako zawodu zaufania publicznego. Dlatego też stale śledzimy prace nad planowanymi zmianami legislacyjnymi i aktywnie włączamy się w dyskusję z Ministerstwem Inwestycji i Rozwoju.

Niezwykle istotnym zadaniem jest sukcesywne, ale bardzo rozważne i wdrażanie technologii BIM, będącej synonimem postępu technicznego i informatyzacji w budownictwie. Z uwagi na znaczenie BIM we współczesnym budownictwie zdecydowaliśmy się na przewodniczenie powołanemu przez Krajową Radę Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Zespołowi ds. BIM.

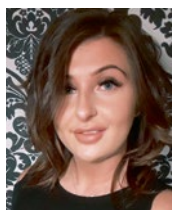
Zachęcamy do aktywnego uczestniczenia w życiu naszego samorządu zawodowego. Przede wszystkim zachęcamy do korzystania ze szkoleń organizowanych dla Państwa w dwóch lokalizacjach – w Szczecinie oraz w Koszalinie. Mamy przygotowanych dla Państwa również wiele innych propozycji, nie tylko o charakterze edukacyjnym, ale także integracyjnym. Jedną z nich jest organizowany Ogólnopolski Turniej Badmintona w Kołobrzegu, który odbędzie się w maju bieżącego roku. Gorąco zachęcamy do uczestnictwa.

Jesteśmy otwarci na wszelkie sugestie z Państwa strony, propozycje zmian, udogodnień, czy też szkoleń. Zachęcamy do podzielnia się interesującymi wiadomościami na łamach Kwartalnika Budowlanego.

Nadchodzi czas, kiedy obchodzimy Święta Wielkiej Nocy. Z tej okazji chcielibyśmy życzyć Wam, Drogie Koleżanki i Koledzy, aby ten świąteczny czas był dla Was oraz Waszych rodzin chwilą odpoczynku i wytchnienia od codziennego pośpiechu, chwilą radości spędzoną w zdrowiu, a przede wszystkim, by był dla Was czasem poświęconym najbliższym.

Z wyrazami szacunku

Przewodniczący Zachodniopomorskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
dr inż. Jan Bobkiewicz



Ilona Nehyba



Martyna Muszyńska

Kalendarium 2018/2019

TERMIN	NAZWA WYDARZENIA	MIEJSCE
LISTOPAD 2018		
30.11.2018	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich. Podjęto łącznie 10 uchwał.	Szczecin
GRUDZIEŃ 2018		
03.12.2018	Posiedzenie Prezydium Izby.	Szczecin
07.12.2018	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia wniosków o świadczenie usług transgranicznych. Podjęto 1 uchwałę.	Szczecin
12.12.2018	Posiedzenie Komisji ds. współpracy z samorządami zawodów zaufania publicznego. W spotkaniu uczestniczył Skarbnik Rady Okręgowej Pan Grzegorz Siemiński.	Warszawa
12.12.2018	Posiedzenie Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.	Warszawa
17.12.2018	Uroczyste wręczenie uprawnień budowlanych. XXXII Sesję Egzaminacyjną zdali 94 osoby. Decyzję o nadaniu uprawnień budowlanych na uroczystym wręczeniu odebrały 63 osoby.	Szczecin
19.12.2018	Posiedzenie Rady Okręgowej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.	Szczecin
21.12.2018	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia wniosków o świadczenie usług transgranicznych. Podjęto 6 uchwał.	Szczecin
31.12.2018	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich. Podjęto łącznie 10 uchwał.	Szczecin
STYCZEŃ 2019		
15.01.2019	Spotkanie Noworoczne zorganizowane przez Zachodniopomorską Okręgową Izbę Architektów RP. Z naszej Izby udział w wydarzeniu wzięli: Przewodniczący Rady Okręgowej dr inż. Jan Bobkiewicz, Zastępca Przewodniczącego Rady Okręgowej prof. dr hab inż. Zygmunt Meyer, Sekretarz Rady Okręgowej mgr inż. Adam Boridko oraz Skarbnik Rady Okręgowej inż. Grzegorz Siemiński.	Szczecin
16.01.2019	Posiedzenie Prezydium Izby.	Szczecin
30.01.2019	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich. Podjęto łącznie 10 uchwał.	Szczecin



Adam Boridko



Jan Bobkiewicz

Sprawozdanie z działalności Rady Okręgowej ZOIB w 2018 roku

1. WPROWADZENIE

Dnia 15 grudnia 2000 roku Sejm przyjął ustawę o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów. Obecnie tytuł ustawy brzmi „ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa” (tj. Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 późn. zm.). Umożliwiła ona utworzenie organizacji samorządowych, które przejęły od administracji państwowej część zadań dotyczących między innymi:

1. przyznawania uprawnień zawodowych,
2. kontroli wykonywania zawodu,
3. szkoleń.

Ustawa przyznała także samorządom zawodowym szerokie kompetencje do reprezentowania interesów środowiska inżynierów wobec organów administracji publicznej, opiniowania aktów prawnych i rządowych programów kształcenia zawodowego. Sprawozdania przedstawiane na kolejnych Zjazdach dają odpowiedź, w jakim stopniu powierzone nam zadania są realizowane.

Zgodnie z § 8 ust. 2 Statutu samorządu zawodowego inżynierów budownictwa struktura organizacyjna Okręgowych Izby Inżynierów Budownictwa jest następująca:

- Okręgowy Zjazd Izby,
- Okręgowa Rada Izby,
- Okręgowa Komisja Rewizyjna,
- Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna,
- Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej,
- Okręgowy Sąd Dyscyplinarny.

W 2018 roku Rada Okręgowa działała zgodnie z Planem Pracy zatwierdzonym Uchwałą Nr 11/2018 XVII Zjazdu Delegatów Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 14 kwietnia 2018 roku. Rada Okręgowa w ciągu roku odbyła 4 posiedzenia, na których podjęła w sumie 16 uchwał. Prezydium Rady Okręgowej w roku 2018 odbyło 13 posiedzeń i podjęło 24 uchwały.

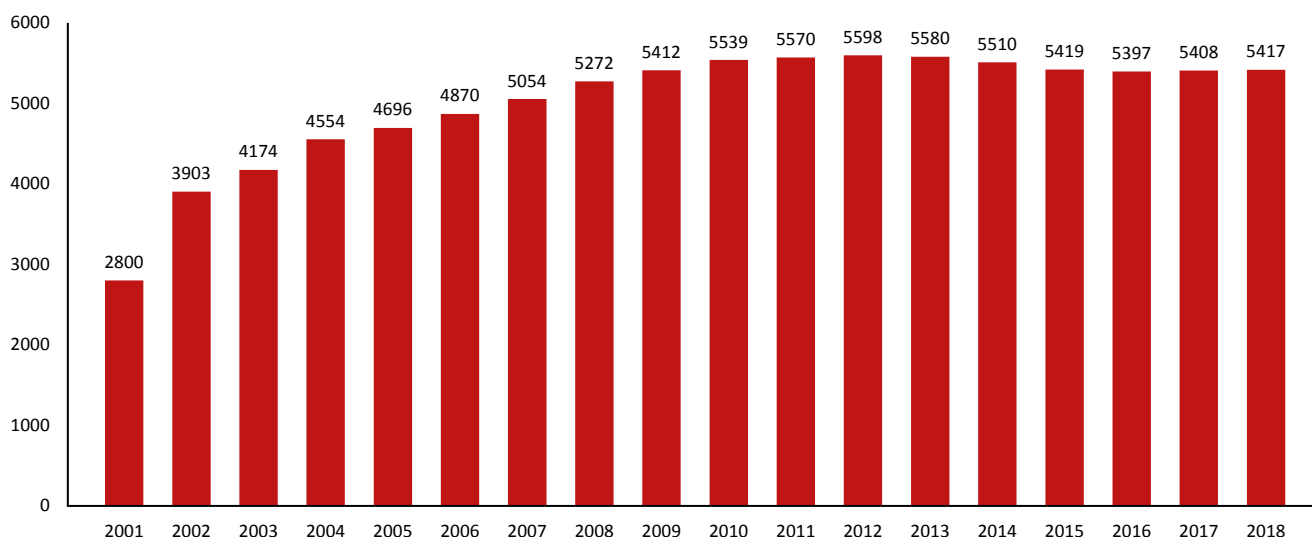
2. LICZBA CZŁONKÓW

Stan czynnych członków Izby, na dzień 31 grudnia 2018 roku wynosi 5 417 osób.

W ciągu całego 2018 roku:

- wpisano na listę członków Izby **242 osoby**,
- członkostwo wznowiło **71 osób**,
- zawieszono zgodnie z Regulaminem członkostwo **253 osób** (w tym 174 osób na ich własną prośbę i 79 osób na skutek nieopłacanych składek),
- ilość skreślonych z ewidencji to **108 osób** – na skutek własnej prośby, przeniesienia do innej Okręgowej Izby, zgonu lub nieopłacenia składek przez ponad 12 miesięcy,
- uchylono 5 wcześniej podjętych uchwał.

Skład Orzekający Rady Okręgowej, który pracował przez 2018 rok i spotykał się w każdym miesiącu, podjął 176 uchwał w sprawach indywidualnych (wpisu na listę członków, zawieszenia członkostwa i skreślenia z listy członków). Rozpatrzył również 49 wniosków inżynierów obcokrajowców zamierzających pełnić samodzielne



Wykres 1. Liczba członków Izby w latach 2001–2018

► funkcje w budownictwie na terenie województwa zachodniopomorskiego (wniosek transgraniczny), udzielając zezwolenia osobie będącej członkiem kraju należącego do Unii Europejskiej.

W każdy czwartek i poniedziałek czynny był „Punkt Porad Prawnych” dotyczących porad prawnych w zakresie spraw członkowskich dla członków naszej Izby. Porad udzielają kancelarie prawne zatrudnione w Izbie.

3. DZIAŁALNOŚĆ STATUTOWA

Okręgowy Sąd Dyscyplinarny

W 2018 roku do OSD wpłynęło 14 wniosków o wszczęcie postępowań. Liczba kontynuowanych spraw z lat poprzednich 11. Liczba spraw, w których wydano pisemną decyzję, orzeczenie lub postanowienie 25. Przez cały okres sprawozdawczy wszyscy członkowie sądu dyscyplinarnego na bieżąco korzystali z usług kancelarii prawnej.

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej

W roku 2018 było kontynuowanych 12 spraw z 2017 roku. W 2018 roku wpłynęło 36 spraw, z czego 29 spraw było rozpatrywanych w trybie odpowiedzialności zawodowej, a 5 w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej. W odniesieniu do 36 skarg, które wpłynęły w 2018 r., na dzień sprawozdania 29 postępowań zostało zakończonych, a w 7 przypadkach sprawy nie zostały zakończone.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

W 2018 r. do egzaminów na uprawnienia budowlane przystąpiło 360 osób, w tym 203 w sesji wiosennej i 157 w sesji jesiennej. W okresie sprawozdawczym do Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej nie wpłynął żaden wniosek o nadanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego.

Łącznie w 2018 r. Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadała uprawnienia budowlane 227 osobom. Decyzje o odmowie nadania uprawnień, spowodowane uzyskaniem wyniku negatywnego z egzaminu, otrzymało 130 osób (67 w sesji wiosennej oraz 63 osoby w sesji jesiennej).

4. KOMISJE PROBLEMOWE

W 2018 roku działały następujące Komisje i Koła Problemowe powołane przez Radę Okręgową:

Koło Nestorów Inżynierów Budownictwa oraz Komisja Opiniowania i Rekomendacji

W okresie od stycznia do grudnia 2018 roku odbyły się 3 posiedzenia Prezydium Koła i Komisji.

Przedmiotem rozważań na posiedzeniach było ustalenie zmian w Regulaminie Koła Seniorów, powołanie dwóch składów Prezydium szczecińskiego (3 osoby) oraz koszalińskiego (3 osoby), aby podnieść frekwencję uczestników posiedzeń. Zaproponowano także obniżenie wieku dla uczestników prelekcji wygłaszanych w ramach spotkań Koła Seniorów z 75 na 65 r.ż., co miało przyczynić się do wzrostu zainteresowania i liczby uczestników spotkań. Omawiano także zagadnienie

pozyskania prelegentów z możliwie ciekawymi wykładami. Odbyła się 1 prelekcja w dniu 25 września 2018 roku.

Komisja Promocji i Integracji

Komisja Warsztatowych Spotkań Izbowych, jako zespół pomocniczy Rady Okręgowej po otrzymaniu sprawozdań z działalności Koordynatorów Lokalnych oraz kilku spotkań indywidualnych i grupowych, pozytywnie ocenia pracę Koordynatorów Lokalnych.

Koordynatorzy Lokalni będąc członkami Rady Okręgowej znali wszystkie tematy poruszane w Izbie, mogli bezpośrednio wnikać w ich realizację, a zarazem dzielić się tymi tematami z członkami w swoim regionie. Taki układ współpracy okazał się korzystny dla Członków Izby pracujących w terenie.

Koordynatorzy Lokalni współpracują z Radą Programową Biuletynu wydawanego przez ZOIB, piszą artykuły do „Kwartalnika Budowlanego” o tematyce budowlanej w poszczególnych regionach. Komisja WSi i Koordynatorzy Lokalni spotykali się z Komisją ds. Szkoleń i Doskonalenia celem ustalenia i doprecyzowania tematów szkoleń, uzgadniając stosowny harmonogram.

Sztandarowym przedsięwzięciem Koordynatorów Lokalnych była organizacja w Kołobrzegu w dniach 8–9 czerwca II Turnieju Badmintona o puchar Przewodniczącego ZOIB.

Koło Młodych Inżynierów

Koło Młodych Inżynierów jest stałym zespołem pomocniczym Rady Okręgowej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie. Powołane zostało na podstawie uchwały nr 7/PR/2018 z dnia 15 maja 2018 roku.

Koło Młodych Inżynierów kontynuuje współpracę z Działem Szkoleń w przygotowaniu programów i organizacji szkoleń, dzięki którym pomagaliśmy w podnoszeniu kwalifikacji zawodowych członków Koła Młodych Inżynierów.

W trakcie 2018 roku podejmowane były przedsięwzięcia poszerzające zakres doświadczenia zawodowego członków ZOIB.

W obecnym roku Koło planuje kontynuowanie swojej działalności oraz wzbogacenie jej o kolejne przedsięwzięcia.

Komisja ds. Szkoleń i Doradztwa Zawodowego

W 2018 roku Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa przygotowała atrakcyjną ofertę szkoleniową w ramach wykonywania programowego założenia o ustawicznym szkoleniu i przeprowadziła różnego rodzaju szkolenia. Zorganizowane szkolenia statutowe opłacane były z własnych środków Izby. Zaproszeni wykładowcy wywodzili się z:

- Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego,

oraz z różnego rodzaju tematów szkoleń we współpracy z takimi firmami jak:

- Systemy instalacji wodnej i grzewczej BMETERS POLSKA Sp. z o.o.
- ORGBUD-SERWIS Sp. z o.o.
- Wzmacnianie konstrukcji betonowych S&P Polska Sp. z o.o.
- Finder Polska Sp. z o.o.

W 2018 roku w szkoleniach, seminariach i konferencjach uczestniczyło 1006 osób, w tym 748 czynnych członków.

Niektórzy renciści oraz emerytowani czynni członkowie Izby skorzystali w 2018 roku z udziału w szkoleniach statutowych bezpłatnie, na podstawie Uchwał Nr 3/PR/2013 z dnia 18 lutego 2013 roku oraz 2/PR/2014 z dnia 08 września 2014 roku. Z ulgi dla rencistów i emerytowanych członków skorzystało 89 osób.

W roku 2018 roku 236 osób skorzystało z konferencji i seminariów, w tym 135 członków naszej Izby. 30 osób uczestniczyło w corocznych Targach BUDMA w Poznaniu, 13 osób brało udział w konferencji pod nazwą: XX Warsztaty Nadzoru Inwestycyjnego oraz Konferencja Naukowa Wałcz 2018.

Szkolenia realizowane były ze środków Izby, wypełniały je programowe założenia o ustawicznym szkoleniu członków Izby. Szkolenia były organizowane bezpośrednio przez Zachodniopomorską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa, jak również przy współpracy firm zewnętrznych.

Realizacja szkoleń w 2018 roku

W 2018 roku przeprowadzono szkolenia statutowe oraz zorganizowano konferencje, seminaria dla członków Izby Zachodniopomorskiej na 2018 rok wykazane poniżej:

1. „Wzmacnianie konstrukcji w technologii FRP” (wykładowca: Łukasz Szumała)
2. „Systemy realizacji inwestycji w formule „zaprojektuj i wybuduj” – wady i zalety dla stron postępowania” (wykładowca: mgr inż. Maciej Sikorski)
3. „Podstawy, kosztorysowanie – zasady ogólne przepisów prawnych” (wykładowca: mgr inż. Maciej Sikorski)
4. „Warunki ochrony przeciwpożarowej – Przygotowanie Budynku do Odbioru” (wykładowca: mgr inż. Dariusz Zgorzalski)
5. „100% energii cieplnej z OZE? Na drodze do standardu zeroenergetycznego w budynkach” (wykładowca: dr inż. Ewa Figiel)
6. „Instalacje wodne i grzewcze – nowoczesne rozwiązania” (wykładowcy: Andrzej Zych, Karol Reźlewicz, Jarosław Czapliński, Wojciech Zgielnicki)
7. „Poprawne przygotowanie inwestycji do realizacji od strony kosztowej – koszt życia obiektu, kosztorys inwestorski, planowane koszty robót budowlanych, wartość kosztowa inwestycji” (wykładowca: mgr inż. Maciej Sikorski)
8. „Stan i perspektywy wykorzystania energii wiatrowej w Polsce” (wykładowca: prof. dr hab. inż. Aleksander A. Stachel)

9. „Systemy realizacji inwestycji w formule „zaprojektuj i wybuduj” – wady i zalety dla stron postępowania” (wykładowca: mgr inż. Maciej Sikorski)
10. „Geotechniczne wyzwania w budownictwie kubaturowym” (wykładowca: Firma Keller. Lech Danieluk, Szymon Pilarski)
11. „Podstawy, kosztorysowania – zasady ogólne, przepisy prawne” (wykładowca: mgr inż. Maciej Sikorski)
12. „Profesjonalne rozwiązania automatyki przekaźnikowej dla przemysłu i obiektów kubaturowych” (wykładowca: firma FINDER, Łukasz Fryska)
13. „Wzmacnianie nawierzchni bitumicznych siatkami kompozytowymi wstępnie przesączanymi asfaltem” (wykładowca: firma S&P, Andrzej Lenartowicz)
14. „System FX 70 – Wzmacnianie/naprawa obiektów hydrotechnicznych bez konieczności odwadniania wzmacnianego/naprawianego elementu” (wykładowca: firma S&P, Andrzej Lenartowicz)
15. „Walka ze smogiem. Niska emisja od przyczyn do sposobów zapobiegania” (wykładowca: dr inż. Ewa Figiel)
16. „Wykorzystanie energii wiatru – stan i perspektywy energetyki wiatrowej” (wykładowca: prof. dr hab. inż. Aleksander A. Stachel)
17. „Energia geotermalna: wody termalne jako źródło ciepła dla instalacji ogrzewczych – możliwości i aspekty wykorzystania” (wykładowca: prof. dr hab. inż. Aleksander A. Stachel)
18. „Zmiany w przepisach warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wprowadzone w życie w 2018 roku” (wykładowca: mgr inż. Zbigniew Augustyniak)
19. „Prawo Budowlane + Warunki Techniczne po zmianach” (wykładowca: mgr inż. Marta Rodziewicz)
20. Spotkanie Koła Nestorów (wykładowca: dr inż. Jan Bobkiewicz)
21. „Systemy realizacji inwestycji w formule „zaprojektuj i wybuduj” – wady i zalety dla stron postępowania” (wykładowca: mgr inż. Maciej Sikorski)
22. „Wybrane problemy projektowania i wykonawstwa konstrukcji murowych” (wykładowca: dr hab. inż. Łukasz Dobiec, prof. Pol. Śl.)
23. Schock Isokorb – „Eliminowanie mostków cieplnych w budynkach” Schock Tronsole – „Izolacja akustyczna klatek schodowych” (wykładowca: Ireneusz Stachura)
24. Największym zorganizowanym wydarzeniem w 2017 roku było szkolenie **„Prawo Budowlane plus Warunki Techniczne po zmianach”**, zorganizowane w Szczecinie. Łącznie przeszkolonych zostało 106 osób.

Biuro terenowe Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Koszalinie

Biuro terenowe w Koszalinie Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie obsługuje członków ZOIBB mieszkających w Koszalinie, a także

► w powiecie koszalińskim oraz sąsiednich powiatach: kołobrzeskim, białogardzkim, sławieńskim i szczecineckim.

W biurze terenowym ZOIB do 30 września 2018 r. była zatrudniona na 0,5 etatu jedna pracownica – Pani Monika Maksymiuk. W okresie od 1.01 do 30.09.2018 r. biuro terenowe w Koszalinie było czynne od poniedziałku do piątku w godzinach:

- w poniedziałki: 12:00–17:00 ;
- od wtorku do piątku: 11:15–15:00.

W okresie od 1.10.2018 do 31.12.2018 r. biuro było czynne dla Członków ZOIB po uprzednim telefonicznym uzgodnieniu terminu wizyty z Zastępcą Przewodniczącego RO ZOIB Krzysztofem Motylakiem lub Dyrektorem Biura ZOIB Panią Barbarą Purgal.

Wyżej wymienione osoby udzielały również niezbędnych informacji Naszym Członkom oraz innym interesantom telefonicznie. Numery telefonów były udostępnione na stronie internetowej ZOIB oraz na drzwiach do biura terenowego w Koszalinie.

W godzinach otwarcia biura był możliwy kontakt osobisty lub telefoniczny Członków Izby oraz osób ubiegających się o uzyskanie uprawnień budowlanych z pracownicą biura terenowego, która udzielała podstawowych informacji na tematy spraw członkowskich lub przekazywała kontakty do osób bardziej kompetentnych w danej sprawie.

Biuro wyposażone jest w niezbędny sprzęt komputerowy, drukarki i podstawowe oprogramowanie, a także posiada stały dostęp do Internetu.

Członkom Izby udostępniane były:

- normy budowlane;
- czasopisma techniczne;
- obowiązujące druki ZOIB.

Dostęp do pakietu Polskich Norm zapewnia program Integram Elektroniczna Biblioteka Norm, z którego bezpłatnie mogą korzystać członkowie ZOIB. W 2018 roku z programu skorzystały dwie osoby.

W biurze dostępne są wszystkie podstawowe informacje dotyczące działalności Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w tym organizacyjne, statut, regulamin, wykaz członków, uchwały Rady, a także informacje dotyczące ubezpieczeń członków Izby. W biurze można było uzyskać również dostęp do podstawowych przepisów prawnych obowiązujących w budownictwie.

W biurze terenowym w 2018 r. dyżurował raz w miesiącu przez dwie godziny Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej Pan Ryszard Grzybowski, a także dwa razy w miesiącu przez dwie godziny Przewodniczący Komisji Integracji i Promocji, równocześnie Członek Prezydium RO ZOIB, Pan Tadeusz Kanas.

W biurze terenowym odbywały się również zebrania OSD ZOIB, KWSI, Komisji Integracji i Promocji oraz Koordynatorów Lokalnych.

Siedziba biura była ponadto miejscem, w którym spotykali się członkowie Izby, a także członkowie zaprzyjaźnionych stowarzyszeń naukowo-technicznych.

Z czasopism technicznych w 2018 roku skorzystało 48 osób na miejscu, a 9 osób wypożyczyło prasę techniczną do domu. Najczęściej przeglądane tytuły to: Inżynieria i Budownictwo, Inżynier Budownictwa, Przegląd Budowlany, Izolacje, Wiadomości Projektanta i Kwartalnik Budowlany. Pięć osób wypożyczyło normy.

Biuro terenowe prowadziło część spraw związanych z przynależnością do ZOIB oraz z osobami ubiegającymi się o uzyskanie uprawnień budowlanych.

W 2018 roku przyjęto 8 wniosków o wpisanie na listę członków Izby, 2 wnioski o zawieszenie członkostwa w Izbie oraz 2 wnioski o aktualizację danych osobowych. Wnioski te przesłano do biura ZOIB w Szczecinie.

Pracownica biura udzieliła odpowiedzi na zapytania dotyczące trybu uzyskiwania uprawnień budowlanych 24 osobom oraz 12 członkom na temat zakresu posiadanych uprawnień.

Pracownica biura pomogła 9 naszym członkom w pobraniu aktualnych zaświadczeń o przynależności do Izby w formie papierowej.

W siedzibie biura terenowego w Koszalinie odbywały się szkolenia organizowane przez ZOIB.

W 2018 roku odbyło się 13 szkoleń, w których udział wzięły 233 osoby.

W ramach współpracy z Politechniką Koszalińską przedstawiciele ZOIB z rejonu Koszalina uczestniczyli w działaniach komisji oceniającej prace dyplomowe przedłożone do konkursu na najlepsze prace dyplomowe wykonane na Wydziale Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej w roku akademickim 2017/2018 oraz w obchodach 50-lecia Wydziału Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej, podczas którego wręczono nagrody oraz wyróżnienia Laureatom ww. konkursu.

W 2018 roku wynajęto pokój biurowy nr 14B o powierzchni ok. 36 m² sąsiadujący z pokojem 14A będącym własnością ZOIB. W wynajętym pokoju przeprowadzono prace. W pierwszym kwartale 2019 r. zostanie zakończone wyposażanie pokoju 14B w meble biurowe, a także w instalację internetową i alarmową (czujki ruchu i sygnalizacji pożaru). Kolejnym krokiem będzie przeniesienie części biurowej z pokoju 14A do pokoju nr 14B, który stanie się biurem placówki terenowej w Koszalinie i miejscem dyżurów osób funkcyjnych. Zaś pokój 14A będzie wykorzystywany tylko jako sala seminaryjna na szkolenia i zebrania dla członków ZOIB, ewentualnie wypożyczana odpłatnie na szkolenia i zebrania innych firm.

5. UCHWAŁY RADY OKRĘGOWEJ PODJĘTE W 2018 ROKU

Protokoły ze wszystkich posiedzeń Okręgowej Rady i Prezydium Okręgowej Rady są archiwizowane w zapisie elektronicznym oraz w formie papierowej i znajdują się w Biurze Okręgowej Izby. Uchwały Rady Okręgowej ZOIB dostępne są na stronie internetowej Izby w zakładce BIP (patrz Tabela 1).

6. DZIAŁALNOŚĆ IZBY

Współpraca z administracją państwową

W ramach współpracy z administracją samorządową ZOIB wspólnie ze starostwem w Szczecinku kontynuowano realizację wspólnego projektu „Kompleksowe wsparcie Zespołu Szkół Technicznych w Szczecinku w celu dostosowania systemu kształcenia uczniów do potrzeb rynku pracy. Powyższy projekt realizowany jest w ramach „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014–2020”.

Współpraca ze Stowarzyszeniami i samorządami zawodowymi

Izba ściśle współpracuje z Izłą Architektów i stowarzyszeniami technicznymi Naczelnej Organizacji Technicznej w Szczecinie i Koszalinie: między innymi:

- Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa,
- Polskiego Związku Inżynierów i Techników Sanitarnych,
- Polskiego Związku Inżynierów i Techników Komunikacyjnych,
- Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

NR	DATA	W SPRAWIE:
1/R/2018	28.02.2018 r.	Zatwierdzenia uchwał Prezydium Okręgowej Rady ZOIB podjętych w okresie od 16 stycznia 2018 r. do 6 lutego 2018 r.
1/2018	20.04.2018 r.	Wyboru członków Prezydium Okręgowej Rady ZOIB na okres 2018–2022
2/2018	20.04.2018 r.	Wyboru I Zastępcy Przewodniczącego Okręgowej Rady ZOIB na okres kadencji 2018–2022
3/2018	20.04.2018 r.	Wyboru II Zastępcy Przewodniczącego Okręgowej Rady ZOIB na okres kadencji 2018–2022
4/2018	20.04.2018 r.	Wyboru Sekretarza Okręgowej Rady ZOIB na okres kadencji 2018–2022
5/2018	20.04.2018 r.	Wyboru Skarbnika Okręgowej Rady ZOIB na okres kadencji 2018–2022
6/2018	20.04.2018 r.	Upoważnienia członków Prezydium Okręgowej Rady ZOIB do podpisywania dokumentów obrotu pieniężnego lub materialnego
7/2018	20.04.2018 r.	Wyboru Przewodniczącego oraz zmiany nazwy „Koła Młodych Inżynierów” ZOIB
8/2018	20.04.2018 r.	Wyboru Przewodniczącego oraz zmiany nazwy „Komisji Szkoleń i Dokszałceń oraz Doradztwa Zawodowego”
9/2018	20.04.2018 r.	Wyboru Przewodniczącego i zmiany nazwy „Rady Programowej Kwartalnika Budowlanego Biuletynu Informacyjnego”
10/2018	20.04.2018 r.	Wyboru Przewodniczącego oraz zmiany nazwy „Koła Nestorów Inżynierów Budownictwa oraz Komisji Opiniowania i Rekomendacji”
11/2018	20.04.2018 r.	Wyboru Przewodniczącego oraz zmiany nazwy „Komisji Warsztatowych Spotkań Izbowych”
12/2018	20.04.2018 r.	Powołania Komisji ds. opracowania regulaminu finansowania przez ZOIB przedsięwzięć realizowanych przez podmioty trzecie oraz w sprawie wyboru Przewodniczącego Komisji
13/2018	19.12.2018 r.	Zatwierdzenia uchwał Prezydium Okręgowej Rady ZOIB podjętych w okresie od 15 maja 2018 r. do 13 listopada 2018 r.
14/2018	19.12.2018 r.	Przyjęcia prowizorium budżetowego ZOIB na okres od 1 stycznia 2019 r. do dnia uchwalenia budżetu przez Okręgowy Zjazd
15/2018	19.12.2018 r.	Zatwierdzenia planu szkoleń na 2019 r. organizowanych przez ZOIB
16/2018	19.12.2018 r.	Zmiany uchwały nr 5/PR/2016 Prezydium Okręgowej Rady ZOIB z dnia 16 lutego 2016 r. w sprawie ustalenia zasad rozliczania kosztów podróży służbowych

Tabela 1. Uchwały Rady Okręgowej podjęte w 2018 roku.

Współpraca z uczelniami

W 2018 roku kontynuowano współpracę z Wydziałem Budownictwa i Architektury Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie oraz PZITB O/Szczecin. Porozumienie jest podobne do podpisanego wcześniej porozumienia z Politechniką Koszalińską i przewiduje między innymi coroczne nagrody za najlepsze prace dyplomowe. Tradycyjnie nasza Izba współorganizowała konkurs na najlepsze prace dyplomowe w roku akademickim 2017/2018. Uroczyste wręczenie nagród odbyło się 19 stycznia się na terenie ZUT podczas wręczania dyplomów ukończenia studiów.

Zgodnie z wieloletnią tradycją, podczas wydziałowej inauguracji roku akademickiego 2018/2019 Wydziału Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej zostały wręczone nagrody oraz wyróżnienia w tegorocznej edycji Konkursu na najlepsze prace dyplomowe zrealizowane i obronione w ubiegłym roku akademickim.

Nagrody laureatom konkursu wręczali w imieniu Izby w Szczecinie Wiceprzewodniczący Rady Okręgowej prof. Zygmunt Meyer i mgr inż. Krzysztof Motylak oraz Sekretarz mgr inż. Adam Boridko, a z ramienia Politechniki Koszalińskiej Dziekan WILŚiG prof. dr hab. inż. Wiesława Głodkowska.

Współpraca z zagranicą

W 2018 roku kontynuowana była współpraca z Federalnym i Krajowym Związkiem Polskich Inżynierów w Berlinie. Naszą Izbę w rozmowach reprezentował Przewodniczący dr inż. Jan Bobkiewicz. Podczas spotkań ustalono kierunki wspólnego działania w ramach szkoleń i wspólnych działań na rzecz środowiska inżynierskiego. Stowarzyszenie wystąpiło do ZOIB z listem intencyjnym z propozycjami realizacji konkretnych programów. W 2019 roku współpraca będzie kontynuowana.

Fundusz Zapomóg Finansowych

Wzorem innych Izb Okręgowych w ZOIB powołano Fundusz Zapomóg Finansowych. Zapomogi wypłacane są w przypadku śmierci członków Izby oraz ich współmałżonków. Łącznie w 2018 roku zostało wypłaconych 28 zapomóg.

Informatyzacja

Strona internetowa cieszy się dużym zainteresowaniem członków oraz osób ubiegających się o uzyskanie uprawnień budowlanych. Największym zainteresowaniem cieszy się tematyka związana z nadawaniem uprawnień budowlanych oraz szkoleniami.

W roku 2019 zostaną podjęte prace związane ze zmodernizowaniem strony internetowej Izby.

Izba sukcesywnie wymienia przestarzałe komputery na nowe. Zgodnie z ustawą została wdrożona procedura ochrony danych osobowych (RODO).

Informacja o przeprowadzonych w roku 2018, pracach remontowych i wyposażeniowych w pomieszczeniach należących do ZOIB w Szczecinie i Koszalinie

Przeprowadzono remont dodatkowego pomieszczenia w Biurze Terenowym w Koszalinie.

W pierwszym kwartale 2018 roku zakończono prace związane z remontem parkingu przy siedzibie Izby w Szczecinie przy ulicy Energetyków.

7. KWARTALNIK BUDOWLANY

Zgodnie z Uchwałą nr 9/2018 OR ZOIB z dnia 20 kwietnia 2018 roku funkcję Redaktora Naczelnego na kadencję 2018–2022 objął **Jan Bobkiewicz**, natomiast na podstawie uchwały nr 8/PR/2018 z dnia 15 maja 2018 na okres kadencji 2018–2022 do Prezydium „Rady Programowej Kwartalnika Budowlanego” zostali powołani:

- **Krzysztof Motylak** – Zastępca Przewodniczącego Rady Programowej,
- **Jolanta Skoncej** – Sekretarz Rady Programowej,
- **Adam Boridko** – Członek Rady Programowej,
- **Bronisław Gaziński** – Członek Rady Programowej.

W 2018 roku Rada Programowa spotykała się 5-krotnie: 2 czerwca, 26 czerwca, 9 lipca, 1 sierpnia oraz 13 listopada. W spotkaniach tych uczestniczyli Redaktor Naczelny oraz Członkowie Rady Programowej. Ze wszystkich posiedzeń Rady Programowej sporządzono stosowne protokoły.

W wyniku poczynionych ustaleń, w każdym wydaniu Kwartalnika Budowlanego (w miarę możliwości), zaplanowano zamieszczanie branżowych wkładek technicznych oraz informacji na temat najnowszych zrealizowanych i planowanych inwestycji w regionie. Założono także publikowanie artykułów technicznych, dotyczących konkretnych, ukończonych już realizacji. Zapoczątkowano także nowy cykl artykułów pt.: „Ważne informacje” oraz „Ku przestrodze”, omawiających doświadczenia z praktyki inżynierskiej i zmiany legislacyjne, jak również błędy popełniane przez członków naszej Izby, doprowadzające do sytuacji ukarania przez Okręgowy Sąd Dyscyplinarny Zachodniopomorskiej Izby. Publikację dwóch cykli, autorstwa prawników obsługujących Izbę oraz członków Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego i Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej rozpoczęto w IV wydaniu Kwartalnika Budowlanego.

Treści oraz objętość poszczególnych wydań Kwartalnika Budowlanego były szczegółowo omawiane i zatwierdzone na kolejnych posiedzeniach Rady Programowej.

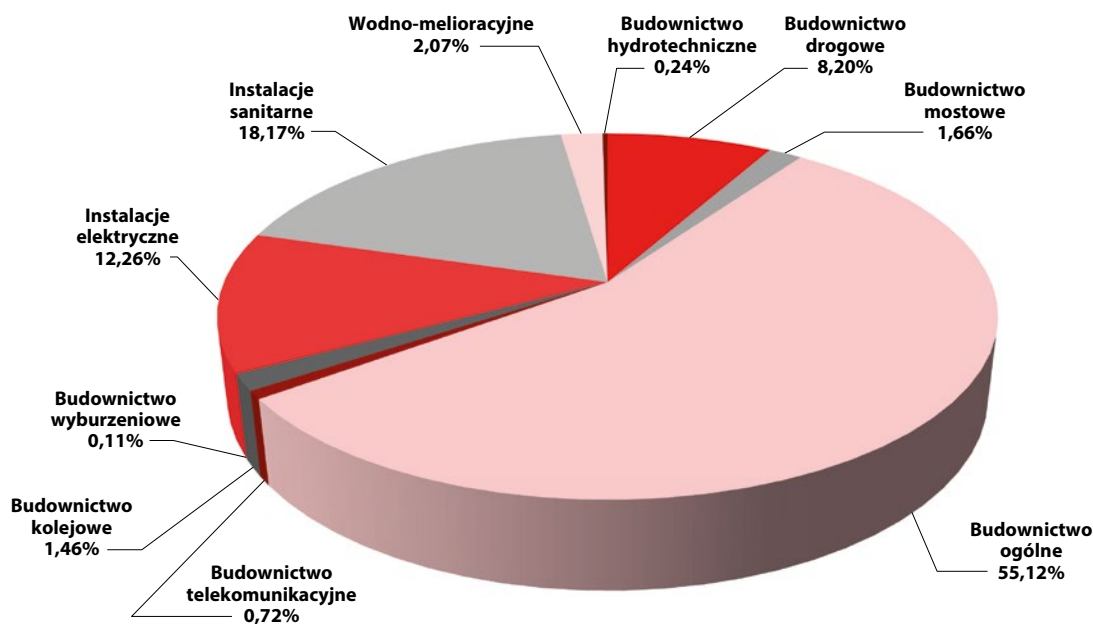
Ponadto w dniach 1 do 3 czerwca 2018 roku w Szczecinie odbyło się integracyjne spotkanie regionalne dotyczące współdziałania redakcji oraz rad programowych czasopism Okręgowych Izb Inżynierów Budownictwa. W spotkaniu zorganizowanym przez Zachodniopomorską Izbę uczestniczyli przedstawiciele Izb: Dolnośląskiej, Kujawsko-Pomorskiej, Łódzkiej, Małopolskiej, Mazowieckiej, Podkarpackiej, Pomorskiej, Śląskiej, Warmińsko-Mazurskiej, Wielkopolskiej oraz Zachodniopomorskiej. Podczas

spotkania omawiana była tematyka wkładek technicznych dołączanych do biuletynów izbowych, a także wspólnego dla wszystkich izb wydawnictwa skupiającego dotychczas wydane wkładki techniczne. Uczestnicy dyskutowali również nad wypracowaniem wspólnego stanowiska dotyczącego BIM i szkoleń w zakresie ustawicznego doskazywania. W trakcie spotkania wystąpiła Pani Barbara Michalska, Zastępca Prezydenta Miasta Świnoujście oraz członek Rady ekspertów ds. optymalizacji procesów realizacji inwestycji drogowych, powołanej przez Ministra

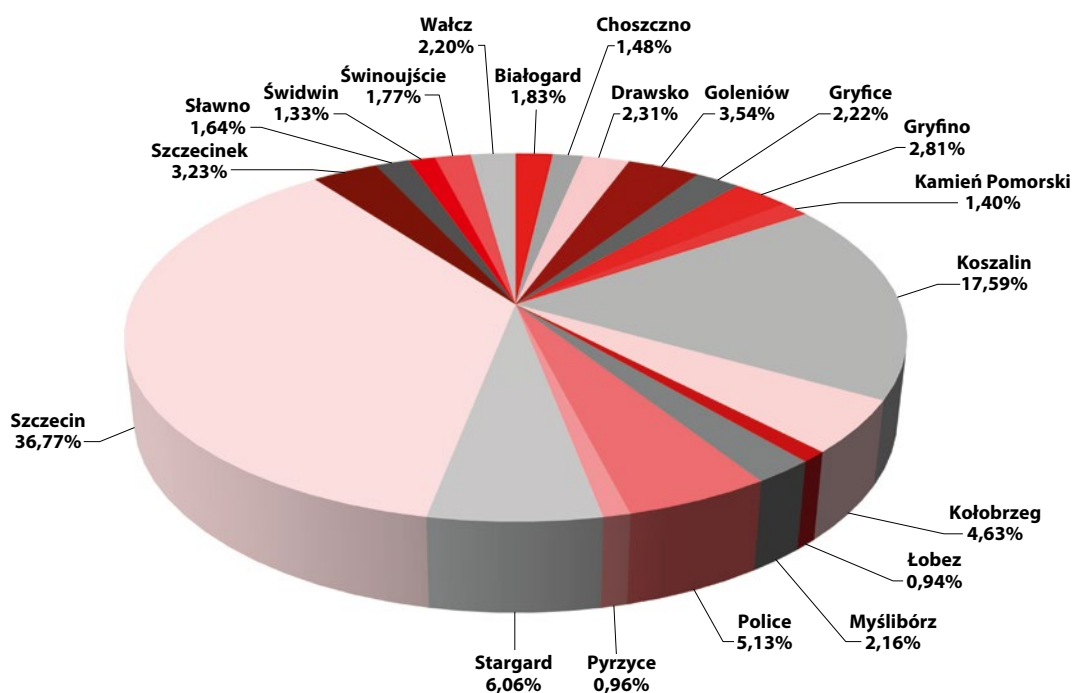
infrastruktury i Budownictwa. Pani Michalska przedstawiła zebrany wykład pt.: „Rada ekspertów ds. optymalizacji procesów realizacji inwestycji drogowych – czy potrzebna dla prawidłowego funkcjonowania rynku budowlanego w Polsce?”.

8. ZESTAWIENIA LICZBOWE

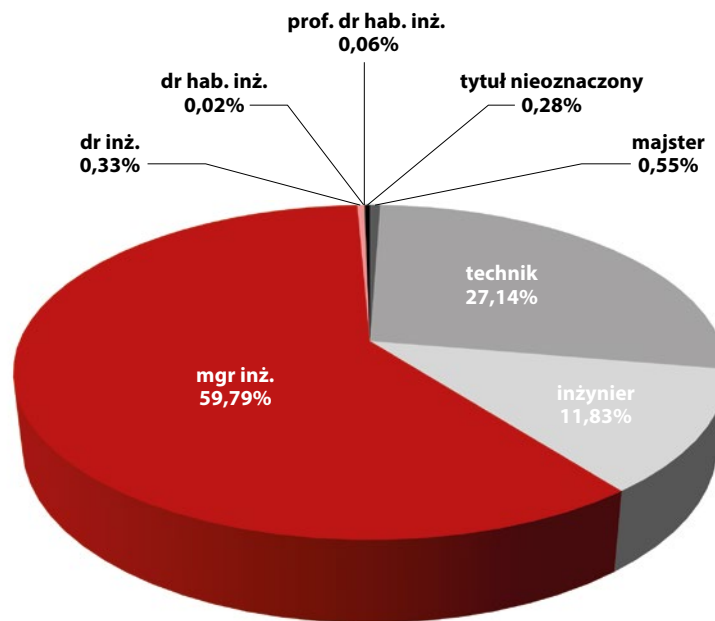
Dla przedstawienia możliwie pełnego obrazu naszej Izby, zamieszczono niektóre zestawienia liczbowe i procentowe w formie wykresów.



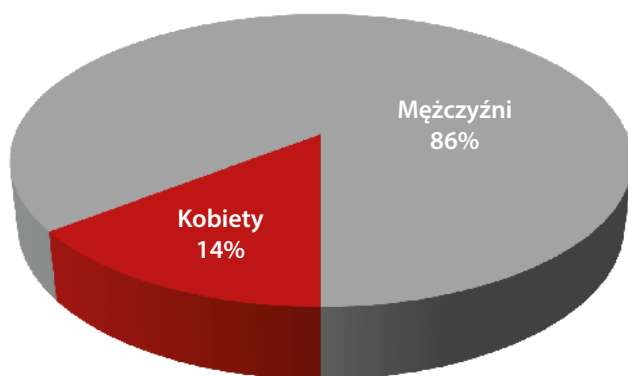
Wykres 2. Zestawienie czynnych członków według branży



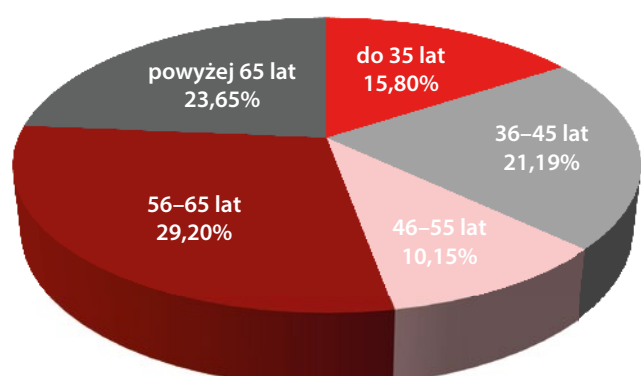
Wykres 3. Zestawienie czynnych członków według powiatów województwa



Wykres 4. Zestawienie czynnych członków według wykształcenia / tytułu naukowego



Wykres 5. Zestawienie czynnych członków według płci



Wykres 6. Zestawienie czynnych członków według wieku

9. ROK 2018 W STATYSTYCE

Liczba członków

Stan czynnych członków Izby, znajdujących się w ewidencji na dzień **31 grudnia 2017 roku** wynosił **5 408** osób. Na skutek przyjęć, skreśleń i zawieszeń w ciągu kadencji stan ilościowy członków uległ zmianie i na dzień **31 grudnia 2018 roku** wynosił **5 417** czynnych członków ZOIB.

Egzaminy na uprawnienia budowlane

W ciągu roku przeprowadzono dwie sesje egzaminacyjne na uprawnienia budowlane, w czasie których egzamin z wynikiem pozytywnym zdało i uzyskało uprawnienia budowlane 227 osób. Świadczy to o otwartości naszego samorządu na nowych członków.

Praca Rady Okręgowej

Rada Okręgowa w ciągu roku odbyła 4 posiedzenia, na których podjęła 16 uchwał. Prezydium Rady w ciągu roku odbyło 14 posiedzeń i podjęło 29 uchwał.

Podnoszenie kwalifikacji zawodowych członków Izby

W ciągu roku w szkoleniach ZOIB wzięło udział **770** osób, w tym **613** czynnych członków ZOIB.

Kwartalnik Budowlany

Wydano cztery numery KWARTALNIKA BUDOWLANEGO Biuletynu Informacyjnego ZOIB. Każdy numer oprócz tego, że jest dostarczany pocztą do członków naszej Izby można przeczytać również w Internecie na stronie Izby, www.zoib.pl.

Rada Programowa Kwartalnika Budowlanego opracowuje i zamieszcza będzie w kolejnych numerach wkładki techniczne, które cieszą się dużym zainteresowaniem członków Izby.

*Sekretarz Rady – mgr inż. Adam Boridko
Przewodniczący Rady – dr inż. Jan Bobkiewicz*



Artur Biszewski



Jan Bobkiewicz

Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów – EcoGenerator dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego

Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego znajduje się na Ostrowie Grabowskim w Szczecinie. Jest to jedna z najnowocześniejszych spalarni w Europie, przetwarzająca w energię elektryczną 150 tys. ton odpadów rocznie. Koszt inwestycji wyniósł 711 mln zł, przy czym 279 mln zł stanowiła dotacja z Funduszu Spójności Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, natomiast 327 mln zł to finansowanie z obligacji Banku PeKaO S.A. Pozostałe środki pochodzą między innymi z funduszu własnego (60 mln zł).

Właściciel zakładu

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Spółka z o.o.

Generalny wykonawca inwestycji

W latach 2012–2016 Mostostal Warszawa, od 2016 do zakończenia budowy TM.E S.p.A. Termomeccanica Ecologia.

Podwykonawcy

Rafako S.A. – dostawa, montaż technologii, urządzeń i instalacji termicznego przekształcania odpadów (m.in. kotła, instalacji oczyszczania spalin i ścieków). Rafako S.A. jest największym europejskim producentem kotłów dla energetyki zawodowej i przemysłowej, urządzeń ochrony środowiska oraz dostawcą kompletnych bloków energetycznych.

Za dostawę i montaż rusztu odpowiada podwykonawca Rafako – firma Mitsubishi Hitachi Power Europe Service GmbH, za roboty budowlane firma Agma TP (pierwotnie Doraco).

Generalny projektant

Polteron Firma Inżynierska sp. z o.o., Kraków.

Spalarnia spełnia najwyższe standardy dbałości o środowisko. Zakład jest specyficznym rodzajem elektrociepłowni, w którym przetwarzanie odpadów poprzez ich spalanie przyczynia się do wyprodukowania znaczących ilości ciepła i energii elektrycznej. Spalając odpady zmniejszamy ich objętość. W obecnym stanie cywilizacji spalanie odpadów stało się koniecznością. Dla łącznej mocy cieplnej otrzymywanej ze spalania odpadów otrzymuje się tyle energii cieplnej, ile może zabezpieczyć około 30 tys. przeciętnych gospodarstw domowych. Jest to wielkość miasta liczącego prawie 100 tys. mieszkańców. Nominalna wartość opałowa wyprowadzona ze spalania odpadów wynosi 10,5 MJ/kg, natomiast moc turbin energetycznych dla mocy elektrycznej to 7 MWe i mocy cieplnej 28 MWt.

EcoGenerator może przyjmować odpady zmieszane z całego Zachodniopomorskiego, a przetworzone (posortownicze i alternatywne) także spoza granic województwa. Największa część odpadów pochodzi ze Szczecina. Reszta pochodzi ze Stargardu, Myśliborza, Polic, Goleniowa



Fot. 1. Ogólny widok Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów od strony wschodniej

► i gmin skupionych w Związku Gmin R-XXI. Zakład przyjmuje też odpady z województw: lubuskiego, wielkopolskiego i pomorskiego.

EcoGenerator rozpoczął pracę 28 grudnia 2017 roku. Przetwarza odpady, które nie nadają się do recyklingu. Dodatkową korzyścią z funkcjonowania nowoczesnej spalarni jest energia: elektryczna i ciepła.

Podstawowym zadaniem Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów jest termiczne przekształcanie odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii. Realizacja inwestycji ma na celu rozwój systemu gospodarki odpadami na terenie Szczecina i dostosowanie jego stanu do wysokich standardów ekologicznych, co umożliwi spełnienie obowiązujących oraz przewidzianych do wprowadzenia w przyszłości wymagań prawnych oraz wpływa na poprawę jakości życia mieszkańców. Z założenia Zakład jest instalacją odzyskującą energię z termicznego przekształcania odpadów komunalnych, przy jak najmniejszym wkładzie energii z zewnątrz, oraz powodującą powstanie niewielkich ilości odpadów procesowych. Odpady poprocesowe stanowią około 23% przyjętych odpadów do spalania i mają zastosowanie gospodarcze oraz są przetwarzane przez zewnętrzne firmy na substancje wykorzystywane do budowy dróg.



Fot. 2. Widok Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów od strony północno-zachodniej

Inwestycja Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów obejmowała budowę dwóch linii termicznego przekształcania odpadów komunalnych, obejmujących następujące segmenty:

- przyjęcia i tymczasowego magazynowania dostarczonych odpadów (bunkier odpadów),
 - termicznego przekształcania (spalania) odpadów, z paleniskiem rusztowym (w każdej linii technologicznej),
 - odzysku ciepła ze spalania odpadów (w każdej linii technologicznej),
 - oczyszczania spalin (w każdej linii technologicznej),
- oraz wspólne dla całego Zakładu instalacje:
- przetwarzania odzyskanej energii i wprowadzenia energii elektrycznej i ciepła,
 - oczyszczania ścieków technologicznych z odprowadzaniem oczyszczonych ścieków do Kanału Duńcycy,

- waloryzacji żużli i odzysku metali żelaznych i nieżelaznych, wraz z placem składowym sezonowania/starzenia żużli po frakcjonowaniu,
- magazynowania i dystrybucji popiołów lotnych z kotłów i elektrofiltrów, zużytego sorbentu z filtrów workowych oraz stałych pozostałości po oczyszczaniu ścieków ze zbiornikami umożliwiającymi załadunek na samochody.



Fot. 3. Ogólny widok Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów od strony północnej

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ INSTALACJI

Zakład posiada dwie niezależne linie technologiczne do termicznego przekształcania odpadów o wydajności nominalnej wynoszącej 10 Mg/h dla każdej z linii (łącznie 20 Mg/h), przy średniej wartości opałowej odpadów równej 10 500 kJ/kg. Zakład zaprojektowano tak, żeby każda z linii termicznego przekształcania odpadów umożliwiała niezależną pracę ciągłą przez 24 h na dobę, przez 7 dni w tygodniu, z gwarantowaną ilością godzin dyspozycyjności wynoszącą co najmniej 8 000 godzin ciągłej pracy w roku (tzn. co najmniej 333 dni/rok) dla każdej z dwóch linii.

Przewidywane odpady wtórne, jakie powstają w wyniku prowadzenia procesu, to pozostałości z termicznego przekształcania odpadów (żużel i popioły paleniskowe oraz pyły lotne i stałe pozostałości z oczyszczania spalin) i ścieków technologicznych, a także ścieki technologiczne. Żużle i popioły paleniskowe zagospodarowane są poprzez ich waloryzację, przygotowywane w ten sposób do budowlanego ich wykorzystania, np. w drogownictwie.

Żużel oraz popioły paleniskowe (popioły denne) powstałe ze spalania odpadów transportowane są z odźwiacza z zamknięciem wodnym do segmentu waloryzacji żużli. Odpady te podlegają wstępnej obróbce mechanicznej polegającej na przesiewaniu, kruszeniu, rozdziale na frakcje oraz wydzielaniu metali żelaznych i nieżelaznych. Popioły lotne z lejów kotłów i elektrofiltrów, pyły z filtrów workowych oraz pozostałości stałe z oczyszczania spalin i ścieków technologicznych gromadzone są w osobnych silosach/zbiornikach/zasobnikach umożliwiającymi załadunek na samochody.

Ciepło odzyskane ze spalania odpadów wykorzystuje się do wytworzenia pary przegrzanej, a jej energię przetwarza się na energię elektryczną oraz wykorzystuje (poprzez wymienniki ciepła) do zasilania miejskiej sieci ciepłowniczej. Wytworzona energia elektryczna, po pokryciu potrzeb własnych instalacji, sprzedawana jest do sieci elektroenergetycznej.

OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI ZAKŁADU TERMICZNEGO UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Podstawowe obiekty Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów to:

- A. Budynek główny (procesowy):
 - A.1 część administracyjna,
 - A.2 hala wyładunkowa (hala przyjmowania) odpadów i podawania do bunkra
 - A.3 dwukomorowy bunkier odpadów
 - A.4 rozdrabniarka odpadów wielkogabarytowych
 - A.5 hala kotłów
 - A.6 bunkier żużla z wyposażeniem, transportery żużla
 - A.7 maszynownia
 - A.8 pomieszczenie węzła ciepłowniczego przygotowania wody dla SEC
 - A.9 pomieszczenie sprężarek
 - A.10 pomieszczenie stacji uzdatniania (demineralizacji) wody kotłowej
 - A.11 warsztat utrzymania ruchu
 - A.12 lej do rozładunku bunkra; strefa opuszczania chwytaka; belowania odpadów
 - A.13 pomieszczenie rozdzielni
 - A.14 pomieszczenie transformatorów
 - A.15 pomieszczenie techniczne
 - A.16 pomieszczenie przeciwpożarowe,
 - A.17 transformator blokowy
 - A.18 pomieszczenie wstępnego przetwarzania żużla
 - A.19 magazyn technologiczny 1
 - A.20 oczyszczalnia ścieków pochodzących z oczyszczania spalin
 - A.21 hala oczyszczania spalin
 - A.22 pomieszczenie elektryczne wentylatorów
 - A.23 pomieszczenie elektryczne 1
 - A.24 pomieszczenie technologiczne
- B. Zespół rurociągów wody technologicznej i ciepła
- C. Zespół wyprowadzenia mocy elektrycznej
- D. Magazyn sezonowania żużla
- E. Pomieszczenia technologiczno-magazynowe
- F. Gospodarka oleju opałowego
- G. Zbiorniki reagentów
 - G.1 Stanowisko rozładunku węgla aktywnego BIG BAG
 - G.2 Zbiornik NaOH
 - G.3 Wiata gazów technicznych
 - G.4 Zadaszone stanowisko rozładawcze NaOH
 - G.5 Stanowisko rozładawcze cementu i wapnia
 - G.6 Zbiornik wapna
 - G.7 Silosy popiołu
 - G.8 Pomieszczenia butli z gazami EX

- H. Gospodarka wody amoniakalnej
 - H.1 Zbiornik wody amoniakalnej
 - H.2 Zadaszone stanowisko rozładawcze przy zbiorniku wody amoniakalnej
 - H.3 Estakada technologiczna
- J. Komin
- K. Portiernia i wagi
 - K.1 Portiernia
 - K.2 Waga pomostowa
- L. Pompownia wody technologicznej
 - L.1 budynek pompowni
 - L.2 ujęcie wody powierzchniowej z Duńczycy
 - L.3 budynek wstępnego oczyszczania wody z Duńczycy
 - L.4 kontenerowa stacja dozowania
- M. Pompownia przeciwpożarowa ze zbiornikiem
 - M.1 kotłownia przeciwpożarowa
 - M.2 zbiornik przeciwpożarowy
- N. Kotłownia dodatkowa
 - N.1 komin kotłowni dodatkowej
- O. Garaż
- P. Zbiorniki ścieków i inne
- R. Drogi, parkingi, place manewrowe i postojowe
- S. Rezerwy terenu
- T. Estakada technologiczna
- W. Ściana pożarowa o odporności REI 120

Charakterystyczne parametry techniczne budynku głównego (procesowego):

1. Powierzchnia zabudowy: 7 354,4 m²;
2. Powierzchnia użytkowa: 8 250,8 m²;
3. Powierzchnia całkowita: 8 542,0 m²;
4. Kubatura: 170 373,6 m³;
5. Wysokość całkowita: 30,0 m.

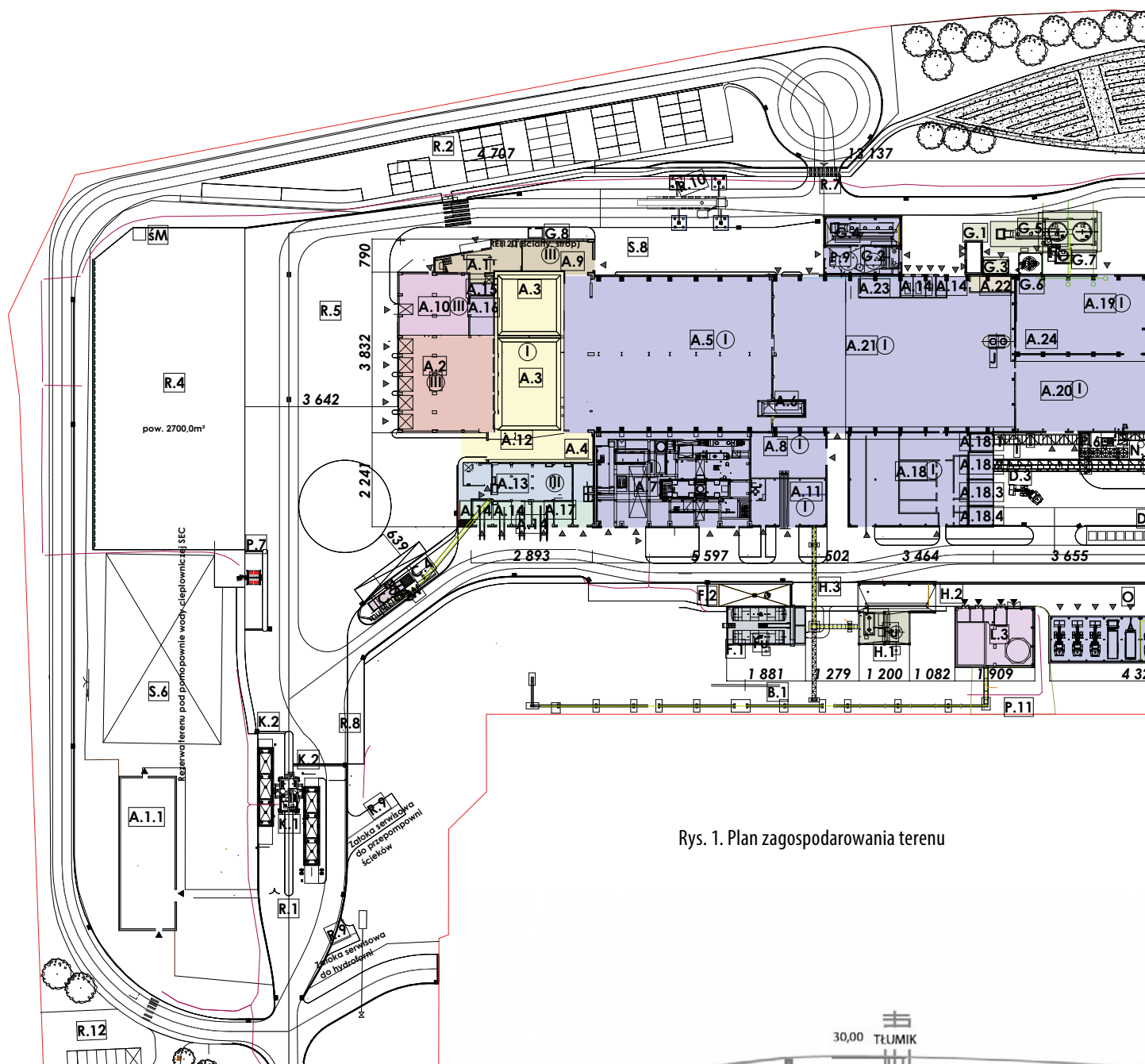
Budynek główny (procesowy) wykonano w konstrukcji nośnej szkieletu stalowego hali jednonawowej i jednokondygnacyjnej. Rozpiętość osiowa między słupami budynku wynosi 36 m, a wysokość w kalenicy 30 m. Konstrukcja budynku posadowiona jest na płycie fundamentowej, opartej na fundamentach pośrednich. Budynek pokryty jest dachem dwuspadowym, a komunikacja pionowa odbywa się wewnętrznymi klatkami schodowymi.

Na schematycznych rysunkach zamieszczono przekroje (podłużne i poprzeczne) oraz rzuty poziome z podstawowymi wymiarami.

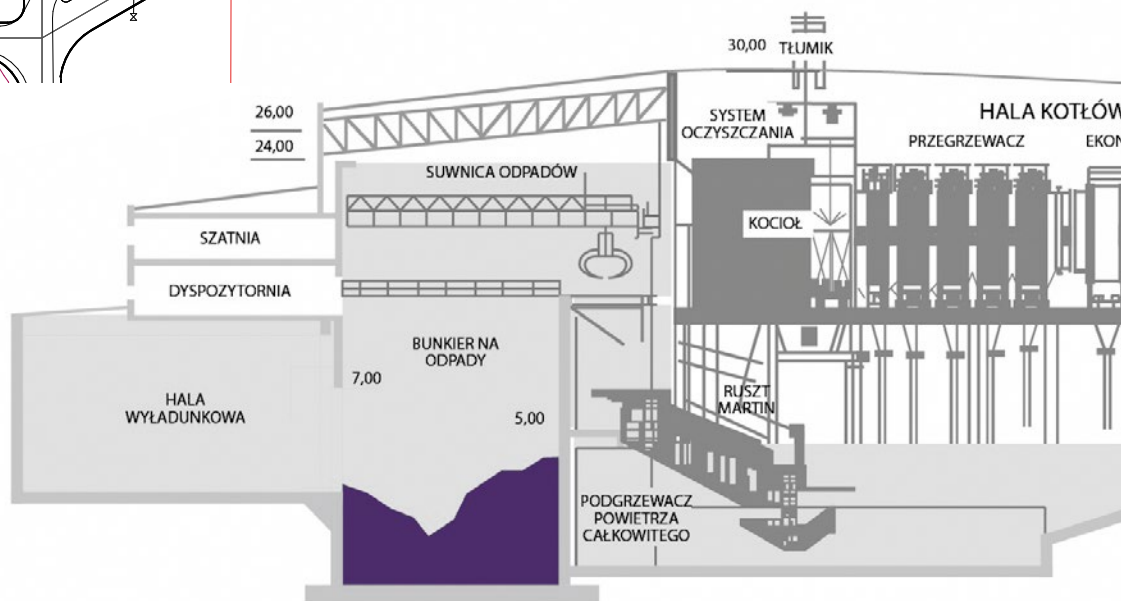
OPIS SEGMENTÓW INSTALACJI

I. Segment przyjęcia i tymczasowego magazynowania odpadów składa się z:

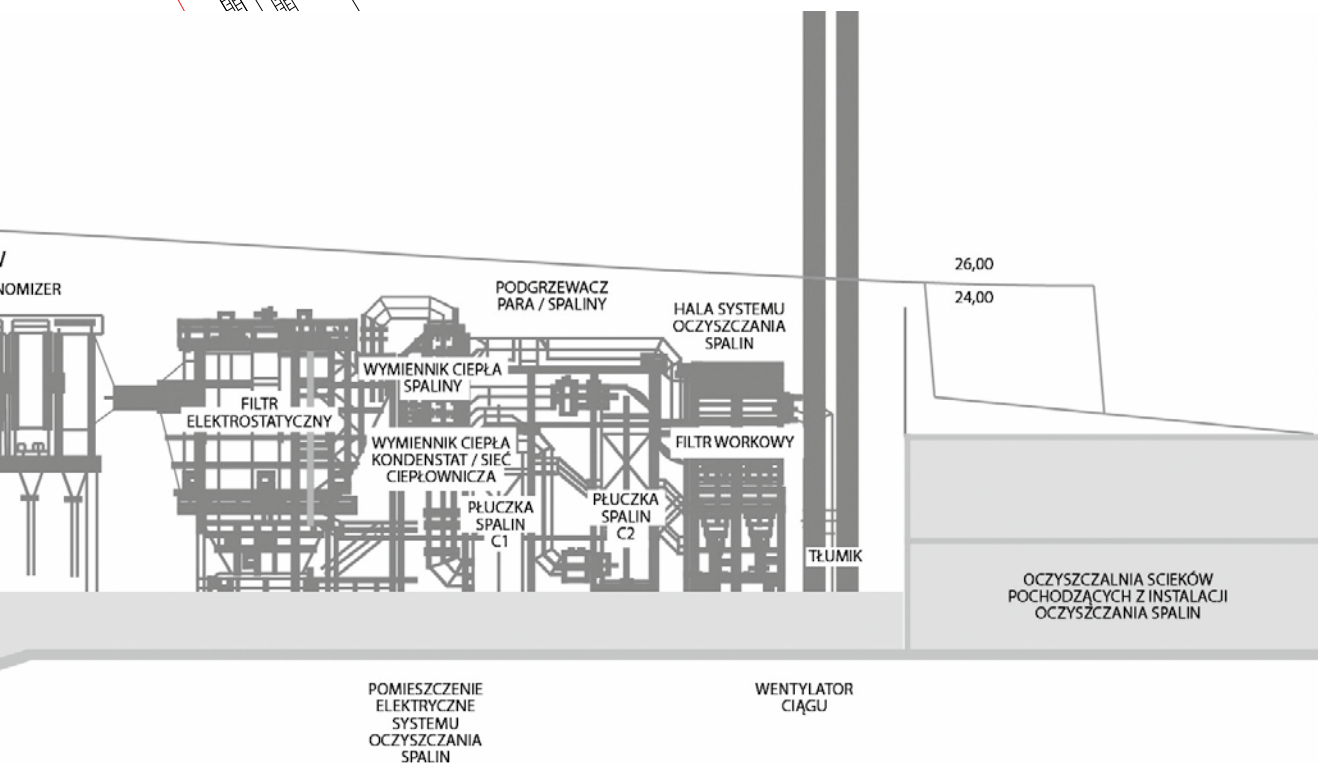
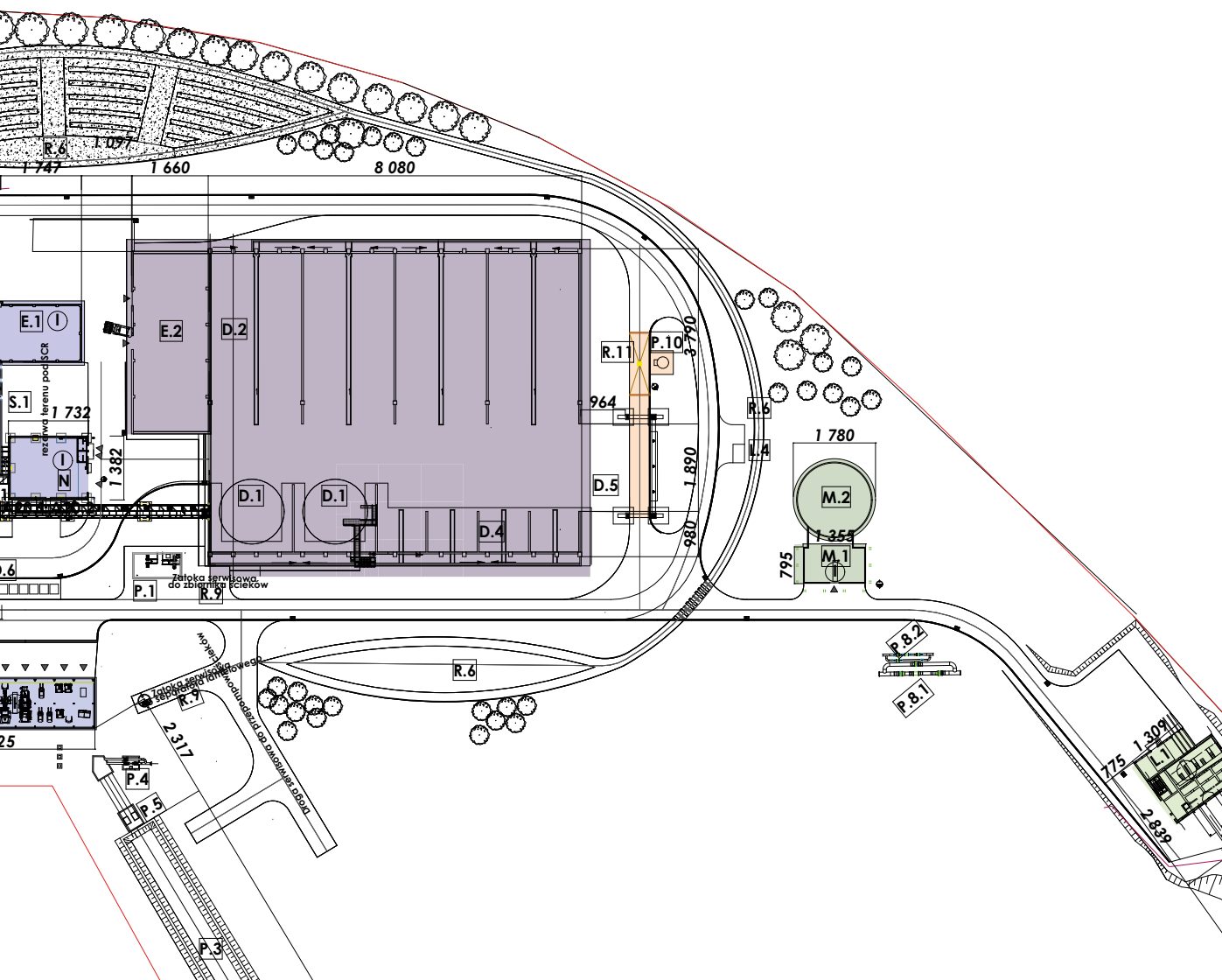
1. Portierni (punktu przyjęcia i ewidencjonowania odpadów), z oprzyrządowaniem umożliwiającym ogólną wizualną kontrolę jakościową przyjmowanych odpadów,
2. Dwóch stanowisk ważenia pojazdów z automatycznymi wagami pomostowymi oraz elektronicznym systemem ewidencji pojazdów dostarczających odpady i materiały wyprowadzonym do informatycznej sieci zakładowej,



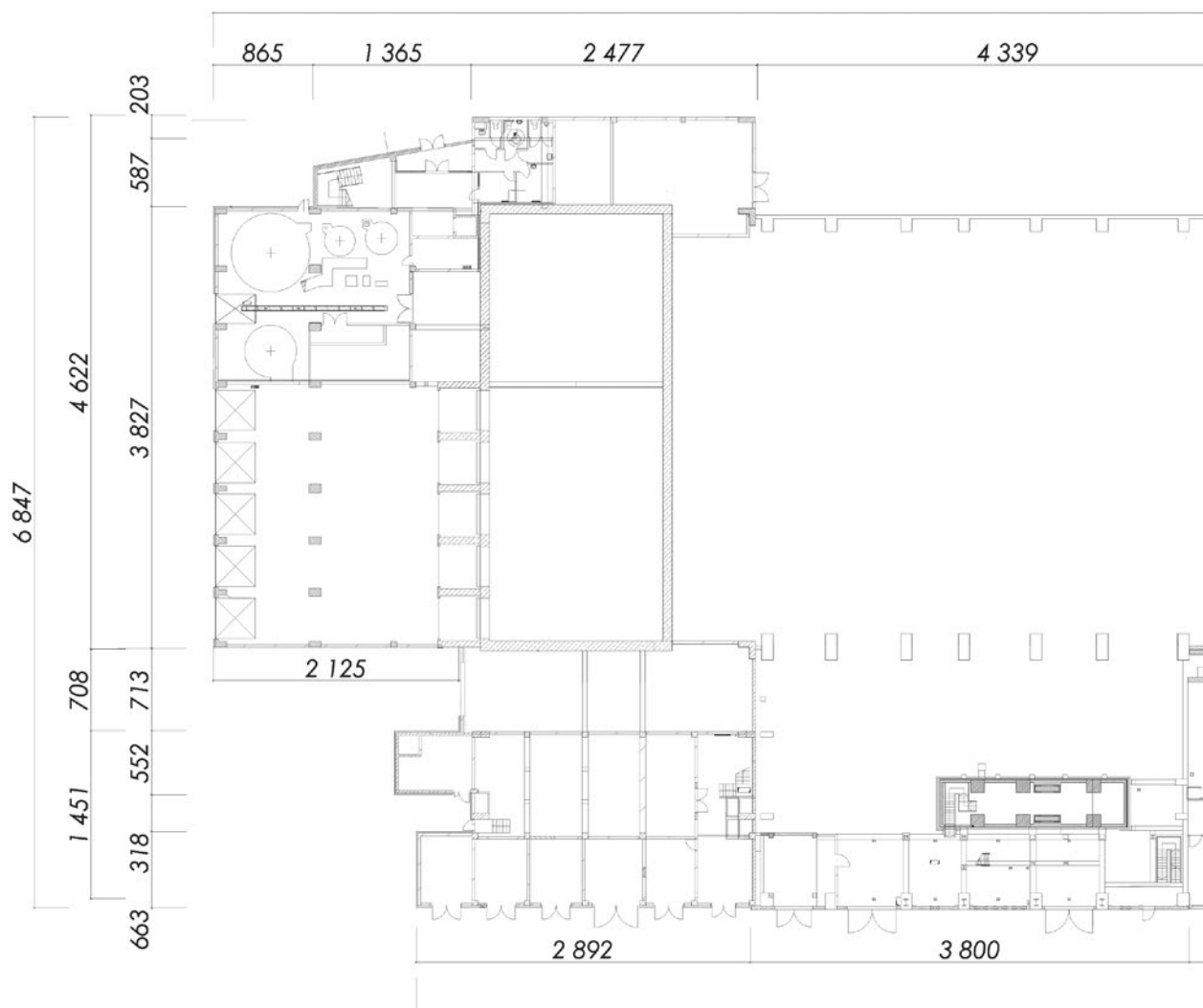
Rys. 1. Plan zagospodarowania terenu



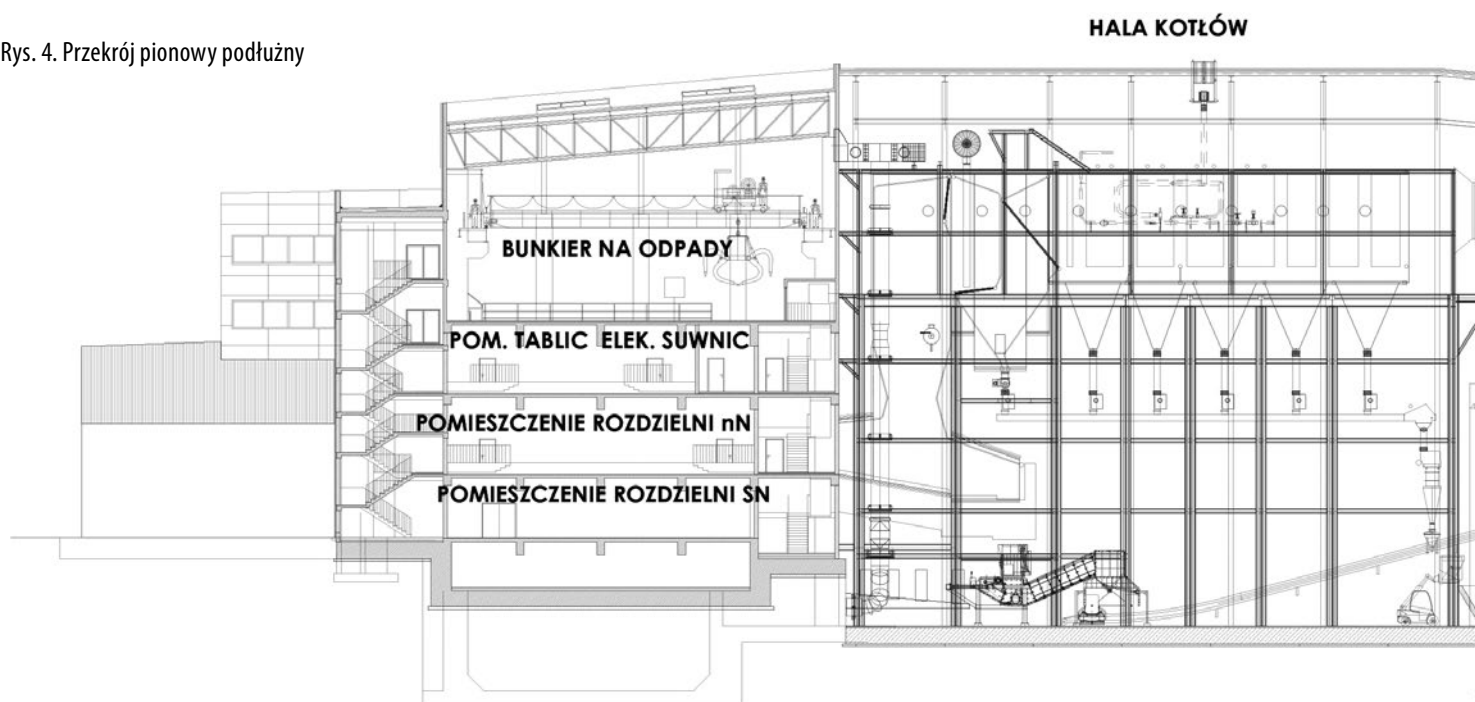
Rys. 2. Schemat układu technologicznego spalarni

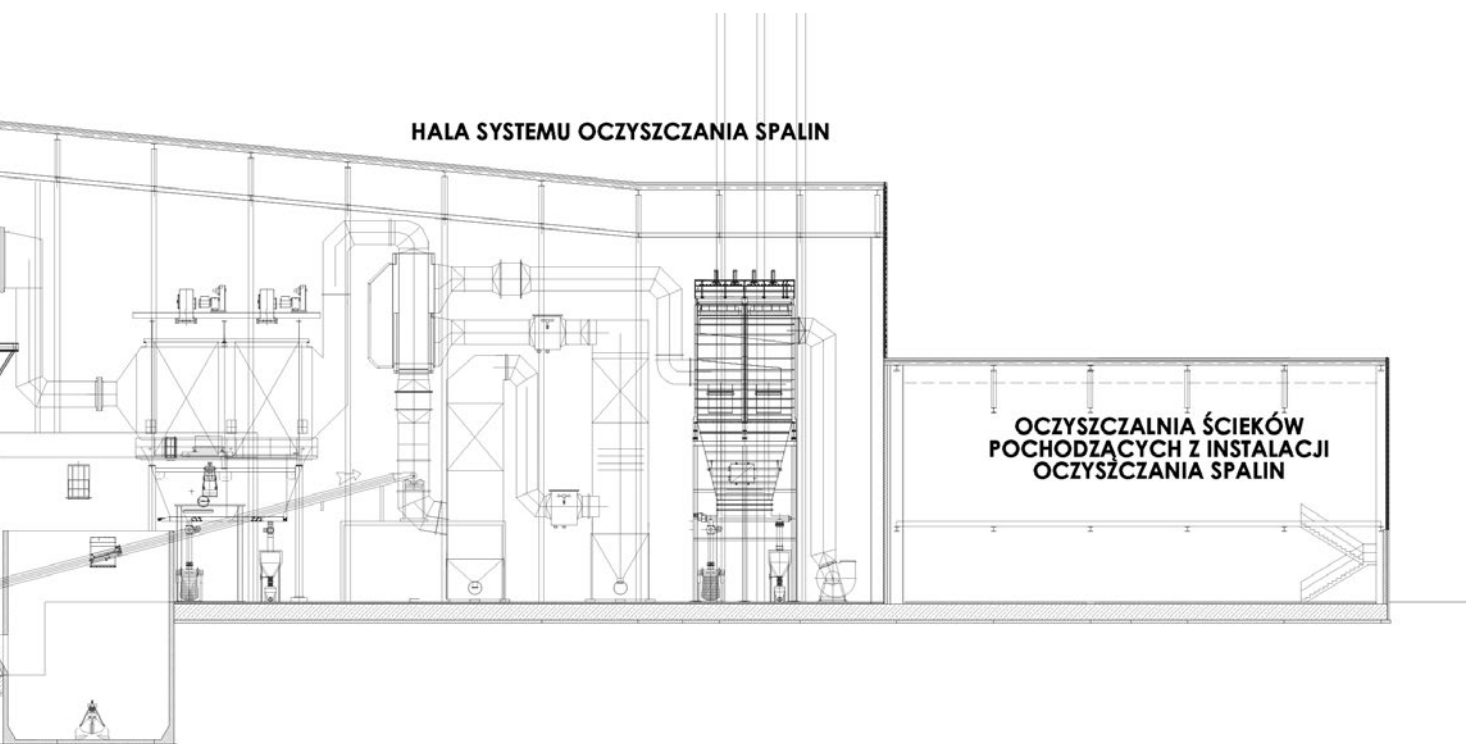
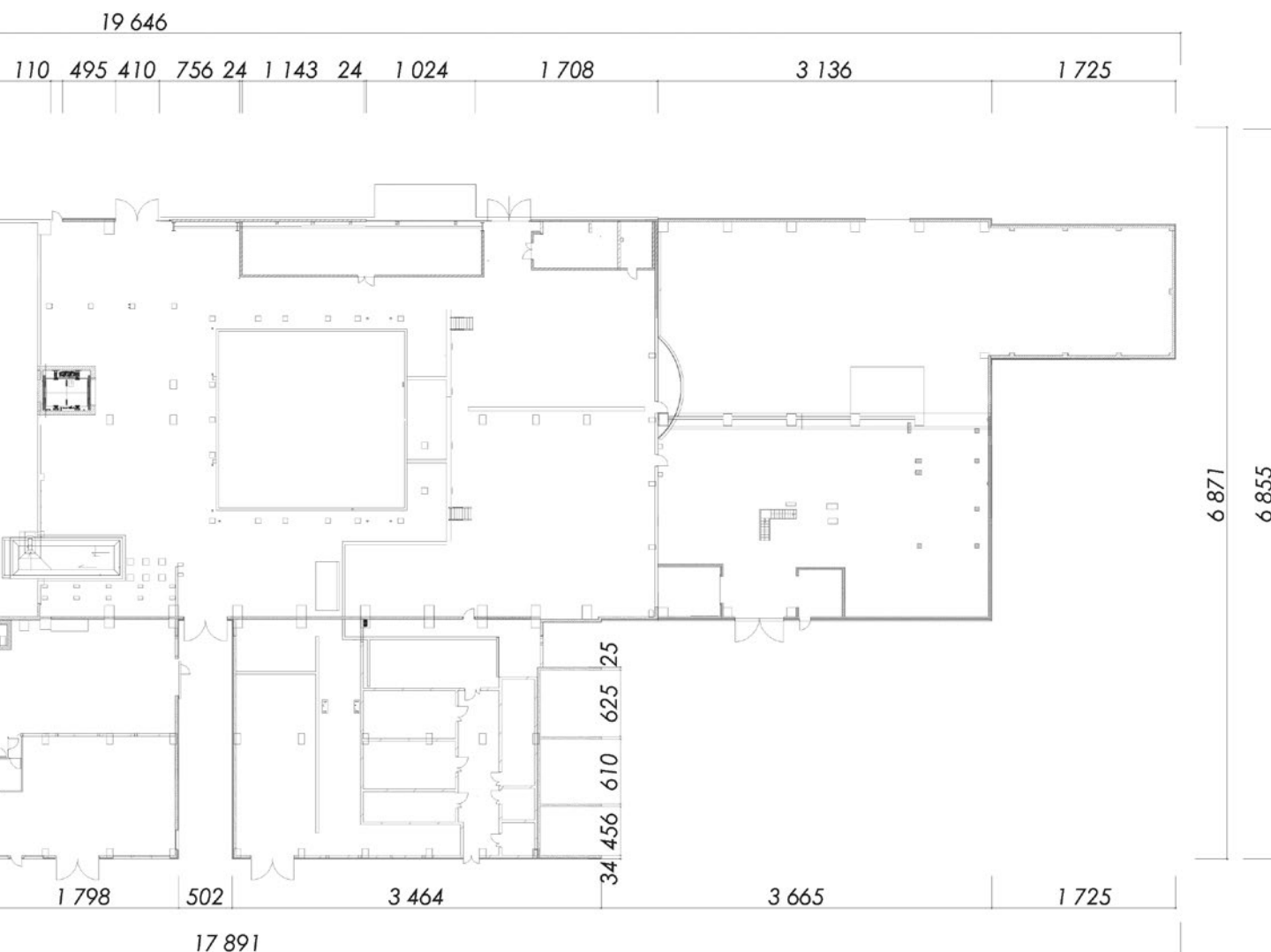


Rys. 3. Rzut przyziemia

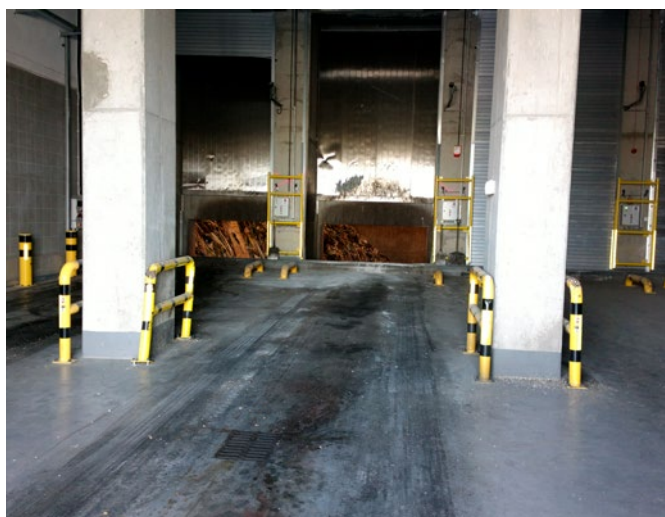


Rys. 4. Przekrój pionowy podłużny





3. Buforowego placu dla potrzeb ewentualnej dodatkowej kontroli dostarczanych odpadów i/lub ewentualnego oczekiwania na zwolnienie stanowiska rozładunkowego w hali wyładunkowej,
4. Myjni najazdowej kół pojazdów opuszczających zakład,
5. Zamkniętej hali wyładunkowej z dwukomorowym bunkrem na odpady wyposażonym w czujniki, systemem sygnalizacyjnym i automatycznym zabezpieczeniem przeciwpożarowym, termograficznym monitoringiem złoża odpadów w bunkrze, urządzeniami do transportu i załadunku odpadów z bunkra do lejów zasypowych zdalnie sterowanymi suwnicami z chwytakami łupinowymi, wyposażonymi w czujniki zespołu ważenia masy odpadów ładowanych do lejów zasypowych,
6. Stanowiska dla urządzeń umożliwiających rozdrabnianie palnych odpadów wielkogabarytowych (z zespołem przenośników do transportu rozdrobnionych odpadów do bunkra).



Fot. 4. Fragment hali wyładunku odpadów

Plac tymczasowego magazynowania odpadów komunalnych zbelowanych i zafoliowanych wyposażony jest w zespół urządzeń do belowania i foliowania nadwyżkowych partii odpadów (ponad czasowo obniżoną wydajność spalania podczas okresów przeglądów lub awarii).

II. Segment spalania odpadów każdej z linii technologicznych składa się z:

1. Paleniska z rusztem mechanicznym wyposażonym w zespół dozowania odpadów do spalania, zintegrowanego z parowym kotłem odzyskowym pary przegrzanej;
2. Zespołu olejowych palników rozpałkowo-wspomagających wraz z ich wyposażeniem i sterowaniem ruchowym, z instalacją pobierania i doprowadzania powietrza do spalania dla tych palników oraz powietrza chłodzącego palniki po ich wyłączeniu, w okresie ruchu ustalonego instalacji.
3. Odźwiżacza z zamknięciem wodnym wraz z zespołem przenośników transportu żużli do segmentu waloryzacji.

W każdej linii technologicznej) dwóch linii spalania odpadów w temperaturze około 850°C, w których każda jest o nominalnej wydajności 10 Mg/h (w sumie 20 Mg/h, co daje w skali roku 150 000 Mg/rok), dla nominalnej wartości opałowej odpadów komunalnych wynoszącej 10 500 kJ/kg.

III. Segment odzysku i przetwarzania odzyskanej energii cieplnej składa się z:

1. Dwóch odzysknicowych kotłów parowych ze zintegrowanymi zespołami efektywnego, operacyjnego oczyszczania powierzchni wymiany ciepła,
2. Turbiny parowej upustowo-kondensacyjnej wraz ze skraplaczem chłodzonym wodą w obiegu otwartym, z pobieraniem i zrzutem wody chłodzącej z i do rzeczki Duńczyca,
3. Wymienników ciepła para/woda – dla zasilania miejskiej sieci ciepłowniczej,
4. Generatorsa energii elektrycznej wraz z przekładnią,
5. Obudowy dźwiękochłonnej turbozespołu.

Segment odzysku i przetwarzania odzyskanej energii ma urządzenia techniczne do odzysku energii z procesu termicznego przekształcania odpadów do produkcji w kogeneracji energii elektrycznej i cieplnej z dodatkowym wykorzystaniem ciepła kondensacji pary wodnej ze strumienia spalin. Para produkowana w każdej z dwóch instalacji odzysku ciepła z procesu termicznego przekształcania odpadów kierowana jest do jednej wspólnej turbiny bądź, w razie postoju turbiny lub jej rozruchu lub wybiegu, do jednej wspólnej stacji redukcyjnej pary. Segment odzysku i przetwarzania odzyskanej energii, w przypadku postoju turbiny lub jej rozruchu lub wybiegu, pozwala na pracę wymienników stacji podgrzewania wody sieci ciepłowniczej poprzez kierowanie pary by-passem turbiny do stacji redukcyjno-schładzającej oraz umożliwia kierowanie całego strumienia pary poprzez stację redukcyjno-schładzającą bezpośrednio do skraplacza lub wymienników ciepła para/woda układu podgrzewu wody miejskiej sieci ciepłowniczej.

IV. Segment energetycznego wykorzystania wytworzonej pary

W ramach segmentu energetycznego wykorzystania wytworzonej pary realizowane są następujące funkcje instalacji Zakładu:

- dostawa pary przegrzanej z obydwu kotłów odzyskowych do zespołu turbogeneratorsa,
- rozprężenie pary przegrzanej w turbinie i przetworzenie do energii elektrycznej w zespole turbogeneratorsa,
- pobranie częściowo rozprężonej pary z upustów I i II turbiny dla potrzeb technologicznych instalacji Zakładu (podgrzew powietrza pierwotnego, odgazowywacza i kondensatu głównego) oraz do zasilania wymienników ciepła miejskiej sieci ciepłowniczej – poprzez upust regulowany III (wymiennik podstawowy) i upust nieregulowany I (wymiennik szczytowy),

- odprowadzenie kondensatu ze skraplacza chłodzonego wodą w obiegu otwartym i skierowanie go powtórnie do obiegu (zbiornika wody zasilającej) poprzez zespół podgrzewaczy kondensatu i odgazowywacz,
- zasilanie wymienników ciepła wody powrotnej miejskiego systemu ciepłowniczego oraz przesył ciepłej wody do systemu ciepłowniczego, po podgrzaniu w wymiennikach.



Fot. 5. Zawieszony chwytak odpadów do transportu z bunkra wydunkowego do komory spalania

W składzie segmentu energetycznego wykorzystania wytworzonej pary znajdują się następujące zespoły podstawowe:

- turbina kondensacyjno-upustowa z zespołami pomocniczymi, zespołami regulacyjnymi i sterowania turbiną,
- generator synchroniczny z zamkniętym obiegiem chłodzenia powietrznego, przekładnią, wzbudnicą oraz z zespołem synchronizacji z siecią, zespołami regulacyjnymi oraz pomocniczymi i zespołami zabezpieczeń,
- chłodzony wodą (w obiegu otwartym) skraplacz powierzchniowy,
- zespoły instalacji olejowej turbozespołu – oleju smarowego, regulacyjnego i odciążającego wraz z chłodnicami oleju i powietrza chłodzącego generator synchroniczny,
- mechaniczna obracarka wirnika turbiny w okresie postoju,
- suwnica remontowa o nośności dostosowanej do masy pokrywy korpusu, wału turbiny i wirnika generatora,
- zespół urządzeń gospodarki kondensatem i wodą zasilającą,
- obudowa dźwiękochłonna turbozespołu.

V. Segmenty oczyszczania spalin i ścieków technologicznych, na które składają się:

V.1. Instalacja oczyszczania spalin

1. Dwóch linii oczyszczania spalin skonfigurowanych z wykorzystaniem następujących zespołów procesowych:
 - a. odpylania spalin na elektrofiltrach,
 - b. zespołu redukcji tlenków azotu (z wykorzystaniem metody SNCR),
 - c. zespołu absorpcji fizycznej HCl i HF i absorpcji z reakcją chemiczną SO_2 ,
 - d. zespołu adsorpcji substancji organicznych, dioksyn i furanów i metali ciężkich,
2. Procesowej aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki,
3. Systemu monitoringu i rejestracji stężenia emisji składników zanieczyszczeń,
4. Zespołów segmentu neutralizowania i chemicznego oczyszczania ścieków technologicznych z procesów absorpcji HCl i HF oraz SO_2 .

Oczyszczanie spalin (w każdej linii technologicznej) składa się z zespołów procesowych instalacji oczyszczania spalin wraz z oprzyrządowaniem pozwalającym na pomiary emisji on-line.

Konfiguracją systemu oczyszczania spalin jest system polegający na: odpopielaniu spalin na elektrofiltrach, redukcji tlenków azotu metodą SNCR, absorpcji HCl i HF (absorpcja fizyczna) i absorpcji SO_2 (absorpcja z reakcją chemiczną w roztworze NaOH), oraz adsorpcji substancji organicznych, dioksyn i furanów oraz metali ciężkich z wykorzystaniem węgla aktywowanego.

W konfiguracji technologicznej segmentu oczyszczania spalin w każdej linii technologicznej działają następujące zespoły procesowe i urządzenia:

1. zespół redukowania emisji tlenków azotu według metody SNCR, z wykorzystaniem 25% roztworu wodnego amoniaku jako reagenta,
2. zespół odpopielania – filtr elektrostatyczny wraz z urządzeniami do odbioru i transportu popiołów do silosu,
3. zespół absorpcji:
 - absorber HCl i HF wyposażony w odkraplacz i układ cyrkulacji cieczy płuczącej,
 - absorber SO_2 wyposażony w odkraplacz i pompy cyrkulacyjne cieczy absorpcyjnej,
4. zespół adsorpcji substancji organicznych, dioksyn i furanów oraz par rtęci i innych metali ciężkich na węglu aktywowanym,
5. komin dwuciągowy z zestawem monitoringu stężeń zanieczyszczeń w spalinach oczyszczonych.

W celu zachowania jak najwyższej gotowości eksploatacyjnej rurociągi, pompy i armatura instalacji, w których transportowane są korozyjne media, są podczas normalnej pracy zakładu okresowo przemywane wodą, a w układach zdublowanych (np. redundancyjnie zainstalowane pompy) po wyłączeniu z ruchu przemywane są wodą.

Popioły lotne z leków popiołowych elektrofiltrów odprowadzane są do oddzielnego silosu transportem pneumatycznym. Silos umożliwia załadunek popiołu na samochody. Zużyty adsorbent z filtra workowego odprowadzany jest do oddzielnego silosu transportem pneumatycznym. W zespole odpopielania spalin każdej linii technologicznej zastosowano elektrofiltr dwusekcyjny.

Absorpcja kwaśnych zanieczyszczeń HCl + HF oraz SO₂ odbywa się w dwu niezależnych absorberach, wyposażonych w układ pozwalający na pełen monitoring emisji.

1. Absorber HCl i HF:

Absorber kwaśny zapewnia pochłanianie w cieczy obiegowej (woda procesowa) zanieczyszczeń HCl i HF ze spalin w procesie absorpcji fizycznej.

2. Absorber SO₂:

W absorberze alkalicznym prowadzony jest proces absorpcji SO₂ z reakcją chemiczną w roztworze wodnym NaOH. Produktami procesu są rozpuszczalne sole sodowe: Na₂SO₃, NaHSO₃, Na₂SO₄.

Skuteczność absorbera SO₂ ogranicza emisję SO₂ w spalinach za absorberem do wymaganego poziomu standardów emisyjnych z instalacji spalania odpadów dla SO₂: średnie dobowe 50 mg/m³_u, średnie 30-minutowe A 200 mg/m³_u, B 50 mg/m³.

Do ograniczenia emisji substancji organicznych, PCDD/F, rtęci i innych metali ciężkich zastosowano proces adsorpcji na węglu aktywowanym.

Zakład wyposażono w aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiaru stężeń emisji zanieczyszczeń zgodnie z wymaganiami obowiązujących rozporządzeń, a także parametrów procesowych spalin, które są potrzebne do standaryzowania wyników bieżących pomiarów i porównania z wartościami dopuszczalnymi.

V.2. Instalacja oczyszczania ścieków technologicznych (IOŚ)

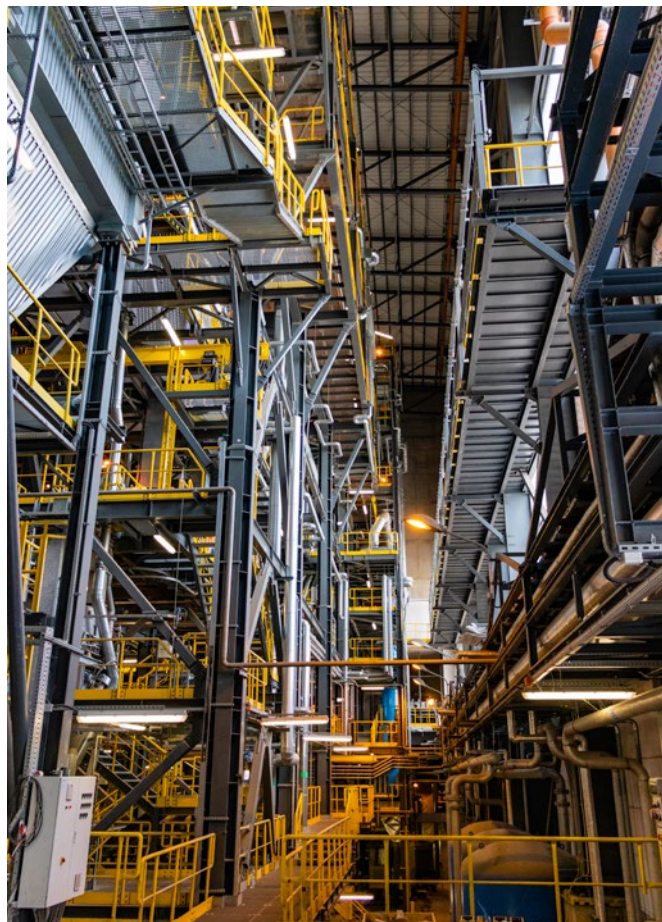
Instalacja oczyszczania ścieków przeznaczona jest do oczyszczania ścieków technologicznych z dwóch linii technologicznych oczyszczania spalin IOS, to jest:

- schładzacza spalin,
- absorbera kwaśnego A1,
- absorbera alkalicznego A2,
- ścieków własnych instalacji oczyszczania ścieków, m.in.: ścieki popłuczne filtrów piaskowych, ścieki popłuczne filtrów węglowych, ścieki z mycia posadzek.

Oczyszczanie ścieków jest prowadzone w dwóch etapach:

- Etap I: utlenianie związków siarki IV do VI oraz wytrącenie utlenionych związków siarki VI w postaci gipsu,
- Etap II: redukcja zawartości metali ciężkich w ściekach, usuwanie zawiesiny ze ścieków, schładzanie ścieków, redukcja dioksyn i furanów.

Ścieki technologiczne kwaśne ze schładzacza i absorbera A1 doprowadzane są do zbiornika ścieków surowych



Fot. 6. Ogólny widok instalacji technologicznych budynku głównego spalarni

usytuowanego w hali IOS, z którego przepompowywane są (2 pompy; 1+1) do reaktorów gipsu. Równocześnie ścieki alkaliczne z absorbera A2 są przepompowywane bezpośrednio do reaktora gipsu. Ścieki własne z poszczególnych urządzeń IOŚ przepływają do studzienki ściekowej IOŚ, z której przepompowywane są do zbiornika buforowego lub zbiornika ścieków surowych.

Zmieszany strumień ścieków ze schładzacza, absorbera A1 i absorbera A2 w reaktorze gipsu jest intensywnie napowietrzany celem utlenienia obecnych w nim związków siarki IV do związków siarki VI, przy pH od 5 do 6. Równocześnie do reaktora 1 lub 2 (w zależności od aktualnej konfiguracji pracy) dodawane jest mleczko wapienne (10% zawiesina wapna hydratyzowanego Ca(OH)₂) celem wytrącenia związków siarki VI do gipsu. Powstała zawiesina gipsu jest podawana za pomocą pomp wirowych gipsu (3 szt. – 2+1) na hydrocyklony I stopnia separacji zawiesin, w których następuje oddzielenie zagęszczonej zawiesiny gipsu od pozostałego ścieku.

Pozostały strumień ścieków przepływa do zbiornika buforowego, natomiast zagęszczona zawiesina gipsu na I stopniu hydrocyklonów wraca do reaktora. Gdy zawiesina w reaktorze osiągnie 15% zawartości gipsu, zostaje przepompowana do zbiornika gipsu. Gdy w zbiorniku gipsu poziom zebranej zawiesiny osiągnie odpowiedni poziom, zostaje ona skierowana do odwadniania na filtry próżniowym.

Napowietrzanie strumienia ścieków w reaktorach gipsu prowadzone jest za pomocą 3 szt. dmuchaw (2 + 1) celem dostarczenia do układu tlenu do utlenienia siarczynów do siarczanów, ponadto niewielka ilość powietrza przesyłana jest do reaktora koagulacyjnego.

Zawiesina gipsu oddzielona na hydrocyklonach I stopnia i zebrana w zbiorniku gipsu przesyłana jest do dalszego odwodnienia w procesie filtracji próżniowej wspomaganej separacją hydrocyklonem. Odwodniony osad w postaci płacka filtracyjnego będzie przekazywany w sposób ciągły podczas pracy filtra próżniowego przenośnikiem zgrzeblowym do zbiornika magazynowego. Natomiast odciek z filtra próżniowego będzie odprowadzany do studzienki ściekowej IOŚ, a następnie do zbiornika buforowego.

W zbiorniku buforowym zbierany jest strumień ścieków po hydrocyklonach I stopnia.

Do ścieku dozowany jest utleniacz (podchloryn sodu) celem dotlenienia pozostałości nieutlenionych w ściekach siarczynów (związki siarki IV) do siarczanów (związki siarki VI).

Jego dozowanie będzie wstrzymywane w przypadku przekroczenia maksymalnego lub minimalnego poziomu odczynu pH lub maksymalnego potencjału redox.

Oddzielone kryształy gipsu w hydrocyklonach II stopnia w postaci zawiesiny odprowadzane są do reaktorów gipsu, natomiast ścieki przepływają do zbiornika odgazowania celem usunięcia gazów zassanych przez hydrocyklony, a następnie grawitacyjnie podawane są na Etap II oczyszczania ścieków do reaktora strącaniowego.

ZAGOSPODAROWANIE ŚCIEKÓW

Ścieki technologiczne z systemu absorpcji zanieczyszczeń HCl i HF oraz SO₂ kierowane są do instalacji oczyszczania ścieków technologicznych, w której prowadzone są procesy utleniania związków siarki, neutralizacji mlekiem wapiennym oraz wytrącania gipsu i metali ciężkich. Zneutralizowane ścieki są klarowane w osadnikach, a następnie filtrowane. Płacek filtracyjny z filtra próżniowego i prasy filtracyjnej odprowadza się do oddzielnych silosów/zbiorników/pojemników, posiadających możliwość ich przeładunku na samochody. Przewidziano rozwiązanie przeładunku na samochody, tak aby uniemożliwić pylenie/rozlanie/wysypanie.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są do Duńczycy.

VI. Segmenty preparowania i przygotowania do zagospodarowania/składowania pozostałości procesowych składające się z:

1. zespołów segmentu waloryzacji żużli (mechaniczna obróbka, sezonowanie/starzenie żużla) wraz z odzyskiem metali żelaznych i nieżelaznych,
2. zespołów segmentu magazynowania w silosach/zbiornikach/zasobnikach umożliwiających załadunek na samochody popiołów lotnych z kotłów, pyłów z odpylania spalin oraz stałych pozostałości z oczyszczania spalin i ścieków technologicznych.

VII. Segmenty oczyszczania ścieków technologicznych wraz z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych siecią kanalizacji przemysłowej do Duńczycy.

VIII. Segment przetwarzania i przygotowywania do zagospodarowania/składowania pozostałości procesowych:

1. segment waloryzacji żużli (produkcja kruszyw) i odzysku metali żelaznych i nieżelaznych (zlokalizowany w budynku głównym lub na terenie zakładu) wraz z placem składowym sezonowania/starzenia żużli po frakcjonowaniu,
2. segment magazynowania i dystrybucji pyłów z kotła, popiołów lotnych z odpylania spalin, zużytego adsorbentu z filtra workowego oraz stałych pozostałości po oczyszczaniu ścieków z silosami/zbiornikami/zasobnikami dostosowanymi do załadunku na samochody.

IX. Pozostałe zespoły wyposażenia technologicznego i niezbędna infrastruktura:

- Rozdrabniacz odpadów wielkogabarytowych,
- Instalacja przygotowania zdemineralizowanej wody zasilającej,
- Pompownia wody technologicznej,
- Pompownia wody przeciwpożarowej,
- Stacja transformatorowa zasilania i wyprowadzenia mocy,
- System sterowania, nadzoru i kontroli Zakładu,
- System monitoringu Zakładu,
- Sterownia,
- Rurociąg wody podgrzanej i powrotnej pomiędzy wymiennikiem para/woda segmentu odzysku i przetwarzania odzyskanej energii cieplnej,
- Zbiornik wody przeciwpożarowej oraz ogólna sieć sygnalizacji i jej zabezpieczenia,
- Kanał zrzutowy wód pochłodniczych (o temperaturze do 35°C), bezpośrednio do Duńczycy,
- Pomieszczenia warsztatowe i pomieszczenia magazynowe,
- Budynek administracyjno-socjalno-edukacyjny wraz z laboratorium.

Jednym z najbardziej istotnych elementów technologicznych Zakładu jest segment oczyszczania i odprowadzenia spalin. Składa się z następujących instalacji: Instalacja redukcji emisji tlenków azotu według metody SNCR składająca się z węzłów technologicznych:

1. Stanowisko rozładunku 25% wody amoniakalnej z autocystern samochodowych,
2. Zbiornik wody amoniakalnej z układem bezpiecznego składowania oraz odwodnieniem studzienki rozładkowej wody amoniakalnej,
3. Rurociągi technologiczne w obrębie dozowania wody amoniakalnej.

Stanowisko rozładunku z autocystern samochodowych o pojemności 20 m³ dla wody amoniakalnej o stężeniu 25% jest w pomieszczeniu rozładkowym. Rozładunek



Fot. 7. Absorbery instalacji oczyszczania spalin w hali głównej

autocystern do zbiornika magazynowego realizowany jest poprzez urządzenie nalewczo-odbiorcze NO (eurozłącze, złącze suchoodcinające, wąż kompozytowy, złącze awaryjnego rozłączania, wąż kompozytowy, zawór kulowy) pompami rozładunkowymi. W trakcie rozładunku jest wykorzystywane wahadło gazowe, którym opary wody amoniakalnej ze zbiornika magazynowego kierowane są do autocysterny rozładunkowej, tworząc szczelny układ zamknięty. Stanowisko ma podziemny zbiornik do awaryjnego zbierania amoniaku z posadzki w przypadku niekontrolowanego wycieku. Zbiornik wody amoniakalnej jest zbiornikiem dwupłaszczowym o pojemności 20 m³ z kontrolą szczelności, wykonanym z TWS (tworzywo wzmacniane włóknem szklanym), z układem bezpiecznego składowania oraz odwodnieniem studzienki rozładkowej wody amoniakalnej.

Zbiornik awaryjny stanowiska rozładunkowo-magazynowego wody amoniakalnej wyposażono w system odwodnień liniowych do odprowadzenia ścieków z taciekowych stanowiska rozładunkowego, zbiornika magazynowego oraz pomp wody amoniakalnej do podziemnego, bezodpływowego zbiornika awaryjnego. Pojemność zbiornika pozwoli na awaryjne przyjęcie wycieku z jednej autocysterny. Ścieki ze zbiornika awaryjnego w trakcie normalnej eksploatacji przy pH do 9,5 odpompowane zostają do kanalizacji modułu II, a następnie do sąsiadującej z zakładem oczyszczalni ścieków Międzyodrze. Natomiast w stanach awaryjnych, jak np. rozszczelnienie instalacji, zebrane w zbiorniku awaryjnym ścieki o pH>9,5 zostaną wypompowane, a następnie zutylizowane przez specjalistyczną firmę zewnętrzną.

W instalacji selektywnej niekatalitycznej redukcji SNCR redukcja tlenków azotu w spalinach do azotu następuje podczas wtrysku wody amoniakalnej do pierwszego ciągu kotła w zakresie temperatur od 980°C do 1030°C w tzw. oknie temperaturowym. Zapewnienie wtrysku amoniaku w „okno temperaturowe” skutkuje wysokim stopniem redukcji NO_x, optymalnym wykorzystaniem reagenta oraz niską zawartością amoniaku resztkowego w spalinach

(ang. ammonia slip). Dozowanie wody amoniakalnej jest realizowane ze zbiornika magazynowego wody amoniakalnej V=20 m³ pośrednio poprzez układ dwóch pomp wirowych (w tym jedna rezerwowa) działających w rurociągu pierścieniowym, z powrotem do zbiornika magazynowego. Z rurociągu pierścieniowego zasilane będą moduły mieszająco-dozujące zlokalizowane w bliskiej odległości od lanc zamontowanych w pierwszych ciągach kotłów powyżej poziomu wtrysku powietrza wtórnego.

Moduły mieszająco-dozujące mają pełne opomiarowanie (w szczególności ciśnienie i przepływ) oraz armaturę regulacyjną dla wszystkich mediów wymaganych do pracy instalacji SNCR: reagenta (wody amoniakalnej), wody zdejonizowanej i sprężonego powietrza. Wewnątrz modułu mieszane są woda amoniakalna, woda zdejonizowana oraz rozdzielane jest powietrze atomizujące do lanc wtryskowych. Z jednego modułu zasilane są 3 poziomy po 5 lanc wtryskowych zainstalowanych w pierwszym ciągu kotła powyżej poziomu doprowadzenia powietrza wtórnego. System wtryskowy wody amoniakalnej składa się z: dysz wtryskowych, zaworów odcinających oraz przyłączy elastycznych. Lance wtryskowe wyposażone są w zewnętrzną komorę mieszającą, gdzie rozcieńczona woda amoniakalna atomizowana jest sprężonym powietrzem. W pierwszym ciągu każdego z kotłów zabudowano 3 poziomy lanc po 5 lanc na jednym poziomie, w sumie 15 lanc. Dla uzyskania wysokiej skuteczności redukcji NO_x zastosowano akustyczny system pomiaru temperatury AGAM (Acoustic Gas Temperature Measurement). Systemem tym dokonuje się pomiarów temperatury spalin, system wykorzystuje fakt, że prędkość dźwięku w gazie zależy od jego temperatury.

Obiekt G: zbiorniki reagentów

Obiekt G.1: Stacja magazynowania oraz dozowania węgla aktywowanego

Węgiel aktywowany wykorzystywany jest do adsorpcji zanieczyszczeń organicznych, dioksyn i furanów oraz rtęci i innych metali ciężkich, i dawkowany w sposób ciągły do strumienia spalin w reaktorze przed filtrem workowym w hali IOS.

Węgiel aktywowany dostarczany jest do Zakładu w zbiornikach o pojemności około 1,6 m³. Zbiorniki instalowane są w stacji dokującej w pomieszczeniu magazynowania i dozowania węgla aktywowanego. Uszczelnienie połączenia pomiędzy zbiornikiem a stacją dokującą realizowane jest za pomocą kołnierza sprężynowego, który działa siłą zwrotną w stosunku do zbiornika.

Każda linia technologiczna wyposażona jest w dwa zbiorniki, z których jeden służy jako rezerwowy. W trakcie bieżącej pracy węgiel aktywowany pobierany jest z jednego zbiornika, a w przypadku jego opróżnienia przełączany jest na zbiornik rezerwowy. Objętość dwóch zbiorników wynosi około 3 m³, co pozwala na ciągłą pracę przez 16 dni.

Obiekt G.2: Zbiornik magazynowy ługu sodowego z układem rozładunku i systemem bezpiecznego składowania i dozowania NaOH

Instalacja redukcji związków kwaśnych składa się z dwóch węzłów technologicznych:

1. Stanowisko rozładunku 50% ługu sodowego z autocystern samochodowych,
2. Zbiornik magazynowy 50% roztworu ługu sodowego,
3. System dozowania wodorotlenku sodu na potrzeby IOS,
4. System rozcieńczania i dozowania wodorotlenku sodu na potrzeby IOS.

Rurociągi transferowe 50% roztworu NaOH są wykonane w technologii rurociągu dwuściankowego. Rura wewnętrzna wykonana jest z materiału PE100 DN25, rurociąg zewnętrzny z PVC-U DN50, na rurociągu są zamontowane układy detekcji przecieku. Rurociągi zewnętrzne są zaizolowane i grzane elektrycznie.

Rurociągi transferowe 25% roztworu NaOH są wykonane w technologii rurociągu dwuściankowego, tak samo jak rurociągi transferowe 50% roztworu NaOH. Rurociąg z 25% roztworem NaOH nie będzie izolowany i grzany, ponieważ ma dużo niższą temperaturę krzepnięcia.



Fot. 8. Elektrofiltry ciągu technologicznego

Stanowisko rozładowczo-magazynowe 50% roztworu NaOH wyposażono w system odprowadzenia ścieków ze szczelnej tacy ociekowej systemem odwodnień liniowych do podziemnego zbiornika awaryjnego poprzez zasyfowanie. Zbiornik awaryjny jest zbiornikiem betonowym, szczelnym, z zabezpieczeniem chemoodpornym, bezodpływowym, wyposażonym w pompę zatapialną oraz pomiary poziomu i pH. Ścieki ze zbiornika awaryjnego o pH do 9,5 przepompowywane będą za pomocą pompy do podczyszczalni ścieków modułu II, w trybie ręcznym, po dodatkowej kontroli pH ścieków, a następnie do sąsiadującej oczyszczalni ścieków Międzyodrze.

Natomiast w stanach awaryjnych, np. rozszczelnieniu instalacji, zebrane w zbiorniku awaryjnym ścieki o:

- pH od 9,5 do 13, zostaną wypompowane do studzienki IOS, a następnie przepompowane do IOŚ,

- pH powyżej 13, wypompowanie a następnie utylizacja zostaną zlecone specjalistycznej firmie zewnętrznej.

Na zbiorniku zabudowany został króciec z rurociągiem sprowadzonym do dna zbiornika z szybkozłączką typu Camlock, który umożliwiać będzie odpompowanie ścieku do autocysterny.

Obiekt G.5: Stanowisko rozładunku wapna hydratyzowanego

Wapno hydratyzowane dostarczane jest w autocysternach. Rozładunek reagentów prowadzony jest transportem pneumatycznym do silosu magazynowego. Silos magazynowy wapna usytuowany jest w stacji magazynowania, dozowania i transportu wapna hydratyzowanego – obiekt G.6.

Obiekt G.6: Stacja magazynowania, dozowania i transportu wapna hydratyzowanego $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Wapno hydratyzowane $\text{Ca}(\text{OH})_2$ zużywane jest w Zakładzie w segmentach:

- oczyszczania spalin; w instalacji filtrów workowych, celem usunięcia SO_3 i pozostałości zanieczyszczeń kwaśnych SO_2 , HCl , HF ,
- oczyszczania ścieków technologicznych; reaktorów gipsu 1 i 2 celem alkalizacji ścieków i wytwarzania gipsu, do reaktora strąceniowego celem korekty pH, do dopływu do komory rozdziału 1 celem korekty pH.

Wapno hydratyzowane dostarczane jest w autocysternach i rozładowywane pneumatycznie do silosu magazynowego o pojemności 180 m³. W dolnej części silosu znajdują się cztery leje wylotowe.

Silos wyposażony jest w:

- filtr kompaktowy (z przedmuchem online) do oczyszczania powietrza wydostającego się z silosu podczas jego napełniania,
- urządzenie do aeracji silosu z dyszami powietrznymi, zainstalowane w dolnej części silosu oraz w lejach,
- cztery zasuwy ręczne (serwisowe) na zakończeniu lejów,
- cztery dozowniki celkowe do napełniania trzech urządzeń dozujących i dwóch podajników komorowych poprzez rozdzielacz,
- czujniki poziomu, zawór bezpieczeństwa.

Z silosu wapno hydratyzowane jest pobierane do:

- zasilania trzech stacji (2+1) dozujących wapno hydratyzowane do segmentu IOS reaktorów przed filtrami workowymi, w ilościach 2 x 15 kg/h,
- dwóch redundantnych (1+1) podajników komorowych transportu pneumatycznego pyłu do segmentu oczyszczania ścieków technologicznych, w ilościach 340 kg/h.

Do reaktorów (przed filtrami workowymi) na IOS linii 1 i linii 2 dostarczane jest $\text{Ca}(\text{OH})_2$ poprzez dwa urządzenia dozujące addytyw (urządzenie dozujące nr 1 dostarcza $\text{Ca}(\text{OH})_2$ do reaktora linii 1, urządzenie dozujące nr 2 do reaktora linii 2). W przypadku awarii któregoś z dwóch urządzeń dostępne jest trzecie



Fot. 9. Instalacje pary technologicznej w hali maszynowni

urządzenie dozujące, które posiada możliwość transportu addytywu w kierunku obu linii w zależności od ustawień rozdzielacza.

Przenośniki ślimakowe urządzeń dozujących transportują wapno hydratyzowane do strumienia powietrza transportowego tłoczonego przez dmuchawy boczne. Powietrze tłoczące jest zasysane z powietrza otoczenia. Pneumatyczna linia transportowa jest kontrolowana przez urządzenia mierzące ciśnienie dynamiczne.

Z czwartego leja silosu wapno hydratyzowane, przez dozownik celkowy i rozdzielacz, kierowane jest do jednego z dwóch redundantnych podajników komorowych transportu pneumatycznego. Przez przepustnicę wlotową wapno hydratyzowane wprowadzane jest do podajnika komorowego. Wbudowany czujnik poziomu ogranicza poziom napełnienia podajnika komorowego. Po zamknięciu przepustnicy wlotowej zawór tłoczący sprężone powietrze sieciowe zostaje otwarty, a podajnik zasilany sprężonym powietrzem rozpoczyna transport wapna do silosu buforowego o pojemności $V=35\text{ m}^3$.

Podsumowując, stacja magazynowania, dozowania i transportu wapna hydratyzowanego $\text{Ca}(\text{OH})_2$ składa się z następujących urządzeń technologicznych:

- silosu magazynowego wapna hydratyzowanego $V=180\text{ m}^3$, wyposażonego w urządzenie aeracyjne,
- kompaktowego filtra powietrza, wyposażonego w urządzenie czyszczące oraz sterowanie,
- ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa,
- systemu wyładunku wapna hydratyzowanego, składającego się z czterech przesuwnych zasuw serwisowych oraz czterech podajników celkowych,
- trzech urządzeń dozujących,
- trzech dmuchaw bocznokanałowych,
- systemu transportu wapna do segmentu oczyszczania spalin,
- dwóch podajników komorowych,
- systemu transportu pneumatycznego wapna do segmentu oczyszczania ścieków technologicznych,
- urządzenia pomiarowo-sterującego.

Segmenty procesowe zespołów pomocniczych instalacji

Stacja przygotowania zdemineralizowanej wody zasilającej i procesowej

1. Woda kotłowa do celów technologicznych (zasilania kotła, oczyszczania spalin) jest uzyskiwana w procesie uzdatniania wody pobieranej z rzeki Duńczycy.
2. Ubytki wody w procesie są minimalizowane oraz uzupełniane ze stacji demineralizacji lub zbiornika wody surowej kierowanej dalej do uzdatnienia.
3. Stacja uzdatniania wody oraz zespół wstępnego przygotowania wody pobranej z Duńczycy, urządzenia zespołu demineralizacji działającego na zasadzie odwróconej osmozy.
4. Zdemineralizowana woda zasilająca będzie podawana poprzez stacje elektropomp do układu zasilania kotłów (zbiornika wody zasilającej z odgazowywaczem) i obiegu płuczek.
5. Ścieki ze stacji demineralizacji wody przed ich zrzutem do Duńczycy poddawane są oczyszczaniu lub podczyszczeniu w zależności od potrzeb.

Stacja przygotowania zdemineralizowanej wody zasilającej i procesowej

Do stacji przygotowania wody technologicznej będzie dostarczana woda surowa pobierana z Duńczycy. Celem zagwarantowania spełnienia wymagań parametrów jakościowych wody dla poszczególnych punktów odbioru wody zaprojektowano trzy instalacje zlokalizowane w trzech obiektach:

- Obiekt L.4; Instalacja dezynfekcji wody surowej,
- Obiekt L.3; Instalacja koagulacji, flokulacji i flotacji ciśnieniowej wraz z instalacją filtracji ciśnieniowej,
- Obiekt A.10; Instalacja demineralizacji wody oparta na technologii odwróconej osmozy (RO) i elektrodejonizacji (EDI).

Zespół wyprowadzenia mocy elektrycznej

Zespół turbogenerатора przystosowano do pracy w przypadku braku zasilania, pokrywając wszystkie potrzeby własne instalacji. Podczas normalnej pracy instalacji Zakładu generator pracuje na sieć sztywną (praca równoległa). Za pośrednictwem transformatora podwyższającego (blokowego) napięcie z turbogeneratora zostaje podwyższone do wartości 15 kV. Z rozdzielni SN napięcie 15 kV zostanie podane na transformatory potrzeb własnych, obniżających napięcie do 0,4 kV. Podłączono również awaryjny agregat prądowórczy, o mocy równej (najkorzystniej) sumie mocy przyłączeniowej wszystkich termicznie ważnych odbiorników i gwarantujący bezpieczną pracę instalacji do zatrzymania, dla przypadku braku zasilania z linii rozdzielczej zewnętrznej i awarii własnego turbogeneratora. Zakład połączony jest z siecią rozdzielczą zewnętrzną linią 15 kV (zasilanie podstawowe) tak przy produkcji, jak i przy zużyciu energii.

Obiekt F gospodarka oleju opałowego

Na potrzeby instalacji Zakładu wykonano dwa zbiorniki na olej opałowy, wraz z wyposażeniem niezbędnym do przyjmowania i dystrybucji oleju oraz prawidłowego funkcjonowania, to jest wraz z niezbędnymi rurociągami, filtrami, pompami, podgrzewaczami oleju, armaturą i pozostałymi niezbędnymi urządzeniami. Zbiorniki stalowe, naziemne, poziome, jednopłaszczyznowe, jednokomorowe, o średnicy 2,9 m i pojemności roboczej około 76 m³ każdy, posiadające instalację odgromową.

Olej opałowy lekki magazynowany w zbiornikach wykorzystywany jest w kotłach spalających odpady oraz jako paliwo podstawowe w kotle pomocniczym.

Instalacja olejowa zapewnia:

- transport oleju do palników kotłów spalających odpady, wraz z niezbędną recyrkulacją i stabilizacją ciśnienia,
- magazynowanie oleju wraz z napełnianiem lub opróżnianiem zbiorników (z wykorzystaniem autocysterny) a także odolejaniem i odprowadzaniem ścieków.

Układ olejowych rurociągów cyrkulacyjnych doprowadza olej ze zbiorników magazynowych do układu pomp cyrkulacyjnych i z pomp do palników oraz odprowadza nadmiar oleju cyrkulującego z powrotem do zbiorników. Rurociągi napowietrzne (prowadzone na estakadzie) są izolowane i wyposażone w samoregulujące elektryczne kable grzewcze, o zasilaniu włączanym automatycznie w okresie niższych temperatur otoczenia. Rurociągi cyrkulacyjne w budynku kotłowni (w której przy wyłączonych kotłach utrzymywana jest temperatura +5°C) nie są izolowane.

Układ obejmuje dwa zbiorniki magazynowe, podukład ładowania i rozładowania zbiorników oraz zespół odbioru wycieków oleju z rząpia (w szczelnej tacy pod głównymi urządzeniami). Układ napełniania i opróżniania zbiorników magazynowych przystosowany jest do współpracy z autocysterną, zarówno wyposażoną w pompę samozasysającą, jak i jej nieposiadającą. W skład układu wchodzi:

- zespół pomp załadunkowo-rozładunkowych z armaturą przypompową, obejmujący:
 - a. dwie stałobrotowe pompy łopatkowe (2 x 100%), z jedną pompą pracującą i drugą rezerwową (przełączaną automatycznie przy awarii pompy pracującej),
 - b. ręczne zawory odcinające z krańcówkami, na ssaniu i tłoczeniu każdej pompy, zamykane tylko w przypadku remontu danej pompy),
 - c. zespół filtrów (umożliwiających czyszczenie ręczne bez demontażu wkładu), obejmujący filtr zgrubny na dopływie oleju do zespołu pomp i filtr dokładny na dopływie do zbiorników,
- niezbędna armatura odcinająca i regulacyjna.
- skrzynka przyłączeniowa, umożliwiająca przyłączenie cysterny dostarczającej olej lub odbierającej olej w przypadku przedremontowego opróżniania zbiornika,
- zespół zdalnych mierników analogowych,
- wibracyjne sygnalizatory suchobiegu przed pompami,
- 2 mierniki lokalne ciśnienia tłoczenia pomp,



Fot. 10. Komora spalania odpadów

- zespół awaryjnego odbioru dużych wycieków oleju z rząpia do podstawionej autocysterny (przy niewydolności separatora i zawyżeniu poziomu w rząpiu), obejmuje:
 - a. pompę samozasysającą ścieków oleju z króćcem wlotowym w rząpiu,
 - b. zdalny sygnalizator zawyżenia poziomu w rząpiu i osiągnięcia poziomu minimalnego podczas pompowego opróżniania,
 - c. skrzynkę przyłączeniową do cysterny odbierającej transportowany wycieknięty olej (z przyłączem węża z armaturą odcinającą i przyłączem elektrycznym),
 - d. rurociąg ssawny pompy z rząpia (z bocznikiem wyposażonym w armaturę zwrotną, umożliwiającym odbiór wycieków przez cysternę z pompą samozasysającą) oraz rurociąg tłoczny do skrzynki przyłączeniowej z armaturą zwrotną i odcinającą tłoczną (remontową).

Dla potrzeb rozruchu kotłów odzyskowych oraz podtrzymania temperatury w kotłach odzyskowych podczas postoju linii technologicznej spalania odpadów, zabudowany jest dodatkowy kocioł płomienicowo-płomieniówkowy, celem uniknięcia sytuacji, w której wychłodzone spaliny będą powodowały wykraplanie się zawartej w nich wilgoci wraz z substancjami powodującymi korozję.

Dodatkowy kocioł będzie pracował okresowo w momencie, gdy nie będą pracowały główne kotły technologiczne. Kocioł może być również wykorzystywany do awaryjnego zasilania ogrzewania budynków Zakładu w czasie postojów linii technologicznych spalania.

Charakterystyka zastosowanego kotła parowego:

- moc cieplna spalania – 6 400 kW,
- wydajność pary nasyconej – 8 000 kg/h (max. 8 900 kg/h),
- maksymalne ciśnienie dopuszczalne – 13 bar,
- pojemność wodna – 17 700 l,
- sprawność – do 94,5%.

Opracowali: dr inż. Jan Bobkiewicz,
mgr inż. Artur Biszewski

Źródło: ZUO Sp. z o.o., <http://www.ecogenerator.eu/>
Fotografie: ZUO Sp. z o.o., Wojciech Jachim,
Artur Biszewski



Andrzej Pralicz

Ku przestrodze

Podczas pełnienia funkcji sędziego w Okręgowym Sądzie Dyscyplinarnym Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa można zetknąć się z wieloma niefrasobliwymi zachowaniami inżynierów naszej Izby. W tym artykule przedstawiony został przypadek inżyniera, który na skutek zlekceważenia zasad dotyczących wykonywania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych doprowadził do powstania zdarzenia zakwalifikowanego jako katastrofa budowlana. Zdarzenie miało miejsce w 2017 roku na terenie jednej z nadmorskich gmin województwa zachodniopomorskiego. Podczas korzystania z drewnianego podestu wejściowego do pomieszczeń piętra obiektu przez osoby użytkujące górną kondygnację budynku – uległ on zawaleniu. Na szczęście żadna z osób nie odniosła poważnych obrażeń. Według opinii technicznej sporządzonej na podstawie oględzin przeprowadzonych w dniu następnym po katastrofie, jako przyczynę awarii budynku wskazano korozję biologiczną dolnej partii słupa nośnego, który po utracie stateczności spowodował przemieszczenie się w dół, a tym samym wysunięcie i zerwanie na wspornikach fragmentu pomostu – a tym samym zawalenie się konstrukcji i zniszczenie części spocznika przed wejściem do jednego z pomieszczeń na piętrze.

Wniosek o ukaranie w trybie odpowiedzialności zawodowej inżyniera, który jako osoba dokonująca wpisów do Książki Obiektu Budowlanego niedbale spełniał swoje obowiązki, przesłał do Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej Zachodniopomorskiej Izby Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego. Do wniosku załączono dokumentację obejmującą decyzję o pozwoleniu na budowę oraz decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, protokoły kontroli okresowych, Książkę Obiektu Budowlanego, protokoły PINB po katastrofie, a także opinię techniczną i ekspertyzę. Sąd po analizie akt sprawy poddał w wątpliwość wiarygodność dokumentów sporządzonych przez obwinionego, głównie z uwagi na rozbieżności w datach widniejących w dokumentach – np. data sporządzenia protokołu z okresowej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego była o 10 dni późniejsza niż data tejże kontroli wpisana do Książki Obiektu Budowlanego. Wątpliwości wzbudziło także dokonywanie wpisów poza miejscami do tego przeznaczonymi oraz brak jakichkolwiek wpisów o dokonywanych ingerencjach w konstrukcję obiektu podczas jej eksploatacji.

W celu rozwiania wątpliwości Sędziowie postanowili przesłuchać obwinionego. Inżynier dokonujący okresowych przeglądów stanu technicznego obiektu nie potrafił wyjaśnić, dlaczego wpis do Książki Obiektu Budowlanego o przeprowadzeniu kontroli został dokonany na 10 dni przed fizyczną kontrolą obiektu. Ponadto obwiniony

udzielał sprzecznych ze sobą odpowiedzi na pytania Sądu o terminy kontroli: zeznał, że pierwszej okresowej kontroli przedmiotowego obiektu dokonał w 2017 roku, mimo że wpisy do Książki Obiektu Budowlanego sygnowane przez obwinionego świadczą o kontrolach prowadzonych od 2009 roku. Powyższe, zdaniem Sądu, uprawnia do stwierdzenia, że przeglądy nie były dokonywane cyklicznie, a wpisy do Książki Obiektu Budowlanego pojawiły się dopiero po katastrofie budowlanej, jako że świadczą o tym błędy w protokołach i Książce Obiektu Budowlanego, a także wzajemnie wykluczające się zeznania obwinionego w trakcie przesłuchania.

Mając na względzie fakt, że do katastrofy doszło po miesiącu od ostatniej okresowej kontroli, Sąd w celu pozbycia się wątpliwości przesłuchał także rzeczoznawcę, który sporządził opinię techniczną z oględzin przeprowadzonych w następnym dniu po zawaleniu się konstrukcji. Rzeczoznawca stwierdził, że nie jest możliwe, aby uszkodzenia konstrukcji, które stanowiły bezpośrednią przyczynę awarii, nie były zauważone przez inżyniera budownictwa dokonującego okresowej kontroli obiektu na miesiąc przed katastrofą. Sam obwiniony w swoich zeznaniach twierdził jedynie, że oznaki te musiały umknąć jego uwadze.

Nieścisłości w dokumentach, wewnętrznie sprzeczne zeznania, brak wpisów w Książce Obiektu Budowlanego o ingerencjach w konstrukcję obiektu w trakcie eksploatacji obiektu oraz opinia rzeczoznawcy, z której wynika, że miesiąc przed katastrofą musiały być widoczne dla inżyniera dokonującego okresowych kontroli obiektu budowlanego uszkodzenia konstrukcji, zdaniem Sądu były wystarczające do uznania winy obwinionego, który poprzez niedbałe wykonywanie swoich obowiązków polegających na przeprowadzaniu okresowej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego doprowadził do powstania zdarzenia zakwalifikowanego jako katastrofa budowlana, co spowodowało zagrożenie życia i zdrowia osób, jak również bezpieczeństwa mienia. Zdaniem Sądu powyższe działania obwinionego wypełniły dyspozycję przepisu art. 95 pkt. 3 i 4 w związku z art. 62 ust. 1 pkt. 1 i 2 oraz art. 12 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12, 317). Okręgowy Sąd Dyscyplinarny Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa uznał obwinionego za winnego popełnienia zarzucanych mu czynów i za te czyny, na podstawie art. 96 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wymierzył obwinionemu karę upomnienia z jednoczesnym nałożeniem obowiązku złożenia, w wyznaczonym terminie 18 miesięcy egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy technicznej w zakresie posiadanych przez obwinionego uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej

funkcji technicznej w budownictwie kierownika budowy w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Mamy nadzieję, że artykuł ten będzie przestrogą dla inżynierów, którzy będą mieli pokusę zlekceważenia albo pominięcia przepisów prawa, czy też obowiązujących obowiązków z tytułu wykonywania zawodu inżyniera budownictwa. Jest to tym bardziej istotne, iż inżynier

budownictwa wykonując swoje obowiązki – mniej lub bardziej bezpośrednio – stanowi o bezpieczeństwie obiektów budowlanych, nie wspominając już o zachowaniu norm związanych z wykonywaniem zawodu zaufania publicznego.

Opracował mgr inż. Andrzej Pralicz
– Sędzia Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ZOIB



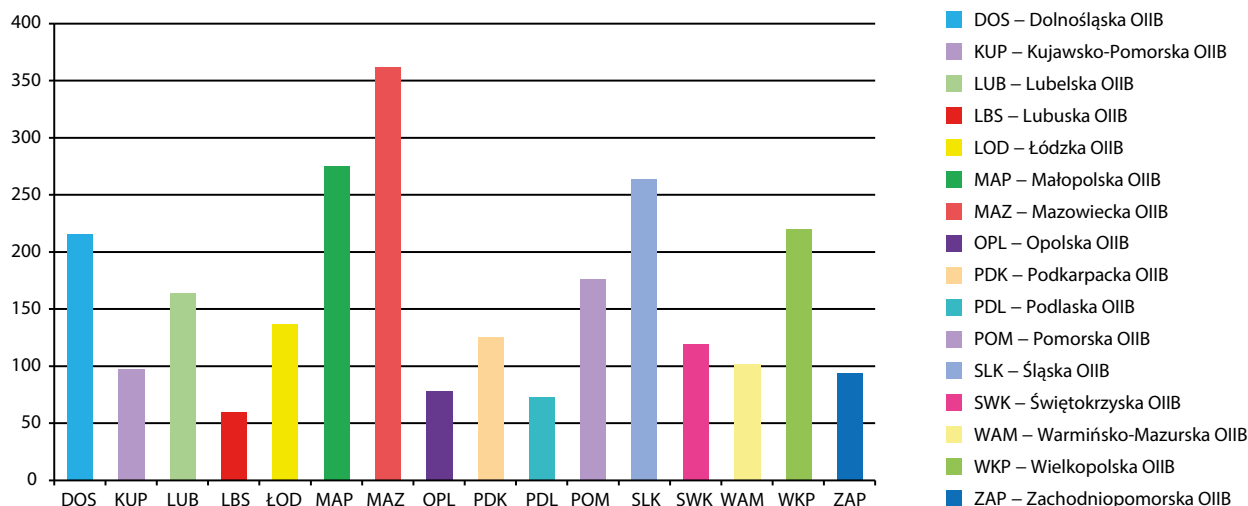
Marzena Maksym

XXXII sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane

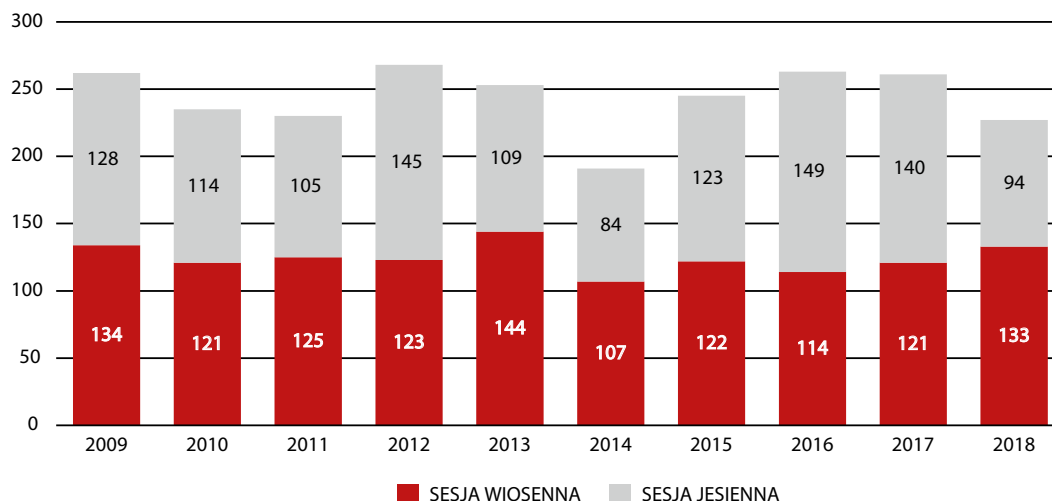
Zakończyła się – trwająca od 23 listopada do 1 grudnia 2018 roku – XXXII sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane. Sesja składała się z dwóch osobnych części – testowej oraz ustnej. Spośród 222 kandydatów uprawnionych do egzaminu testowego udział wzięły 133 osoby, z czego 93 uzyskały wynik pozytywny.

Do egzaminu ustnego uprawnionych było 118 osób, w tym 25 z nich zdawało egzamin poprawkowy. Finalnie egzamin ustny zdały 94 osoby. Ogólna zdawalność egzaminu w trakcie XXXII sesji egzaminacyjnej wyniosła 75,1%.

Wręczenie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych, połączone z uroczystym ślubowaniem, odbyło się w dniu 17 grudnia 2018 r. w Auli Wydziału Elektrycznego



Wykres 1 Wyniki jesiennej XXXII sesji egzaminacyjnej w OKK w skali kraju



Wykres 2. Liczba uprawnień budowlanych nadanych w latach 2009–2018 (Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa)

Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie – nowo mianowani budowniczowie odbierali je z rąk m.in. przedstawiciela wojewody zachodniopomorskiego mgr inż. Ryszarda Kabata, pełniącego funkcję Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego, Przewodniczącego Okręgowej Rady dr inż. Jana Bobkiewicza, jak również Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej mgr inż. Andrzeja Gałkiewicza oraz członków komisji egzaminacyjnych powołanych zarządzeniem na XXXII sesję egzaminacyjną.

Osoby, które zdały najlepiej egzamin, zostały uhonorowane albumami – „Obiekty Inżynierskie Wyszehradzkiej Czwórki”. Uprawnienia budowlane odebrało: 40 inżynierów specjalności konstrukcyjno-budowlanej,

10 w specjalności inżynierskiej drogowej, 8 w specjalności inżynierskiej mostowej, 2 w specjalności inżynierskiej kolejowej w sterowaniu ruchem kolejowym, 19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, 13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz 2 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.

Gratulując wszystkim którzy uzyskali uprawnienia budowlane, w związku z dynamiczną zmianą przepisów prawa z dziedziny budownictwa, zapraszam do udziału w szkoleniach organizowanych m.in. w naszej Izbie.

Opracowała Marzena Maksym

Fotografie: Ilona Nehyba



Fot. 1. Komisja egzaminacyjna oraz zaproszeni goście



Fot. 2. Wręczenie uprawnień przez Przewodniczącego Izby



Fot. 3. Widok sali podczas uroczystości wręczenia uprawnień budowlanych



Joanna
Wawryniuk-Barańska

Zmiany w prawie budowlanym

Na początku roku szykują się zmiany w Prawie budowlanym. Już 11 lutego 2019 r. wchodzi w życie zmiana, wprowadzana przez ustawę z dnia 6 grudnia 2018 r. o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz niektórych innych ustaw. Zmiany dotyczą rozszerzenia katalogu przypadków

niewymagających pozwolenia na budowę. Zgodnie z nowym brzmieniem art. 29 ust. 1 pkt. 19a lit. f) pozwolenia na budowę nie będzie wymagać budowa sieci gazowych o ciśnieniu roboczym nie wyższym niż 0,5 MPa.

Ponadto, Senat RP w dniu 24 stycznia 2019 r. podjął uchwałę w sprawie wniesienia do Sejmu

projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo budowlane. Projekt ten ma na celu wprowadzenie regulacji w zakresie ograniczeń uprawnień budowlanych do aktu o randze ustawowej. W praktyce sprowadzi się to do przeniesienia przepisów rozdziału 4 (zakres uprawnień budowlanych) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Zmiana prawa była wymagana z uwagi na wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 7 lutego 2018 r. (sygn. akt K 39/15). TK orzekł, że art. 16 pkt. 3 Prawa budowlanego w zakresie, w jakim

upoważnia właściwego ministra do określenia „ograniczenia zakresu uprawnień budowlanych”, oraz nie zawiera w tym zakresie wytycznych do treści rozporządzenia, jest niezgodny z art. 65 ust. 1 w związku z art. 31 ust. 3 Konstytucji. Osoby, które przed dniem wejścia w życie ustawy zmieniającej uzyskały uprawnienia budowlane lub stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, zachowują uprawnienia do pełnienia tych funkcji w dotychczasowym zakresie.

Opracowała

Joanna Wawryniuk-Barańska – radca prawny



Milena Iwanejko

Polecamy...

Zachęcamy do zapoznania się ze styczniowym wydaniem miesięcznika **„Inżynieria i Budownictwo”**, w którym został zamieszczony artykuł pt.: *„Konstrukcje zespolone w budynkach wysokich”*, autorstwa Ryszarda Kowalczyka. Autor przybliży czytelnikowi zagadnienia związane z projektowaniem i budowaniem budynków wysokich, których powstawanie stało się coraz powszechniejsze i stanowi nieodzowny element współczesnych miast. W opracowaniu skupiono się na wykorzystaniu konstrukcji zespolonych w budynkach wysokich, technologii ich wykonania, przykładowych realizacjach oraz innowacyjnych rozwiązaniach elementów zespolonych. W miesięczniku opublikowano także artykuł pt.: *„Projektowanie odwodnień wykopów budowlanych z wykorzystaniem modelowania numerycznego”*. W opracowaniu autorzy: Marek Wcisło oraz Andrzej Łukasik omawiają wykorzystanie modelu numerycznego w projektowaniu odwodnień na przykładzie obszaru wschodniego Szczecina, a dokładnie terenu znajdującego się w okolicy ulicy Kniewskiej i Lubczyńskiej. W rejonie objętym badaniem miał miejsce wieloetapowy drenaż wykopu liniowego (rurociągi) oraz szerokoprzestrzennego (zbiornik wód opadowych). W dalszej części publikacji autorzy omawiają metodykę wraz z wykonanymi obliczeniami oraz wnioski płynące z dokonanej analizy.

W miesięczniku **„Przegląd Budowlany”** nr 12/2018 ukazała się publikacja pt. *„Niektóre specyficzne elementy rewitalizacji obszarów miejskich”*, autorstwa Tadeusza Bilińskiego. W artykule zwrócono uwagę na strategiczne znaczenie rewitalizacji miast dla polityki społeczno-gospodarczej na szczeblu lokalnym oraz ogólnopolskim. Przedstawiono niektóre specyficzne zadania, które występują w realizacji przedsięwzięć rewitalizacyjnych obszarów miejskich, trudności w realizacji poszczególnych zadań, nierzadko zaległości oraz niespójności występujących w programowaniu rewitalizacji. Szczególną uwagę

autor skupił na przedstawieniu elementów rewitalizacji związanych z ekologią, ochroną środowiska oraz jakością życia mieszkańców miast.

Wszystkim z Państwa, którzy interesują się historią polecamy lekturę artykułu pt.: *„Historia przemysłu: Industrializacja Polski w okresie międzywojennym”* zamieszczonego w czasopiśmie **„Wiadomości Projektanta Budownictwa”** (12/2018). Autor opracowania, Zdzisław Kazimierzczuk w niezwykle ciekawy sposób omawia problemy, z którymi borykało się polskie społeczeństwo po zakończeniu I wojny światowej, oraz trud i starania włożone w odbudowę poszczególnych gałęzi przemysłu z przytoczeniem danych statystycznych obejmujących okres dwudziestolecia międzywojennego.

Polecamy także lekturę grudniowego wydania czasopisma **„Materiały Budowlane”**, które zostało poświęcone tematyce materiałów wykończeniowych. Można w nim odnaleźć szereg interesujących artykułów omawiających wybrane zagadnienia z tej problematyki, rozpoczynając od systemów suchej zabudowy, poprzez zaprawy budowlane i gipsowe, na farbach do malowania wnętrz i stolarce drzwiowej kończąc. W czasopiśmie wiele miejsca poświęcono również na zaprezentowanie artykułów związanych z niezwykle popularnym budownictwem energooszczędnym.

Warto zapoznać się z artykułem Zbigniewa Kacprzyka, zamieszczonym w czasopiśmie **„Budownictwo i Prawo”** (4/2018). Opracowanie pt.: *„BIM w nauczaniu na kierunku budownictwo”* dokonuje analizy wdrażania BIM w Polsce oraz wskazuje na brak wypracowanych standardów, procedur oraz wzorców umów, wynikający głównie z faktu początkowego etapu rozwoju BIM. Autor, dla porównania przytacza zasady BIM obowiązujące w Wielkiej Brytanii, dokonuje także przeglądu procesu wdrażania BIM na polskich uczelniach.

Zachęcamy do lektury.

Opracowała Milena Iwanejko

Nowe możliwości

DODATKOWEGO GRUPOWEGO UBEZPIECZENIA NA ŻYCIE „EKSTRABIZNES PLUS” dla członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i ich rodzin (małżonków/partnerów i pełnoletnich dzieci)

Zachęcamy do przystąpienia do nowego programu dodatkowego ubezpieczenia na życie w jednym z dwóch atrakcyjnych wariantów do wyboru, dla członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Każdy z dwóch wariantów zawiera całodobowy pakiet pomocy medycznej oraz możliwość indywidualnej kontynuacji już po upływie miesiąca. Program zostanie uruchomiony już od 01.04.2019 r., przy założeniu przystąpienia minimum 850 osób.

DLA KOGO?

Ubezpieczonym może być osoba fizyczna, która w dniu przystąpienia **nie może mieć ukończonych 67 lat**. Do umowy ubezpieczenia może przystąpić osoba, która:

- **nie przebywa** oraz w ciągu ostatniego roku licząc od daty podpisywania niniejszej deklaracji **nie przebywała** na zwolnieniu lekarskim dłużej niż 30 kolejnych dni, za wyjątkiem sytuacji, gdy zwolnienie lekarskie dotyczy/dotyczyło tylko i wyłącznie: złamania kończyn dolnych i górnych, skręcenia, zwichnięcia kończyn dolnych i górnych, usunięcia wyrostka robaczkowego, migdałków oraz zwolnienia lekarskiego na osoby trzecie (np. dziecko, małżonka),
- **nie przebywa** w szpitalu, hospicjum lub zakładzie opiekuńczo-leczniczym i innej podobnej placówce,
- **nie posiada** orzeczenia o niezdolności do pracy, uprawnień do otrzymywania świadczeń rehabilitacyjnych, orzeczenia o niepełnosprawności zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

ZALETY GRUPOWEGO UBEZPIECZENIA

- Brak konieczności wypełniania ankiet medycznych przez osoby przystępujące.
- Szeroki zakres ochrony życia i zdrowia ubezpieczonego oraz jego Rodziny – 24 godziny na dobę.
- Ochrona zdrowia ubezpieczonego – polisa obejmuje do 44 jednostek chorobowych.
- Ochrona zdrowia małżonka/partnera – polisa obejmuje do 44 jednostek chorobowych.
- Ochrona z tytułu pobytu w szpitalu może trwać 365 dni w ciągu roku.
- Wypłata już nawet za 1 dzień pobytu w szpitalu spowodowany nieszczęśliwym wypadkiem.
- Wypłata świadczenia za zgon dziecka bez górnej granicy wieku dziecka.
- Decyzje o wypłacie świadczenia z tytułu trwałego uszczerbku na zdrowiu, w przypadkach niezłożonych, podejmujemy wyłącznie na podstawie przedłożonych dokumentów (bez komisji lekarskiej).
- Możliwość wypłaty świadczenia przed zakończeniem leczenia.
- Katalog zawiera 546 rodzajów operacji. Operacje wykonywane w placówce medycznej działającej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej zgodnie z przepisami prawa, w warunkach bloku operacyjnego, w tym także chirurgia jednego dnia. Operacje wykonywane metodą endoskopową, otwartą oraz zamkniętą.
- Świadczenie z tytułu rehabilitacji, nawet do 30 dni pobytu na zwolnieniu lekarskim poszpitalnym, jest wypłacane już po 10-dniowym pobycie w szpitalu.
- Najszerszy zakres ochrony w zakresie leczenia specjalistycznego na polskim rynku ubezpieczeniowym.
- Szpital na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Unii Europejskiej, Australii, Republiki Islandii, Japonii, Kanady, Księstwa Monako, Norwegii, Nowej Zelandii, Szwajcarii, Stanów Zjednoczonych Ameryki, Watykanu, San Marino oraz Korei Południowej.
- Świadczenie za pobyt w szpitalu ubezpieczonego spowodowany chorobą oraz zawałem serca lub udarem mózgu za każdy dzień pobytu w szpitalu pod warunkiem, że pobyt ten trwał minimum 4 dni.
- W ramach naszej odpowiedzialności, w ryzykach np. pobytu w szpitalu czy operacji chirurgicznej, odpowiadamy za zdarzenia ubezpieczeniowe, nawet jeżeli są następstwem stanów chorobowych mających miejsce przed zawarciem umowy ubezpieczenia.
- Możliwość zgłaszania roszczeń on-line/telefonicznie.
- Gwarancja indywidualnej kontynuacji ochrony ubezpieczeniowej już po miesiącu ubezpieczenia w ramach polisy grupowej.
- Przy telefonicznym zgłoszeniu roszczeń bezspornych przez osoby obsługujące w zakładach pracy (urodzenie dziecka, zgon rodzica/teścia): wypłata następuje najpóźniej następnego dnia roboczego po zgłoszeniu.

(1) **Katalog podstawowy:** nowotwór (guz) złośliwy, zawał serca, udar mózgu, operacja pomostowania naczyń, niewydolność nerek, przeszczepianie narządów.

Odpowiadamy za poważne zachorowania, które wystąpiły w okresie odpowiedzialności WARTY nawet w przypadku, gdy są skutkiem wypadku lub stanu chorobowego, który miał miejsce przed początkiem odpowiedzialności WARTY.

(2) **Katalog rozszerzony:** paraliż, utrata kończyn, utrata wzroku, utrata słuchu, utrata mowy, ciężkie oparzenia, łagodny nowotwór mózgu, śpiączka, operacja aorty, choroba Alzheimera, schyłkowa niewydolność wątroby, operacja zastawek serca, stwardnienie rozsiane, choroba Parkinsona, anemia aplastyczna, zapalenie mózgu, schyłkowa niewydolność oddechowa, bakteryjne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, choroba Creutzfeldta-Jakoba, zakażenie HIV/Human Immunodeficiency Virus lub rozpoznanie AIDS/Nabyty Zespół Niedoboru Odporności (w wyniku transfuzji krwi), zakażenie HIV/Human Immunodeficiency Virus lub rozpoznanie AIDS/Nabyty Zespół Niedoboru Odporności (w związku z wykonywanym zawodem).

Odpowiadamy za poważne zachorowania, które wystąpiły w okresie odpowiedzialności WARTY nawet w przypadku, gdy są skutkiem wypadku lub stanu chorobowego, który miał miejsce przed początkiem odpowiedzialności WARTY.

(3) **Katalog rozszerzony plus:** bąblowiec mózgu, zgorzel gazowa, masywny zator tętnicy płucnej leczony operacyjnie, odkleszczowe wirusowe zapalenie mózgu, ropień mózgu, sepsa, przewlekłe zapalenie wątroby typu B, przewlekłe zapalenie wątroby typu C, borelioza, tężec, wścieklizna, gruźlica, choroba Huntingtona, zakażona martwica trzustki, choroba neuronu ruchowego, bakteryjne zapalenie wsierdza, utrata kończyny wskutek choroby.

Odpowiadamy za poważne zachorowania, które wystąpiły w okresie odpowiedzialności WARTY nawet w przypadku, gdy są skutkiem wypadku lub stanu chorobowego, który miał miejsce przed początkiem odpowiedzialności WARTY.

(4) Wypłata kwoty bazowej w zależności od rodzaju operacji:

1. poziom 1 – 10% kwoty bazowej
2. poziom 2 – 25% kwoty bazowej
3. poziom 3 – 50% kwoty bazowej
4. poziom 4 – 75% kwoty bazowej
5. poziom 5 – 100% kwoty bazowej.

Odpowiadamy za operacje, które wystąpiły w okresie odpowiedzialności WARTY nawet w przypadku, gdy są skutkiem wypadku lub stanu chorobowego, który miał miejsce przed początkiem odpowiedzialności WARTY.

ZAKRES UBEZPIECZENIA	Kwota świadczenia WARIANT 1	Kwota świadczenia WARIANT 2
Świadczenia z tytułu zgonu ubezpieczonego		
1. Zgon ubezpieczonego spowodowany		
– nieszczęśliwym wypadkiem komunikacyjnym przy pracy	250 000	125 000
– nieszczęśliwym wypadkiem komunikacyjnym	150 000	75 000
– nieszczęśliwym wypadkiem przy pracy	150 000	75 000
– nieszczęśliwym wypadkiem	100 000	50 000
– zawałem serca lub udarem mózgu	100 000	50 000
– przyczyną naturalną	50 000	25 000
2. Osierocenie dziecka przez ubezpieczonego	6 000	4 000
Świadczenia z tytułu zgonu współubezpieczonego		
1. Zgon małżonka (partnera) spowodowany		
– nieszczęśliwym wypadkiem komunikacyjnym	40 000	30 000
– nieszczęśliwym wypadkiem	30 000	20 000
– zawałem serca lub udarem mózgu	25 000	15 000
– przyczyną naturalną	10 000	8 000
2. Zgon rodziców / teściów	2 000	1 400
3. Zgon rodziców / teściów w wyniku wypadku	3 000	1 400
4. Zgon dziecka	5 000	4 000
5. Zgon dziecka w wyniku wypadku	10 000	4 000
6. Zgon noworodka	4 000	3 000
Urodzenia		
1. Urodzenie się dziecka ubezpieczonemu	1 000	600
2. Urodzenie się dziecka z wadą wrodzoną	2 000	1 200
Świadczenia zdrowotne		
1. Trwały uszczerbek na zdrowiu spowodowany nieszczęśliwym wypadkiem (1% trwałego uszczerbku)	500	350
2. Poważne zachorowanie ubezpieczonego (44 choroby)	10 000	6 000
3. Poważne zachorowanie małżonka/partnera ubezpieczonego (44 choroby)	5 000	3 000
4. Powstanie inwalidztwa ubezpieczonego w wyniku wypadku	50 000	25 000
5. Powstanie inwalidztwa małżonka ubezpieczonego w wyniku wypadku	40 000	20 000
6. Powstanie niezdolności do samodzielnej egzystencji ubezpieczonego	50 000	25 000
7. Pobyt w szpitalu ubezpieczonego spowodowany		
– chorobą	50	40
– zawałem serca lub udarem mózgu do 14 dnia/od 15 dnia	150/50	140/90/40
– nieszczęśliwym wypadkiem do 14 dnia/od 15 dnia (wystarczy 1 dzień pobytu)	200/100	140/70
– wypadkiem przy pracy do 14 dnia/od 15 dnia	250/100	190/70
– wypadkiem komunikacyjnym do 14 dnia/od 15 dnia	250/100	190/70
– wypadkiem komunikacyjnym przy pracy do 14 dnia/od 15 dnia	300/100	240/70
8. Pobyt na OIOM – świadczenie jednorazowe	1 000	1 000
9. Rehabilitacja poszpitalna	50	50
10. Operacja ubezpieczonego (SU)	2 000	1 200
11. Leczenie specjalistyczne ubezpieczonego (7 metod)	5 000	3 500
12. Assistance medyczny dla ubezpieczonego i najbliższej rodziny	TAK	TAK
Indywidualna kontynuacja	TAK	TAK
SKŁADKA MIESIĘCZNA	90,00	60,00

► (5) Wypłata kwoty bazowej w zależności od zastosowanych metod leczenia specjalistycznego:

- ablacja (100%),
- wszczepienie kardiowertera/defibrylatora (100%),
- wszczepienie rozrusznika serca (stymulatora serca, kardiostymulatora) (100%),
- chemioterapia lub radioterapia (100%),
- terapia interferonowa (100%),
- dializoterapia (100%),
- wertebroplastyka przy leczeniu naczyniaka kręgosłupa (50%).

KARENCJA

W programie obowiązywać będą okresy karencji na poszczególnych ryzykach w zależności od wybranego zakresu ochrony:

- 10 miesięcy karencji w przypadku: urodzenia się dziecka, urodzenia się dziecka z wadą wrodzoną
- 6 miesięcy karencji w przypadku: zgonu ubezpieczonego, zgonu ubezpieczonego na skutek zawału serca lub udaru mózgu, zgonu małżonka, zgonu małżonka na skutek zawału serca lub udaru mózgu, zgonu rodzica oraz rodzica małżonka, zgonu dziecka, osierocenia dziecka, zgonu noworodka, powstania niezdolności

do samodzielnej egzystencji ubezpieczonego, operacji ubezpieczonego, leczenia specjalistycznego, wystąpienia u ubezpieczonego poważnego zachorowania, wystąpienia u małżonka poważnego zachorowania, wystąpienia u dziecka poważnego zachorowania

- 3 miesiące karencji w przypadku: dziennego świadczenia szpitalnego (pobyt w wyniku choroby), dziennego świadczenia szpitalnego małżonka (pobyt w wyniku choroby), dziennego świadczenia szpitalnego dziecka (pobyt w wyniku choroby), dziennego świadczenia szpitalnego PLUS (pobyt w wyniku choroby), dziennego świadczenia szpitalnego małżonka PLUS (pobyt w wyniku choroby)

Uwaga: wobec osób przystępujących do programu stosowane jest wyłączenie odpowiedzialności w związku z wykonywaniem jednego z niżej wymienionych zawodów lub czynności m.in.: elektryk pracujący przy napięciu powyżej 230 V, kaskader, pirotechnik, na wysokościach powyżej 10 m, pracownik używający materiałów wybuchowych i łatwopalnych. Cała lista dostępna w Biurze Izby.

Na zdarzenia powstałe w wyniku wypadku BRAK KARENCJI.

ZAKRES PODSTAWOWY UBEZPIECZENIA:

- Zgon ubezpieczonego – 100% sumy ubezpieczenia;
- Zgon ubezpieczonego w wyniku wypadku – 200% sumy ubezpieczenia;
- Zgon ubezpieczonego w wyniku zawału serca/udaru mózgu – 200% sumy ubezpieczenia*/**;
- Trwały uszczerbek na zdrowiu – 4% sumy ubezpieczenia za 1% uszczerbku**;
- Zgon małżonka ubezpieczonego – 100% sumy ubezpieczenia;
- Zgon dziecka (od 1. do 25. r. życia) – 30% sumy ubezpieczenia;
- Zgon noworodka – 20% sumy ubezpieczenia;
- Zgon rodzica – 20% sumy ubezpieczenia;
- Zgon teścia – 20% sumy ubezpieczenia;
- Urodzenie się dziecka – 10% sumy ubezpieczenia;
- Osierocenie dziecka – 40% sumy ubezpieczenia dla każdego dziecka.

Umowa ubezpieczenia kontynuowanego może zostać rozszerzona o pakiet ryzyk wskazanych poniżej (cena pakietu 5 zł).

ZAKRES DODATKOWY** UBEZPIECZENIA (OPCJONALNIE):

- Dienne świadczenie szpitalne w wyniku wypadku – 40 PLN;
- Zgon ubezpieczonego w wyniku wypadku komunikacyjnego (dodatkowo) – 8000 PLN;
- Operacja w wyniku wypadku – 1000 PLN;
- Zgon małżonka w wyniku wypadku (dodatkowo) – 8000 PLN;
- Zgon małżonka w wyniku wypadku komunikacyjnego (dodatkowo) – 8000 PLN;
- Zgon dziecka w wyniku wypadku (dodatkowo) – 2400 PLN.

* Skumulowana wysokość świadczenia ze świadczeniem z tytułu zgonu ubezpieczonego.

** Ochrona z tytułu ryzyka kończy się w najbliższą rocznicę polisy następującą po dniu ukończenia przez ubezpieczonego 70 lat.

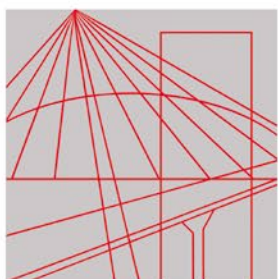
WARTA ASSISTANCE MEDYCZNY	
ZAKRES ŚWIADCZEŃ	LIMIT
Organizacja i pokrycie kosztów transportu medycznego: – z miejsca pobytu do placówki medycznej; – z placówki medycznej do innej placówki medycznej; – z placówki medycznej do miejsca pobytu.	maksymalnie 5 razy w roku 100 zł na jeden transport
Organizacja i pokrycie kosztów dostawy leków (wymagane zwolnienie lekarskie)	250 zł
Organizacja i pokrycie kosztów organizacji procesu rehabilitacyjnego (wymagane zalecenie przez lekarza prowadzącego)	700 zł
Organizacja i pokrycie kosztów wypożyczenia albo zakupu sprzętu rehabilitacyjnego oraz jego dostawy	– dostarczenie – 500 zł – wypożyczenie/zakup – 700 zł
Organizacja i pokrycie kosztów opieki domowej lub pielęgniarstwa po hospitalizacji	– hospitalizacja 7 dni/opieka max 5 dni do łącznej kwoty 500 zł – hospitalizacja 5 dni/opieka max 5 dni do łącznej kwoty 1 500 zł
Organizacja i pokrycie kosztów wizyty lekarskiej (tylko w następstwie wypadku)	500 zł
Organizacja i pokrycie kosztów wizyty pielęgniarstwa (tylko w następstwie wypadku)	500 zł
Organizacja i pokrycie kosztów wizyty pediatry w przypadku nagłego zachorowania dwa razy w roku polisowym	500 zł
Pokrycie kosztu organizacji prywatnych lekcji w miejscu zamieszkania (wymagane zwolnienie lekarskie minimum 7 dni)	400 zł
Organizacja i pokrycie kosztów pobytu opiekuna dziecka w szpitalu albo hotelu przyszpitalnym	1 000 zł
Organizacja i pokrycie kosztów opieki nad dziećmi/osobami niesamodzielnymi	– maksymalnie 5 dni – 150 zł
Organizacja i pokrycie kosztów przejazdu dzieci/osób niesamodzielnych do osoby uprawnionej do opieki	500 zł
Organizacja i pokrycie kosztów pomocy psychologa w trudnej sytuacji losowej: – zgon dziecka – zgon małżonka lub partnera – zgon rodziców ubezpieczonego lub rodziców małżonka lub partnera – urodzenie martwego dziecka – poronienie	500 zł
Zdrowotne usługi informacyjne: – informowanie o państwowych i prywatnych placówkach służby zdrowia w razie choroby lub wypadku, – informowanie o działaniu leków, skutkach ubocznych, interakcjach z innymi lekami, możliwości przyjmowania ich w czasie ciąży itp., – informowanie o placówkach prowadzących zabiegi rehabilitacyjne, – informowanie o placówkach handlowych oferujących sprzęt rehabilitacyjny, – udzielenie informacji medycznych, w tym informacji o tym, jak należy przygotowywać się do zabiegów lub badań medycznych, – udzielenie informacji o dietach, zdrowym żywieniu, – udzielenie informacji o domach pomocy społecznej, hospicjum, – udzielenie informacji o aptekach czynnych przez całą dobę, – dostęp do infolinii medycznej, polegający na telefonicznej rozmowie z lekarzem dyżurnym centrum operacyjnego. Informacje nie mają charakteru diagnostycznego i leczniczego i nie mogą być traktowane jako podstawa do jakichkolwiek roszczeń wobec lekarza uprawnionego lub ubezpieczyciela.	bez limitu
Baby assistance – usługi informacyjne przy: – objawach ciąży – badaniach prenatalnych – wskazówkach w zakresie przygotowania się do porodu – szkołach rodzenia – pielęgnacji w czasie ciąży i po porodzie – karmieniu i pielęgnacji noworodka – obowiązkowych szczepieniach dzieci	bez limitu

Ubezpieczony nabywa prawo do indywidualnej kontynuacji już po jednym miesiącu uczestnictwa w **Grupowym Ubezpieczeniu na Życie WARTA EKSTRA BIZNES PLUS**.

Dodatkowo proponujemy pakiet zniżek dostępnych dla nowych klientów (dotyczy ubezpieczeń mieszkań i domów w innych towarzystwach ubezpieczeń lub obecnie brak ubezpieczenia):

- zniżka dla nowych klientów – do 50%,
 - zniżka za zawarcie umowy z cesją na bank – 10%,
 - zniżka za bezszkodowe ubezpieczenie poza Wartą – do 20% w zależności od liczby lat bez szkód,
- oraz pakiet zniżek dostępnych dla nowych klientów (dotyczy ubezpieczeń komunikacyjnych w innych towarzystwach ubezpieczeń lub obecnie brak ubezpieczenia):
- OC – od 5% do 8%,
 - AC – od 12% do 18%.

Osoby zainteresowane prosimy o kontakt na adres e-mail: **warta.ubezpieczenia@zoiib.pl**, pod numerem telefonu biura Izby **91 46 24 440** lub pod numerem telefonu opiekuna **698 653 592** (Paweł Iwanejko).



**ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

**III OGÓLNOPOLSKI
TURNIEJ BADMINTONA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
O PUCHAR PRZEWODNICZĄCEGO
RADY OKRĘGOWEJ ZOIB**



BADMINTON

KOŁOBRZEG 24 - 25.05.2019 HALA MILENIUM UL. ŁOPUSKIEGO 38