	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>4</b></p>

## 1. Cel wytycznych

Celem wytycznych jest zachowanie właściwego poziomu bezpieczeństwa pracy eksploatowanych urządzeń technicznych, poprzez ustalenie minimalnych wymagań dotyczących:

- badań materiałowych dla urządzeń nowych i eksploatowanych,
- nadzoru nad badaniami materiałowymi realizowanymi przez firmy zewnętrzne,
- opracowywania i realizowania Programów Badań Eksploatacyjnych nie wynikających z RBI.

## 2. Zakres stosowania

Wytyczne swoim zakresem obejmują zarówno urządzenia techniczne nowe jak i eksploatowane w Zakładzie Rafineryjnym w Płocku, Zakładzie Petrochemicznym w Płocku, Zakładzie Wodno-Ściekowym w Płocku, Zakładzie Elektrociepłowni w Płocku oraz Zakładzie PTA we Włocławku. Określony w dokumencie tryb postępowania jest stosowany w odniesieniu do niżej wymienionych urządzeń:


- urządzenia ciśnieniowe (zbiorniki, reaktory, kolumny, wymienniki ciepła itp.),
- zbiorniki bezciśnieniowe i magazynowe,
- piece technologiczne i reformery,
- kotły parowe i wodne,
- rurociągi,
- inne urządzenia, których użytkowanie wpływa na bezpieczeństwo oraz ciągłość produkcji.

Wytyczne nie dotyczą badań geodezyjnych, prób ciśnieniowych i/lub szczelności wynikających z zapisów Ustawy o Dozorze Technicznym.

## 3. Definicje

**Urząd Dozoru Technicznego (UDT) / Transportowy Dozór Techniczny (TDT)** - jest państwową osobą prawną działającą w obszarze bezpieczeństwa urządzeń technicznych w oparciu ustawę o dozorze technicznym z dnia 21 grudnia 2000r. (Dz.U. 2000 Nr 122 poz. 1321 z późniejszymi zmianami).

**Zakładowy Dozór Techniczny (ZDT)** - jest jednostką upoważnioną i uprawnioną przez ORLEN S.A. do nadzoru w obszarze bezpieczeństwa urządzeń technicznych niepodlegającym: Urzędowi Dozoru Technicznego, Transportowemu Dozorowi Technicznemu oraz Służbom Utrzymania Ruchu działającym na terenie Zakładu

	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>5</b></p>

Rafineryjnego w Płocku, Zakładu Petrochemicznego w Płocku, Zakładu Elektrociepłowni, Zakładu Wodno-Ściekowego, Zakładu CCGT Płock (zwanymi dalej zakładem produkcyjnym w Płocku), Zakładu PTA we Włocławku, Zakładu CCGT Włocławek, Terminali Paliw. Zakładowy Dozór Techniczny nadzorowany jest przez Dział Dozoru Technicznego i Materiałoznawstwa.

**Jednostka Naukowa** - jest to instytucja prowadząca w sposób ciągły badania naukowe lub prace rozwojowe.

**Laboratorium Badawcze** - jednostka posiadająca wymagane upoważnienia i uprawnienia strony trzeciej do realizacji badań materiałowych.

**Służby Utrzymania Ruchu** - służby techniczne ORLEN S.A. odpowiedzialne za stan techniczny majątku spółki, realizujące proces utrzymania ruchu.

**Urządzenia techniczne** - należy przez to rozumieć urządzenia, które mogą stwarzać zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, mienia i środowiska wskutek:

- rozprężania cieczy lub gazów znajdujących się pod ciśnieniem różnym od atmosferycznego,
- wyzwolenia energii potencjalnej lub kinetycznej przy przemieszczaniu ludzi lub ładunków w ograniczonym zasięgu,
- rozprzestrzeniania się materiałów niebezpiecznych podczas ich magazynowania lub transportu.

**Użytkownik** - osoba, która materialnie odpowiada za majątek firmy tj. osoba kierująca Wydziałem, Blokiem, lub wyznaczony przez nią pracownik.


**Dział Dozoru Technicznego i Materiałoznawstwa / Zespół Analiz Korozyjnych i Przygotowania Inspekcji / Zespół Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego** - komórki ORLEN S.A. posiadające wymagane upoważnienia i uprawnienia strony trzeciej do realizacji badań materiałowych.

#### 4. Urządzenia statyczne o ograniczonym czasie eksploatacji.

Urządzenie techniczne, którego materiał w trakcie eksploatacji ulega postępującym procesom degradacyjnym wskutek zmian mikrostruktury, odkształceń plastycznych (w tym pełzania), jak również uszkodzeniu korozyjnemu.

Zakwalifikowanie urządzenia do tej grupy jest narzucone przez projekt na podstawie odpowiednich norm i przepisów poprzez określenie maksymalnego czasu eksploatacji lub max. ilości cykli. Może również być narzucone przez Użytkownika lub Służby Utrzymania Ruchu na podstawie doświadczeń eksploatacyjnych, szczególnie gdy:

- urządzenie uległo co najmniej 3 awariom w ciągu ostatnich 3 lat,
- analiza ryzyka kwalifikuje urządzenie jako krytyczne dla danej pętli korozyjnej,

	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>6</b></p>

- stwierdzono w ciągu ostatnich 3 lat znaczne ubytki korozyjne, występowanie korozji wżerowej, korozji wodorowej, pojawiły się obszary przegrzewu z temperaturą powyżej granicznej temperatury pełzania dla danego materiału.

Zgodnie z Zarządzeniem operacyjnym wprowadzającym do użytku służbowego „Zasady zapewniające bezpieczną eksploatację urządzeń w ORLEN S.A.” lista takich urządzeń powinna być sporządzona przez Służby Inwestycyjne a dla instalacji pracujących, przez Użytkownika przy udziale Służb Utrzymania Ruchu.

## 5. Tryb postępowania przy badaniach materiałowych nowych urządzeń


Badania materiałowe nowych urządzeń realizowane są w oparciu o wymagania zawarte w dokumentacji projektowej urządzenia. Wymagania te są opracowywane przez projektanta na podstawie właściwych dyrektyw UE, norm, przepisów prawa państwowego oraz standardów, wytycznych lub innych przepisów Grupy ORLEN S.A.

W przypadku wystąpienia uzasadnionych wątpliwości co do niezgodności wykonania urządzenia z dokumentacją techniczną i wymogami odniesienia, pracownik Służb Utrzymania Ruchu sprawujący nadzór nad urządzeniem w branży mechanicznej może zlecić wykonanie dodatkowych badań. Zakres badań powinien być uzgodniony z przedstawicielem Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego. Wykrycie rozbieżności w stosunku do dokumentacji projektowej jest podstawą do wszczęcia procedury reklamacyjnej u dostawcy urządzenia.

Dla urządzeń o ograniczonym czasie eksploatacji zakres kontroli może być na wniosek pracowników Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego lub Służb Utrzymania Ruchu sprawujących nadzór nad urządzeniami w branży mechanicznej rozszerzany o dodatkowe badania nieniszczące i niszczące, które będą stanowiły odniesienie dla śledzenia zmian zachodzących w materiałach podczas kolejnych badań diagnostycznych.

Dla urządzeń o ograniczonym czasie eksploatacji zlecający z ramienia ORLEN S.A. zleca wytwórcy urządzenia lub dostawcy opracowanie Programu Badań Eksploatacyjnych (PBE). Badania wykonuje się zgodnie z opracowanym Programem Badań Eksploatacyjnych (PBE).

Badania wynikające z założeń programu mogą być realizowane przez Dział Dozoru Technicznego i Materiałoznawstwa lub/i inne Laboratorium Badawcze posiadające uprawnienia Dozoru Technicznego lub Jednostki Naukowe.

	<p style="text-align: center;"><b>WYTYPYCHNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>7</b></p>

Laboratorium zewnętrzne wykonujące badania wynikające z założeń Programu Badań Eksploatacyjnych zobowiązane jest do przekazania do Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego protokołów z zarejestrowanymi i opisanymi wszystkimi wskazaniami wykrytymi na urządzeniu, pełną dokumentację z badań (radiogramy, zdjęcia, wydruki itp.) oraz wzorce specjalne użyte do kalibracji urządzeń kontrolno - pomiarowych. Za wypełnienie tego obowiązku przez Laboratorium odpowiedzialny jest po stronie ORLEN S.A zlecający prace. Położenie wszystkich wykrytych nieciągłości musi być jednoznacznie identyfikowalne na obiekcie badań.

Po weryfikacji i akceptacji wymienionych wyżej dokumentów przekazane zostają one pracownikowi Służb Utrzymania Ruchu sprawującemu nadzór nad urządzeniami w branży mechanicznej, który zobowiązany jest do ich archiwizacji przez cały okres użytkowania urządzenia.

## **6. Tryb postępowania przy badaniach materiałowych urządzeń eksploatowanych**


W okresie eksploatacji podstawą do planowania badań i podejmowania na bieżąco decyzji o ich wykonaniu odpowiednio jest:

- wynik bieżącej obserwacji Służb Utrzymania Ruchu lub/i Użytkownika,
- wymagania przepisów, wytycznych i standardów ORLEN SA,
- Program Badań Eksploatacyjnych (PBE),
- postanowienie Zespołu Technicznego, Wyjaśniającego, Awaryjnego,
- zalecenie Inspektora Urzędu Dozoru Technicznego lub Zakładowego Inspektora Dozoru w książce rewizji urządzenia,
- opinia Kierownika Działu Dozoru Technicznego i Materiałoznawstwa.

Pracownik pełniący funkcję inspektora Zakładowego Dozoru Technicznego lub pracownik Służb Utrzymania Ruchu, sprawujący nadzór nad urządzeniami w branży mechanicznej może zalecić wykonanie kontrolnych badań na obecność pęknięć, korozji lub innych uszkodzeń, które mogły powstać w trakcie eksploatacji urządzenia technicznego ze wskazaniem ilości i zakresu badań oraz dokładnym określeniem elementów i miejsca badania.

Przy wyznaczaniu spoin objętych badaniami kontrolnymi należy kierować się nw. przesłankami:

- zaleceniami analiz, które określiły miejsca potencjalnie narażone na powstanie degradacji jako skutek oddziaływania środowiska procesowego i wysokiego obciążenia naprężeniami,

	<p align="center"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p align="center">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p align="center"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p align="center">Strona <b>8</b></p>

- obserwacjami z rewizji zewnętrznych potwierdzającymi występowanie drgań pochodzących od źródeł zewnętrznych (pompy, sprężarki, itp.),
- zaleceniami Zespołu Technicznego i Zespołu Awaryjnego.

Zespół Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego oraz Zespół Analiz Korozyjnych i Przygotowania Inspekcji we współpracy ze Służbami Utrzymania Ruchu i Użytkownikiem nadzorują procesy badawcze, począwszy od opracowania Programu Badań Eksploatacyjnych (samodzielnie lub/i z Jednostką Naukową) poprzez badania materiałowe (samodzielnie lub/i poprzez Laboratoria Badawcze), zebranie wyników badań, wykonanie Ekspertyzy Technicznej i opracowanie wniosków końcowych (samodzielnie lub/i z Jednostką Naukową).


Dla urządzeń, których czas eksploatacji zbliża się do czasu obliczeniowego, a nie były one objęte Programem Badań Eksploatacyjnych monitorujących stopień degradacji materiału, pracownik Służb Utrzymania Ruchu sprawujący nadzór nad urządzeniami w branży mechanicznej jest zobowiązany do zlecenia (lub zainicjowania działań) wykonania analizy stanu technicznego urządzenia pod kątem jego przydatności do dalszej eksploatacji lub/i ewentualnego wyłączenia go spod rygoru ograniczenia eksploatacyjnego. Analiza taka powinna być wykonana w terminie umożliwiającym wykonanie badań materiałowych elementów najbardziej narażonych na procesy degradacyjne w postoiu instalacji, jeśli to konieczne.

Ocena stanu technicznego urządzenia powinna zawierać:

- analizę wyników badań diagnostycznych,
- końcową ocenę stanu technicznego urządzenia w stosunku do stanu początkowego,
- przewidywany czas dalszej bezpiecznej eksploatacji,
- zakres dalszych niezbędnych działań i badań diagnostycznych.

Dodatkowo, jeśli jest to konieczne, powyższa ocena może być rozszerzona o:

- analizę stanu naprężeń przy obciążeniach statycznych dla charakterystycznych warunków pracy danego urządzenia,
- analizę szacunkową w zakresie inicjacji pęknięć i propagacji pęknięć, podając wielkość wady krytycznej i dopuszczalnej,
- analizę szacunkową wytrzymałości na zmęczenie niskocyklowe (określenie dopuszczalnej liczby prób wodnych, zatrzymań i uruchomień, zatrzymań awaryjnych, itp).

	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>9</b></p>

W przypadku urządzeń pracujących w warunkach degradującego działania korozji program badań należy opracować w oparciu o wyniki co najmniej dwóch następujących po sobie pomiarów grubości pozwalających określić jej szybkość.

Program i zakres badań powinien być aktualizowany po analizie wyników każdych kolejnych pomiarów.

## 7. Opracowanie i realizowanie Programu Badań Eksploatacyjnych

Celem Programu Badań Eksploatacyjnych jest systematyczna ocena stanu technicznego urządzenia w zakresie oceny materiału poszczególnych elementów konstrukcyjnych i ich połączeń spawanych narażonych na zmianę właściwości w wyniku oddziaływania warunków eksploatacji tj. temperatury, ciśnienia, naprężeń oraz mediów procesu technologicznego.

Program musi uwzględniać zarówno współczesny stan wiedzy z zakresu inżynierii materiałowej jak i uwarunkowania eksploatacji urządzenia, które dotyczą aspektów technologicznych, technicznych oraz prawnych.

Program Badań Eksploatacyjnych opracowuje Zespół Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego we współpracy z Zespołem Analiz Korozyjnych i Przygotowania Inspekcji bądź Jednostka Naukowa lub inne laboratorium posiadające uznanie strony trzeciej oraz odpowiednie doświadczenie, kompetencje na zlecenie Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego


Programy Badań Eksploatacyjnych mają charakter oficjalnego dokumentu określającego:

- zakres i częstość badań okresowych urządzeń,
- metodykę badań,
- sposób analizy wyników badań,
- jednostkę dokonującą analizy wyników badań,
- kryteria akceptacji dla wyników poszczególnych badań,
- sposób optymalizacji programu w zależności od uzyskanych wyników badań,
- sposób archiwizacji uzyskanych wyników badań.

Program Badań Eksploatacyjnych powinien zapewniać maksymalizację badań na ruchu oraz wzrost prawdopodobieństwa zachowania:

- bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- bezpieczeństwa procesowego,
- utrzymania ciągłości produkcji.




	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>10</b></p>

Program Badań Eksploatacyjnych powinien zawierać co najmniej:

- cel powstania programu,
- założenia programu,
- charakterystykę obiektu badań:
  - a) oznaczenie urządzenia,
  - b) opis funkcjonowania,
  - c) wykaz materiałów,
  - d) parametry pracy,
  - e) medium procesowe,
  - f) krótką historię eksploatacji (ze szczególnym uwzględnieniem dotychczasowych awarii, napraw i przeprowadzonych badań),
- metodę określenia stanu „zerowego” obiektu (jeśli celem programu jest analiza postępów degradacji lub szacowanie pozostałej żywotności obiektu),
- określenie miejsc najbardziej obciążonych oraz narażonych na przyspieszoną degradację,
- analizę dotychczasowych badań materiału urządzenia (jeśli istnieją),
- wybór metod badawczych z uzasadnieniem,
- określenie norm i dokumentów wg jakich należy wykonać badania (dla badań nieznormalizowanych wymagane są procedury lub/i instrukcje badawcze),
- wymagania dotyczące sprawozdań z badań,
- czasokresy badań, dostosowane do możliwości realizacji,
- tabelaryczne zestawienie miejsc badania, metod, celu badania, kryteriów akceptacji dla poszczególnych badań, szkice, rysunki urządzeń ze wskazaniem obszarów, w których należy wykonać badania,
- wymogi dotyczące przygotowania obiektu do realizacji poszczególnych etapów programu (np. wyłączenie aparatu z eksploatacji, opróżnienie z medium, usunięcie izolacji, oczyszczenie itp.).

Programy Badań Eksploatacyjnych wykonywane przez Jednostki Naukowe muszą być uzgodnione z Zespołem Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego ORLEN S.A. oraz ze Służbami Utrzymania Ruchu.

Jeżeli Program Badań Eksploatacyjnych dotyczy urządzenia podlegającego dozorowi Urzędu Dozoru Technicznego lub Transportowego Dozoru Technicznego, należy go zatwierdzić we właściwej jednostce Dozoru, której podlega urządzenie.

	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>11</b></p>

Dla pieców technologicznych i reformerów Programy Badań Eksploatacyjnych powinny być opracowane w oparciu o Warunki Urzędu Dozoru Technicznego WUDT-PIECE wydanie 1/2022 stanowiące Załącznik nr 6 do niniejszych Wytocznych.

Każdy etap badań wykonywanych według Programu Badań Eksploatacyjny musi kończyć się podsumowaniem i analizą wyników badań oraz zawierać ocenę aktualnego stanu materiału urządzenia wraz z szacowaniem czasu dalszej bezpiecznej eksploatacji dokonaną przez jednostkę wskazaną do analizy wyników.

## **8. Warunki i zasady współpracy Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego ze Służbami Utrzymania Ruchu**

Zespół Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego zleca, wykonuje i/lub nadzoruje, kontroluje oraz określa standardy prac związanych z badaniami materiałowymi urządzeń technicznych eksploatowanych w ORLEN S.A

Na etapie realizacji prac przedstawiciel Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego pełni rolę Inspektora Nadzoru. W uzasadnionych przypadkach może wykonać lub zalecić badania porównawcze.

## **9. Kontrola procesu badań materiałowych**

Pracownicy Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego są zobowiązani do prowadzenia kontroli badań materiałowych wykonywanych przez jednostki zewnętrzne. Kontrola powinna być prowadzona zgodnie z Załącznikiem nr 1 i obejmuje:


1. Procedury i instrukcje Wykonawcy, na podstawie których realizowane są badania,
2. Prawdliwość skalowania aparatury i wzorce użyte do tego celu,
3. Zgodność przebiegu badania i oceny z obowiązującymi normami i standardami,
4. Prawdliwość przekazanych wyników przez ich wrywkową weryfikację na obiekcie lub ponowną ocenę materiałów badawczych (badania kontrolne, kontrolna ocena radiogramów lub innych zapisów dokumentujących badania).

Zakres kontroli zależy od rodzaju badanych urządzeń technicznych:

### **1. Urządzenia krytyczne:**

- kontrola powinna obejmować wszystkie powyższe aspekty,
- kontrola w zakresie punktów 2 i 3 jest prowadzona w sposób wrywkowy, co najmniej 3 razy w tygodniu do czasu zakończenia badań,
- kontrola w zakresie punktu 4 dotyczy co najmniej jednej wybranej metody w ilości umożliwiającej porównanie otrzymanych wyników z wynikami laboratorium



	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>12</b></p>

wykonującego badania. Dla pomiarów grubości zaleca się wykonanie co najmniej 2% pomiarów kontrolnych w stosunku do zleconego zakresu.

## 2. Pozostałe urządzenia:

- kontrola minimum trzech urządzeń w okresie 30 dni, na których realizowane są badania materiałowe w zakresie punktów 1-4.

## 10. Uprawnione podmioty do wykonywania badań materiałowych urządzeń

Na terenie ORLEN S.A. badania materiałowe urządzeń mogą być dokonywane przez:

- Dział Dozoru Technicznego i Materiałoznawstwa,
- Jednostki Naukowe,
- Zewnętrzne Laboratoria Badawcze posiadające świadectwo uznania Urzędu Dozoru Technicznego lub innej jednostki akredytującej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej na podstawie stosownych umów.

Powyższe jednostki muszą spełniać „Wymagania szczegółowe dla Wykonawców badań materiałowych realizowanych w Zakładzie Rafineryjnym w Płocku, Zakładzie Petrochemicznym w Płocku, Zakładzie Wodno-Ściekowym w Płocku, Zakładzie Elektrociepłowni w Płocku oraz Zakładzie PTA we Włocławku”.


## 11. Przypisanie odpowiedzialności

**Kierownik Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego odpowiada za nadzór nad:**

- opracowywaniem Programów Badań Eksploatacyjnych oraz ich uzgadnianiem w odpowiedniej jednostce organizacyjnej Dozoru Technicznego;
- realizacją badań materiałowych zgodnie ze zleceniem przekazanym do Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego w zakresie Bieżącego Utrzymania Ruchu (OPEX) oraz Realizowanych Inwestycji CAPEX;
- prowadzeniem kontroli Wykonawców badań materiałowych.

**Kierownik Zespołu Analiz Korozyjnych i Przygotowania Inspekcji odpowiada za nadzór nad:**

- oceną zjawisk degradacji na zleconych urządzeniach;
- opracowywaniem Programów Badań Eksploatacyjnych wynikających z programów RBI oraz ich uzgadnianiem w odpowiedniej jednostce organizacyjnej dozoru technicznego.


	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>13</b></p>

**Kierownik Działu Utrzymania Ruchu Kompleksu / Działu Mechanicznego Mediów Energetycznych odpowiada za nadzór nad:**

- prawidłowym opracowaniem zakresów badań i zleceniem ich w systemie D7i do Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego w terminie umożliwiającym, zgodnie z instrukcją zakupową, ich zlecenie.
- odbiorem od Działu Inwestycji, tam gdzie jest to wymagane zgodnie z niniejszymi wytycznymi, programów badań nowych urządzeń.

**Za nadzór nad stosowaniem Wytycznych odpowiada:**


- osoba kierująca Wydziałem Utrzymania Ruchu Produkcji,
- osoba kierująca Wydziałem Inżynierii Utrzymania Ruchu,
- osoba kierująca Wydziałem Utrzymania Ruchu Mediów Energetycznych.

	<p style="text-align: center;"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p style="text-align: center;">Edycja <b>3</b></p>
<p style="text-align: center;">Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p style="text-align: center;">Strona <b>14</b></p>


## 12. Załącznik nr 1

### **Wymagania szczegółowe dla Wykonawców badań materiałowych realizowanych w Zakładzie Rafineryjnym w Płocku, Zakładzie Petrochemicznym w Płocku, Zakładzie Wodno-Ściekowym w Płocku, Zakładzie Elektrociepłowni w Płocku oraz Zakładzie PTA we Włocławku**

1. Wykonawca badań musi posiadać Świadectwo Uznania Laboratorium przez UDT (dla Wykonawców wykonujących badania na urządzeniach nie podlegających UDT dopuszczalne jest posiadanie Certyfikatu Akredytacji Laboratorium Badawczego PCA lub innej notyfikowanej jednostki akredytującej) potwierdzające spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 lub nowszej, w zakresie metod badawczych i obiektów (grup obiektów) stanowiących przedmiot zapytania/zamówienia/umowy.
2. W przypadku metod nieznormalizowanych lub metod wykraczających poza ramy zdefiniowane dokumentami normatywnymi, a nie wchodzących w zakres pkt. 1 akredytacji lub uznania, wymagane jest posiadanie przez Wykonawcę walidacji tych metod badawczych przez UDT, w przypadku wykonywania badań na urządzeniach podległych będących pod jego dozorem UDT. Personel wykonawcy wykonujący badania musi posiadać udokumentowane szkolenia i kwalifikacje w zakresie tych metod.
3. Personel wykonujący badania musi posiadać udokumentowane kwalifikacje i certyfikaty, potwierdzające kompetencje zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 9712 i/lub norm przedmiotowych a także spełnić dodatkowe wymagania określone w punkcie 4.
4. Prace związane z badaniami na urządzeniach technicznych muszą być prowadzone wyłącznie przez uprawnionych diagnostów, którzy przeszli pozytywnie proces weryfikacji (uprawnienia oraz test praktyczny) prowadzony przez Zespół Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego ORLEN S.A. (IDB).
5. Wykonawca badań materiałowych zobowiązany jest do dostarczenia przed rozpoczęciem prac (min. 30 dni) do Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego ORLEN S.A. wykazu uprawnionych pracowników wyznaczonych do realizacji zlecenia (Załącznik nr 2). Wykaz należy uzupełnić w oparciu o przedstawione do wglądu aktualne uprawnienia pracowników, zgodnie z PN-EN ISO 9712.
6. Brak posiadania lub odmowa przedstawienia inspektorowi nadzoru z ramienia Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego oraz organom Dozoru Technicznego, dokumentów potwierdzających kompetencje personelu w momencie rozpoczęcia prac lub w trakcie ich prowadzenia skutkuje niedopuszczeniem Wykonawcy do pracy z jego winy.
7. Wykonawca badań materiałowych, zobligowany jest do spełnienia wymogów zawartych w Wytycznych i/lub Standardach Biura Techniki dotyczących wykonywanych badań ,


	<p align="center"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> NR 1/2014</p>	<p align="center">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p align="center"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p align="center">Strona <b>15</b></p>

8. Pracownik Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego sprawujący nadzór nad realizacją prac związanych z badaniami jest upoważniony do sprawdzenia zgodności parametrów, warunków badania oraz stosowanych wzorców i materiałów odniesienia z określonymi w zaakceptowanych Procedurach Badawczych Wykonawcy oraz Wytycznych ORLEN S.A.
9. W razie stwierdzenia rażących odstępstw od ww. dokumentów lub parametrów badania pracownik Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego ma prawo przerwać prace do momentu usunięcia niezgodności.
10. Przed rozpoczęciem właściwych prac badawczych pracownik Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego w oparciu o charakter wykonywanych prac wskazuje diagnostów do wykonania weryfikujących badań materiałowych, NDT, DT oraz określa rodzaj próbki do badań, miejsce oraz metodę badań. O ustaleniach pracownik IDB powiadamia Wykonawcę ustalając z nim termin i miejsce sprawdzeń.
11. Materiał próbki (jeśli wymagany) do badań musi być zabezpieczony przez stronę określoną w umowie na badania. Musi on być tej samej grupy materiałów (zgodnie z normą CEN ISO/TR 15608:2013) i posiadać te same właściwości fizyczne, strukturę i kształt co materiał, którego dotyczy realizowany zakres rzeczowy. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia wszystkich materiałów dodatkowych i sprzętu do realizacji procesu weryfikacji praktycznej (badanie testowe). Materiały dodatkowe muszą być tego samego typu, co stosowane podczas procesu badania.
12. Weryfikacja praktyczna diagnosty musi odbyć się w obecności pracownika Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego. Pracownik Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego może dokonać weryfikacji umiejętności diagnosty w trakcie realizacji zlecenia na etapie początkowym wykonywania zleconych prac.
13. Kwalifikowanie diagnosty uznaje się za pozytywne jeżeli:
  - błąd uzyskanych wyników badań na próbce nie przekracza wymogów normatywnych lub określonych w procedurach Wykonawcy zaakceptowanych przez Zlecającego,
  - badanie próbek testowych jest wykonane w czasie odpowiadającym normalnym warunkom pracy.
14. Jeżeli powyższe wymagania nie są spełnione, po uzgodnieniu z pracownikiem Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego dopuszcza się powtórne wykonanie badań.
15. Jeżeli powyższe wymagania ponownie nie zostaną spełnione diagnosta nie uzyskuje dopuszczenia do prac realizowanych w ramach danego zakresu/ów rzeczowych.
16. Potwierdzenie kwalifikacji diagnosty w Zakładzie Rafineryjnym w Płocku, Zakładzie Petrochemicznym w Płocku, Zakładzie Wodno-Ściekowym w Płocku, Zakładzie

	<p align="center"><b>WYTTCZNE BIURA TECHNIKI</b> <b>NR 1/2014</b></p>	<p align="center">Edycja <b>3</b></p>
<p>Data opracowania <b>12.03.2024</b></p>	<p align="center"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p align="center">Strona <b>16</b></p>

Elektrociepłowni w Płocku oraz Zakładzie PTA we Włocławku jest ważne przez okres 12 miesięcy,

17. Wszystkie koszty związane z procesem weryfikacji praktycznej leżą po stronie Wykonawcy.
18. Wszystkie kwestie nieuregulowane powyższymi Wytycznymi będą określane indywidualnie przez pracownika Zespołu Badań Materiałowych i Dozoru Technicznego.
19. Wszyscy diagności posiadający dopuszczenie do prac w Zakładzie Rafineryjnym w Płocku, Zakładzie Petrochemicznym w Płocku, Zakładzie Wodno-Ściekowym w Płocku, Zakładzie Elektrociepłowni w Płocku oraz Zakładzie PTA we Włocławku w trakcie wykonywania prac badań materiałowych powinni posiadać widoczne identyfikatory z nazwą firmy. Identyfikatory mogą być w postaci opisu na kamizelkach, opaskach, kaskach itp.
20. Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia każdego miejsca/punktu badanego objętego zakresem zlecenia poprzez opisanie lub odczekowanie na obiekcie lub w dokumentacji z badań w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację miejsca, punktu, badań. Dla pomiarów grubości należy stosować „Wytyczne w sprawie: zasad wykonywania pomiarów grubości ścianki na urządzeniach technicznych w GK ORLEN S.A”.

	<p align="center"><b>WYTYCZNE BIURA TECHNIKI</b> <b>NR 1/2014</b></p>	<p align="center">Edycja <b>3</b></p>
<p align="center">Data opracowania <b>12.03.2023</b></p>	<p align="center"><b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BADAŃ MATERIAŁOWYCH DLA URZĄDZEŃ NOWYCH I EKSPLOATOWANYCH ORAZ OPRACOWYWANIA I REALIZOWANIA PROGRAMÓW BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH.</b></p>	<p align="center">Strona <b>17</b></p>

## 13. Załącznik nr 2

.....  
Nazwa firmy

### WYKAZ PRACOWNIKÓW NDT/DT

Lp	Nazwisko i imię PRACOWNIKA	Dopuszczenie do badań przez pracodawcę	Data ważności	Kompetencje					Kwalifikacja		Uwagi
				Nr certyfikatu			Data uzyskania uprawnień	Data ważności certyfikatu	Data	Rezultat	
					Metoda	Stopień kwalifikacji					

**Osoba z ramienia Wykonawcy**  
**odpowiedzialna za procesy badawcze**

.....  
Pieczęć i podpis

**Pracownik Działu Dozoru**  
**Technicznego i Materiałoznawstwa**  
**odpowiedzialny za proces kwalifikacji**

.....  
Pieczęć i podpis

Uwagi:

1. Wynik: P – pozytywny, N - negatywny