

Inwestor:	Gmina Głinojeck ul. Płocka 12 06-450 Głinojeck
Inwestycja:	Oczyszczalnia ścieków położona w Garwarz Stary, dz. ewid. 181

Ekspertyza techniczna

	imię i nazwisko	numer uprawnień	podpis
Wykonał:	mgr inż. Mariusz Słupecki	MAZ/0313/POOK/08 w zakresie konstrukcji	

UWAGI:

SPIS TREŚCI

1. CEL I ZAKRES NINIEJSZEJ OPINII	6
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
3. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
4. MATERIAŁY I BADANIA WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	6
5. OPIS KONSTRUKCJI ZBIORNIKÓW SUPERBOS-1000	8
6. OPIS TECHNOLOGI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	8
7. BADANIA NIENISZCZĄCE	10
7.1 BADANIA WIZUALNE (VT)	10
7.2 BADANIA PENETRACYJNE (PT)	12
7.3 BADANIA ULTRADŹWIĘKOWE (UT)	13
8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA Z PRZEBIEGU BADAŃ NIENISZCZĄCYCH	16
9. DOKUMENTY FORMALNE Z ZAKOŃCZENIA BUDOWY	30
10. KSIĄŻKA OBJEKTU DLA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	36
11. ANALIZA WYNIKÓW WYKONANYCH BADAŃ	42
12. WNIOSKI I ZALECENIA	43
13. ZAŁĄCZNIK 1 BADANIA NIENISZCZĄCE	46



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 603 / 08 /K

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Mariusz Dariusz Słupecki
magister inżynier
urodzony dnia 7 stycznia 1978 roku w Płocku, syn Stanisława

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0313 /POOK/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

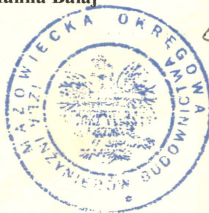
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

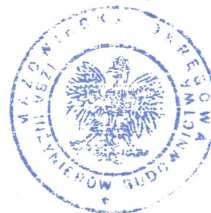
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Dariusz Słupecki
ul. Batalionów Chłopskich 5/1 m. 10
09-400 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7AB-JRU-PXR *

Pan **MARIUSZ DARIUSZ SŁUPECKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/BO/0363/09**
adres zamieszkania ul. **POWSTAŃCÓW STYCZNIOWYCH 2 A m. 34, 09-407 PŁOCK**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-06-01 do 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-20 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1. CEL I ZAKRES NINIEJSZEJ OPINII

Celem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna wraz z oceną żywotności istniejącego reaktora biologicznego SUPERBOS - 1000 zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Starym Garwarzu, gm. Głinojeck.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są zbiorniki w budynku oczyszczalni ścieków w Starym Garwarzu, gm. Głinojeck.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą formalną opracowania jest umowa zawarta pomiędzy:
Gmina Głinojeck reprezentowaną przez Pana Waldemara Godlewskiego Burmistrza Miasta i Gminy Głinojeck przy kontrasygnacie Celiny Czerskiej Skarbnika Miasta i Gminy Głinojeck

a

Abak Pracownia Mariusz Słupecki reprezentowaną przez Mariusza Słupeckiego.

4. MATERIAŁY I BADANIA WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

Przy wykonywaniu niniejszego opracowania wykorzystano następujące materiały:

- a. dokumentacja archiwalna udostępniona przez Zleceniodawcę,
 - b. wywiady z Zarządcą obiektu,
 - c. inwentaryzację własną,
 - d. wyniki wizji lokalnej dokonane w kwietniu 2016r,
 - e. wyniki badań nieinwazyjnych VT, PT, UT,
 - f. dokumentację fotograficzną,
 - g. operat wodnoprawny,
 - h. normy:
 - PN- 82/B-02000 obciążenia budowli, zasady ustalania wielkości
 - PN- 82/B-02001 obciążenia budowli, obciążenia stałe
 - PN- 82/B-02003 obciążenia budowli, obciążenia zmienne technologiczne
 - PN- 69/B-03500 obliczenia statyczne
 - PN- 82/B-02014 obciążenia budowli, obciążenie gruntem
 - PN- 81/B-03520 posadowienie bezpośrednie budowli
 - PN- 90/B-03200 konstrukcje stalowe, obliczenia statyczne i projektowanie
 - PN- B-03264 konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone, obliczenia statyczne i projektowanie
 - PN- 86-B-01811 antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie, wymagania
 - i. ustawę „Prawo budowlane”
-

- j. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)
- k. PN-EN 13018: 2004 Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne
- l. PN-EN ISO 17637: 2011 Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe proszkowe do spawania łukowego elektrodą metalową, w osłonie gazu i bez osłony gazu, stali niestopowych i drobnoziarnistych, klasyfikacja.
- m. PN-EN 583-1: 2001/A1: 2006 Badania nieniszczące. Badanie ultradźwiękowe wyrobów płaskich ze stali nierdzewnych austenitycznych i austenityczno-ferrytycznych o grubości równej lub większej niż 6 mm (metoda odbicia).
- n. PN-EN ISO 17640: 2012 Badania nieniszczące spoin. Badania ultradźwiękowe. Techniki, poziomy badania i ocena.
- o. PN-EN 10160: 2001 Badanie ultradźwiękowe wyrobów stalowych płaskich grubości równej lub większej niż 6 mm (metoda echa).
- p. PN-EN 10228-3: 2000 Badania nieniszczące odkuwek stalowych. Badanie ultradźwiękowe odkuwek ze stali ferrytycznych lub martenzytycznych.
- q. PN EN ISO 12680-1: 2005 Odlewnictwo. Badania ultradźwiękowe. Część 1: Odlewy stalowe ogólnego stosowania.
- r. PN EN 14127: 2011 Badania nieniszczące. Ultradźwiękowe pomiary grubości.
- s. PN EN ISO 3452-1: 2013-08 Badania nieniszczące. Badania penetracyjne. Część 1: Zasady ogólne.
- t. PN EN 10893-4: 2011 Badania nieniszczące rur stalowych. Część 4: Badanie penetracyjne rur stalowych bez szwu i spawanych w celu wykrycia nieciągłości powierzchniowych.
- u. PN EN 10228-2: 2000 Badania nieniszczące odkuwek stalowych. Badanie penetracyjne.
- v. PN EN 1371-1: 2012 Odlewnictwo. Badania penetracyjne. Część 1: Odlewy wykonane w formach piaskowych, kokilach i pod niskim ciśnieniem.
- w. PN EN 1371-2: 2012 Odlewnictwo. Badania penetracyjne. Część 2: Odlewy wykonane metodą wytapianych modeli.

5. OPIS KONSTRUKCJI ZBIORNIKÓW SUPERBOS-1000

Oczyszczalnia Superbos-1000 zlokalizowana jest w miejscowości Stary Garwarz na działce 181. Zbudowana została w 2005r. Budynek oczyszczalni wykonano w technologii tradycyjnej z usztywnieniem w postaci rdzeni i wieńców żelbetowych w ścianach. Do poziomu 1 metra wykonano ściany żelbetowe 25cm, z których wyprowadzono słupy (rdzenie). Ściany powyżej wykonano z bloczków gazobetonowych. Ściany od wewnątrz pokryte są tynkiem cementowo-wapiennym. Na żelbetowych słupach (rdzeniach) oparte są drewniane dźwigary ze ściągiem stalowym celem przeniesienia sił poziomych napinanym za pomocą śruby rzymskiej.

Oczyszczalnia ścieków Superbos-1000 jest zespolonym zbiornikiem o konstrukcji stalowej wykonanej ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości. Ściany wykonuje się z blach grubości 8mm ze stężeniami pionowymi z I200 oraz opasaniem poziomym z C160. Dno zbiornika z blachy grubości 10mm.

Montaż zbiorników oczyszczalni ścieków odbywał się na miejscu budowy. W dokumentacji projektowej „konstrukcji montażu” zaprojektowano przygotowanie na warsztatach u wytwórcy elementów blach ścian z przyspawanymi stężeniami pionowymi. Przygotowane elementy zabezpieczone antykorozyjnie farbą podkładową przewożone są transportem samochodowym na plac budowy. Montaż sprefabrykowanych elementów blach spawano w segmenty na placu składowania.

W skład zespolonego zbiornika oczyszczalni wchodzi:

- komora biosorpcji w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 9mx2x5m,
 - osadnik pośredni o kształcie prostopadłościanu z lejem w kształcie ostrosłupa ściętego o wymiarach 2x6x5m,
 - zbiornika reaktora strefowego o kształcie prostopadłościanu o wymiarach 2x10x5,
 - zbiornika reaktora strefowego o kształcie prostopadłościanu i wymiarach 25x8x5,
 - czterech zbiorników osadników wtórnych o kształcie prostopadłościanu z lejem w kształcie ostrosłupa ściętego o wymiarach 5x5x5m,
- Dwóch komór tlenowej stabilizacji osadów o kształcie prostopadłościanu z lejem w kształcie ostrosłupa ściętego o wymiarach 5x5x5m.

6. OPIS TECHNOLOGI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Oczyszczalnia składa się z dwóch modułów: SUPERBOS 1000 oraz zbiornika retencyjnego WS-400. Moduł SUPERBOS 1000 jest poddawany oczyszczeniu ścieków dopływających siecią kanalizacji sanitarnej wraz ze ściekami dowożonymi i pierwszą falą wód deszczowych w ilości $Q_{sr} = 1100 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{max \text{ d}} = 1400 \text{ m}^3/\text{d}$, nadmiar ścieków który wystąpi przy długotrwałych opadach powyżej $1400 \text{ m}^3/\text{d}$ będzie kierowany do zbiornika retencyjnego WS-400. Zadaniem tego zbiornika jest ochrona oczyszczalni ścieków SUPERBOS 1000 przed „wymyciem” osadu czynnego w czasie intensywnego deszczu, ponieważ duża część miasta Głinojeck posiada sieć ogólnospławną.

Dzięki zbiornikowi retencyjnemu ścieki deszczowo - komunalne, które w trakcie trwania nawalnego deszczu w ilości 2646 m³ spłyną na oczyszczalnię w ciągu 16 godzin.

Do oczyszczania ścieków oraz przeróbki osadów z terenu miasta i gminy Głinojeck jest zastosowana technologia stanowiąca połączenie metod mechanicznego, biologicznego i chemicznego sposobu oczyszczania ścieków.

Ścieki komunalne o parametrach wymaganych obowiązującym stanem prawnym w zakresie normatywów dla wskaźników zawartych w ściekach oczyszczonych oraz oczyszczone ścieki z odwodnienia terenu i obiektu oczyszczalni wprowadzane będą do rzeki Wkry.

W chwili obecnej, zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym, ilość i jakość ścieków oczyszczonych wprowadzanych do rzeki Wkry w km 82+595, nie powinna przekraczać następujących wartości:

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 1100 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max dobowe}} = 1400 \text{ m}^3/\text{d}$$

przy stężeniach zanieczyszczeń:

$$\text{BZT}_5 \leq 25 \text{ mgO}_2/\text{l}$$

$$\text{ChZT}_{\text{Cr}} \leq 125 \text{ mgO}_2/\text{l}$$

$$\text{Zawiesina ogólna} \leq 35 \text{ mg/l}$$

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800) oraz zgodnie z załącznikiem nr 3 do tego rozporządzenia najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków w aglomeracji (dla RLM od 10000 do 14999) wynoszą:

1. $\text{BZT}_5 \leq 25 \text{ mgO}_2/\text{l}$
2. $\text{ChZT}_{\text{Cr}} \leq 125 \text{ mgO}_2/\text{l}$
3. $\text{Zawiesina ogólna} \leq 35 \text{ mg/l}$
4. $\text{Azot ogólny} \leq 15 \text{ mgN/l}$
5. $\text{Fosfor ogólny} \leq 2 \text{ mgP/l}$

Wielkość zrzutu ścieków oczyszczonych z miejsko-gminnej oczyszczalni ścieków w Starym Garwarzu wprowadzanych do rzeki Wkry wynoszą:

6. $Q_{\text{śr. dobowe}} = 1100 \text{ m}^3/\text{d}$
7. $Q_{\text{max dobowe}} = 1400 \text{ m}^3/\text{d}$
8. $Q_{\text{śr. godzinowe}} = 60 \text{ m}^3/\text{d}$
9. $Q_{\text{max godzinowe}} = 90 \text{ m}^3/\text{d}$
10. $Q_{\text{max roczne}} = 511000 \text{ m}^3/\text{d}$
11. RLM 10083

W skład oczyszczalni wchodzi obiekty oraz urządzenia technologiczne:

- hermetyczna stacja zlewczą ze złączką do przyjmowania ścieków dowożonych beczkowozami, w której zainstalowany jest przepływomierz rejestrujący ilość ścieków dowożonych i sonda pH;

- przepompownia do ścieków komunalnych z pompami przelotowymi tłoczącymi ścieki na blok SUPERBOS-1000, a ścieki z pogody deszczowej pompowane do modułu WS-400;

- w skład oczyszczalni SUPERBOS -1000 wchodzi następujące urządzenia:

- sitopiaskownik z rurami spustowymi do skratek i piasku do kontenerów

- zbiornik biosorpcji z awaryjną kratą oczyszczoną ręcznie z usuwaniem skratek do w/w rury, transportującej skratki do kontenera

- osadnik pośredni

- reaktor strefy ze strefami:

1. **defosfatacji** mieszanej mieszadłem- poziom tlenu = 0

2. **denitryfikacji** z odprowadzaniem osadu recykulowanego z osadników wtórnych oraz recyrkulacją wewnętrzną ze strefy nityfikacji- poziom tlenu 0,1- 0,5 gO₂/m (mieszanie mieszadłem oraz dyskami do mieszania)

3. **nitryfikacji** z napowietrzeniem przez sekcje dysków membranowych /poziom tlenu 2,5 gO₂/m

- cztery osadniki wtórne,

- dwie komory stabilizacji,

Ponadto w budynku są:

- pomieszczenia socjalne; pomieszczenie sterowni – dyżurka; pomieszczenie mechanicznej pracy odwadniającej i mieszacza do higienizacji osadu; pomieszczenie dmuchaw; pomieszczenie PIX-u;

- rurociąg tłoczny z przepompowni do bloku oczyszczalni SUPERBOS-1000;

- silos na wapno do higienizacji tlenowo ustabilizowanego i odwodnionego na prasie osadu;

- zbiornik retencyjny WS-400, wolnostojący obok budynku SUPERBOS-1000,

- kontenery na odwodnione skratki i piasek pochodzące z umieszczonego na pierwszym bloku oczyszczalni SUPERBOS-1000 sitopiaskownika także są umieszczone w budynku oczyszczalni;

- kanał odprowadzający ścieki oczyszczone korytem pomiarowym;

- drogi wewnętrzne i ogrodzenie;

- wiata.

Ścieki oczyszczone z oczyszczalni SUPERBOS-1000 odprowadzane są do rzeki Wkry w km 82+595 istniejącym kanałem ø200 z pomiarem ilości ścieków, przez przepływomierz ultradźwiękowy.

7. BADANIA NIENISZCZĄCE

7.1 BADANIA WIZUALNE (VT)

Polegają na dokładnych oględzinach powierzchni złączy spawanych. Badania wizualne są podstawowym badaniem stosowanym do wszelkiego rodzaju konstrukcji spawanych. Wymagania dotyczące badań wizualnych złączy spawanych zostały przedstawione w normie PN-EN 970

„Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne”. Metoda badania wizualnego służy do wykrywania w materiałach i wyrobach metalowych oraz w połączeniach spawanych otwartych nieciągłości powierzchniowych, do których należą np.: pęknięcia, zakucia, pory, rozwarstwienia, braki przetopu, wklęsnięcia grani, wklęsnięcie lica, podtopienia grani, podtopienie lica, krater, ślad zajarzenia łuku, uszkodzeń mechanicznych, porowatość, wyciek, próg lica, nadmierny nadlew lica, nawis lica, uskok, nierówność lica, wypukłość spoiny pachwinowej, nierównomierność spoiny, niewłaściwa grubość, niewłaściwa długość, przepalenia, rozlew lica, wypaczenie podłużne, wypaczenie poprzeczne, rozprysk.

Przeznaczoną do badania powierzchnię należy oczyścić z zendry, żużla, rdzy, tłuszczu, lakierów, środków konserwujących i innych zanieczyszczeń metodami ręcznymi lub mechanicznymi (przy użyciu płótna ściernego, trawienia, szcietkowania, szlifowania). Przy czyszczeniu stali austenitycznych należy stosować tarcze i szczotki pozbawione Fe i S (ich zawartość nie powinna przekraczać 0,20%). Badane złącze należy sprawdzić czy:

- żużel został całkowicie usunięty, w celu uwidocznienia niezgodności,
- nie występują ślady po narzędziach lub uderzeniach,
- w przypadku wymaganej obróbki powierzchni złącza, nie występują ślady przegrzania spowodowane szlifowaniem ani też ślady po narzędziu szlifierskim, a obróbka czy została przeprowadzona równomiernie,
- spoina przechodzi łagodnie w metal podstawowy bez powodowania ubytków jego grubości w przypadku spoin czołowych, których nadlew należy zrównać z powierzchnią materiału podstawowego oraz spoin pachwinowych.

Ocenie podlega: spoina od strony lica jak i grani, strefa wpływu ciepła oraz materiał podstawowy. Spoinę sprawdzamy i oceniamy czy:

- profil powierzchni spoiny oraz wysokość wszelkich nadlewów spełniają wymagania według normy PN EN ISO 5817 dla zadanego poziomu jakości,
- powierzchnia jest regularna, układ i odstęp ściegów zakosowych są równomierne i nie budzą wątpliwości,

Wszystkie wykryte niedopuszczalne niezgodności zaznaczyć na powierzchni zewnętrznej oraz sporządzić i nanieść na szkic.

Normy powiązane

PN-EN 473, - Badania nieniszczące - Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących – Zasady ogólne

PN-EN 970 - Spawalnictwo - Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania wizualne

PN-EN ISO17635:2010 Badania nieniszczące spoin - Zasady ogólne dotyczące metali

PN-EN 5817 Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) -- Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych

PN-EN 13018:2004 Badania nieniszczące - Badania wizualne - Zasady ogólne

PN-EN 13927:2009 Badania nieniszczące - Badania wizualne – Wyposażenie

7.2 BADANIA PENETRACYJNE (PT)

Wykorzystywane do wykrywania nieciągłości spawalniczych (nieciągłości materiału) wychodzących na powierzchnię złącza spawanego. Są przeprowadzane zwykle po wykonaniu badań wizualnych złącza spawanych.

Metoda penetracyjna polega na wykorzystaniu zjawiska wnikania cieczy w otwarte szczeliny powierzchniowe. Po wnikięciu penetranta w szczeliny usuwa się jego nadmiar z powierzchni, a tę część penetranta, które przeniknęły do szczelin wywabia się na powierzchnię za pomocą wywoływacza. Metody penetracyjne służą do wykrywania w materiałach i wyrobach metalowych oraz w połączeniach spawanych otwartych nieciągłości powierzchniowych, do których należą np.: pęknięcia, zakucia, pory, rozwarstwienia, zawalcowania, korozja powierzchniowa, braki przetopu.

Planowaną do badania powierzchnię lica spoiny i materiału należy oczyścić z zendry, rdzy, tłuszczu, lakierów, środków konserwujących i innych zanieczyszczeń metodami ręcznymi lub mechanicznymi (przy użyciu płótna ściernego, trawienia, szcztokowania, szlifowania). Penetrant na badaną powierzchnię należy nanosić metodą natryskiwania lub pędzelkiem. Czas penetracji podaje producent penetranta na opakowaniu, a w przypadku jego braku powinien wynosić, co najmniej:

- 20 minut przy temperaturze badania 11-30°C

- 30 minut przy temperaturze badania 5-10°C

W żadnym przypadku penetrant nie powinien wyschnąć przez czas penetracji. Po określonym czasie penetracji badaną powierzchnię należy zwilżyć zmywaczem i przetrzeć czystymi szmatkami celem usunięcia nadmiaru penetranta z badanej powierzchni. Zastosowanie środka usuwającego nie powinno powodować usunięcia penetranta z nieciągłości. Nadmiar penetranta może być usunięty za pomocą płukania, zmywania natryskowego wodą lub przecierania wilgotną szmatką. Następnie należy oczyścić powierzchnię czystą szmatką, lekko zwilżoną zmywaczem. Nie powinno być widoczne podwyższone tło pochodzące od penetranta. Suszenie powierzchni przeprowadza się przez jej wytarcie czystą i suchą szmatką. Wywoływacz nanosi się cienką równomierną warstwą metodą natryskiwania lub pędzelkiem, tak szybko jak to możliwe po usunięciu nadmiaru penetranta.

Wywoływacz w postaci natryskiwacza należy nanosić na badaną powierzchnię możliwie prostopadle z odległości około 30 cm tak, aby badana powierzchnia była równomiernie pokryta białą warstwą wywoływacza. Po upływie czasu podanego przez producenta, a w przypadku braku takich zaleceń po około 10-30 minutach (w zależności od temperatury) do momentu naniesienia wywoływacza należy dokonać oględzin badanej powierzchni. Kolejne oględziny należy przeprowadzić po upływie około 15 minut od poprzednich oględzin. Oględziny należy przeprowadzać przy oświetleniu naturalnym lub sztucznym. Miejsce badane powinno być oświetlone światłem rozproszonym >500Lx (tzn. aby można było czytać drobny druk). Oględziny badanej powierzchni

(spoin, materiałów) należy przeprowadzać gołym okiem lub przy użyciu lupy o powiększeniu 2-5x. Po zakończonych badaniach, należy oczyścić badaną powierzchnię z pozostałości wywoływacza, w szczególności, gdy mogą one mieć wpływ na dalsze procesy lub wymagania eksploatacyjne.

Barwne (czerwone) linie lub punkty na białym tle wywoływacza są wskazaniami świadczącymi o istnieniu nieciągłości. W oparciu o rodzaj i wymiar wskazania, złącza spawane, obejmujące spoinę i przylegający do niej materiał podstawowy, do 10 mm z każdej strony, klasyfikowane są do jednego trzech poziomów akceptacji w oparciu o poniższą tablicę, zgodna z PN-EN 1289:2000.

RODZAJ WSKAZANIA	Poziom akceptacji		
	1	2	3
Wskazanie liniowe l = długość wskazania	l<2	l<4	l<8
Wskazanie nieliniowe d = wymiar osi głównej	d<4	d<6	d<8
<small>*) Poziomy akceptacji 2 i 3 mogą być podawane z dopiskiem „X”, który oznacza, że wykryte wskazania liniowe należy ocenić wg poziomu 1. Jednak prawdopodobieństwo wykrycia wskazań mniejszych może być mniejsze niż wynikające z pierwotnie wymaganego poziomu akceptacji.</small>			

Sąsiadujące wskazania powinny być ocenione, jako pojedyncze ciągłe wskazanie, jeżeli odległości między nimi są mniejsze niż główny wymiar najmniejszego wskazania. Wskazania mniejsze niż podane w tablicy nie powinny być brane pod uwagę i nie należy ich rejestrować.

Normy powiązane

PN-EN ISO 5817- Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych

PN-EN1289(ISO 23277) -Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania penetracyjne złączy spawanych - Poziomy akceptacji

PN-EN12062 (PN-EN ISO 17635: 2010) - Badania nieniszczące spoin - Zasady ogólne dotyczące metali

PN-EN473, Badania nieniszczące - Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących - Zasady ogólne

PN-EN 571-1 -Badania nieniszczące - Badania penetracyjne - Zasady ogólne

PN-EN ISO3059 - Badania nieniszczące - Badania penetracyjne i badania magnetyczno-proszkowe -- Warunki obserwacji

PN-EN ISO3452-3 - Badania nieniszczące - Badania penetracyjne - Część 3: Próbki odniesienia

PN-EN ISO3452-4 - Badania nieniszczące - Badania penetracyjne - Część 4: Wyposażenie

Przepisy BHP i ppoż., przepisy OŚ, oraz normy i specyfikacje dodatkowo obowiązujące w miejscu przeprowadzania badania.

7.3 BADANIA ULTRADŹWIĘKOWE (UT)

Badania ultradźwiękowe opierają się na obserwacji natężenia i zmian kierunku fal ultradźwiękowych w badanym materiale (w zakresie od 20 kHz do 15 MHz) oraz na pomiarach czasu

przejścia fal przez materiał. Wymienione metody znajdują szczególnie zastosowanie między innymi do badania złączy spawanych, pomiarów grubości i innych.

W badanym obiekcie rozchodzące się fale dają sygnał przepuszczalny bądź sygnał odbity od powierzchni lub od nieciągłości, który wraca do głowicy i po przetworzeniu na drgania elektryczne jest obserwowany jako impulsy na ekranie oscyloskopu.

Celem przeprowadzenia badań ultradźwiękowych jest wykrywanie wad wewnętrznych, określenie ich wielkości, długości, głębokości, rodzaju. Badania spoin najczęściej przeprowadzamy kontaktową metodą echa. W oparciu o kryteria dopuszczenia (normy, warunki techniczne), określamy zakres naprawy, lub określamy klasy wadliwości badanych wyrobów. W celu prawidłowej interpretacji wad występujących w spoinach, należy uwzględnić, technologię spawania (WPS), związany z tym rodzaj możliwych wad oraz miejsce ich występowania. Z uwagi na to, że amplituda echa wady naturalnej może zależeć od kierunku padającej na nią wiązki fal ultradźwiękowych i wielkości wskazań tej samej wady, wyznaczone z różnych powierzchni badania – mogą być różne. Dlatego rozmiary wad należy traktować jako „rozmiary wyznaczone metodą ultradźwiękową”, które mogą różnić się od rozmiarów rzeczywistych. Wykrytej wadzie z różnych powierzchni przypisujemy zawsze wielkość największą. Kryteria i ocenę wadliwości przeprowadzamy zgodnie z odpowiednimi normami lub innymi warunkami uzgodnionymi z klientem.

Sprawdzanie zgodności zlecenia badań

Przed badaniem personel badający powinien zaznajomić się z wszystkimi informacjami istotnymi dla danego obiektu, a obejmującymi:

- identyfikację badanego obiektu,
- plan badań, jeśli jest wymagany,
- instrukcję badań danego elementu,
- niezbędne informacje wymagane przez normy do przeprowadzenia badań i klasyfikacji.

W strefie podlegającej badaniom ultradźwiękowym nie mogą znajdować pozostałości – rdzy, zendry, żuźle i odprysków spawalnicze, nie przylegającej lub o różnej długości czy też grubości powłoki antykorozyjnej. W strefie badań powinny być usunięte wady powierzchniowe przekraczające dopuszczalne wielkości. Stan powierzchni w obszarze przesuwu głowicy ultradźwiękowej powinien zapewniać dobre i stabilne sprzężenie akustyczne. Miejscowe różnice sprzężenia akustycznego nie powinny przekraczać ± 2 dB. Powierzchnia powinna zapewnić swobodny przesuw głowicy ultradźwiękowej na całej szerokości i długości obszaru przesuwu.

Normy powiązane

PN-EN 12668-2:2002/A1:2005 (U) Badania nieniszczące. Charakteryzowanie i weryfikacja aparatury ultradźwiękowej. Część 2: Głowice (Zmiana A1).

PN-EN 12668-3:2003 Badania nieniszczące. Charakteryzowanie i weryfikacja aparatury ultradźwiękowej. Część 1: Aparatura kompletna.

- PN-EN 12668-3:2003/A1:2006 Badania nieniszczące. Charakteryzowanie i weryfikacja aparatury ultradźwiękowej. Część 3: Aparatura. (Zmiana A1).
- PN-EN 12668-2:2002 (U) Badania nieniszczące. Charakteryzowanie i weryfikacja aparatury ultradźwiękowej. Część 1: Aparatura. (Zmiana A1).
- PN-EN 583-1:2001 Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Zasady ogólne.
- PN-EN 583-1:2001/A1:2006 Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Zasady ogólne. (Zmiana A1).
- PN-EN 583-2:2004 Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Część 2: Nastawianie czułości i zakresu obserwacji.
- PN-EN 583-3:2000 Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Część 3: Technika przepuszczania.
- PN-EN 583-4:2003 (U) Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Część 4: Badania nieciągłości prostopadłych do powierzchni.
- PN-EN 583-4:2003/A1:2005 (U) Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Część 4: Badania nieciągłości prostopadłych do powierzchni.(Zmiana A1).
- PN-EN 583-5:2005 Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Część 5: Charakteryzowanie i wymiarowanie nieciągłości.
- PN-75/M-70051 Badania nieniszczące metodami ultradźwiękowymi. Wzorec kontrolny W1.
- PN-EN 12223:2003 Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Opis próbki nr 1.
- PN-EN 27963:1993 Połączenia spawane stali. Wzorec kontrolny Nr 2 do ultradźwiękowych badań stali.
- PN-89/M-70055/02 Spawalnictwo. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. Badania spoin czołowych o grubości 8 - 30 mm głowicami skośnymi, falami poprzecznymi.
- PN-EN ISO 5817:2005 (U) Spawanie. Złącza spawane (z wyłączeniem spawania wiązką) stali, niklu, tytanu i ich stopów. Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.
- PN-EN ISO 10042:2005 Złącza aluminium i jego stopów spawane łukowo – Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.
- PN-EN 1712:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. Poziom akceptacji.
- PN-EN 1712:2001/A1:2005 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. Poziom akceptacji. (Zmiana A1).
- PN-EN 1712:2001/A2:2005 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. Poziom akceptacji.(Zmiana A2).
- PN-EN 1712:2001/Ap1:2003 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. Poziom akceptacji. (Zmiana A1).
- PN-EN 1713:2002 Nieniszczące badania spoin. badania ultradźwiękowe. charakterystyka wskazań w

spoinach.

PN-EN 1713:2002A1:2005 Nieniszczące badania spoin. badania ultradźwiękowe. charakterystyka wskazań w spoinach. (Zmiana A1).

PN-EN 1713:2002A2:2005 Nieniszczące badania spoin. badania ultradźwiękowe. charakterystyka wskazań w spoinach. (Zmiana A2).

PN-EN 1714:2002 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych.

PN-EN 1714:2002/A1:2005 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. (Zmiana A1).

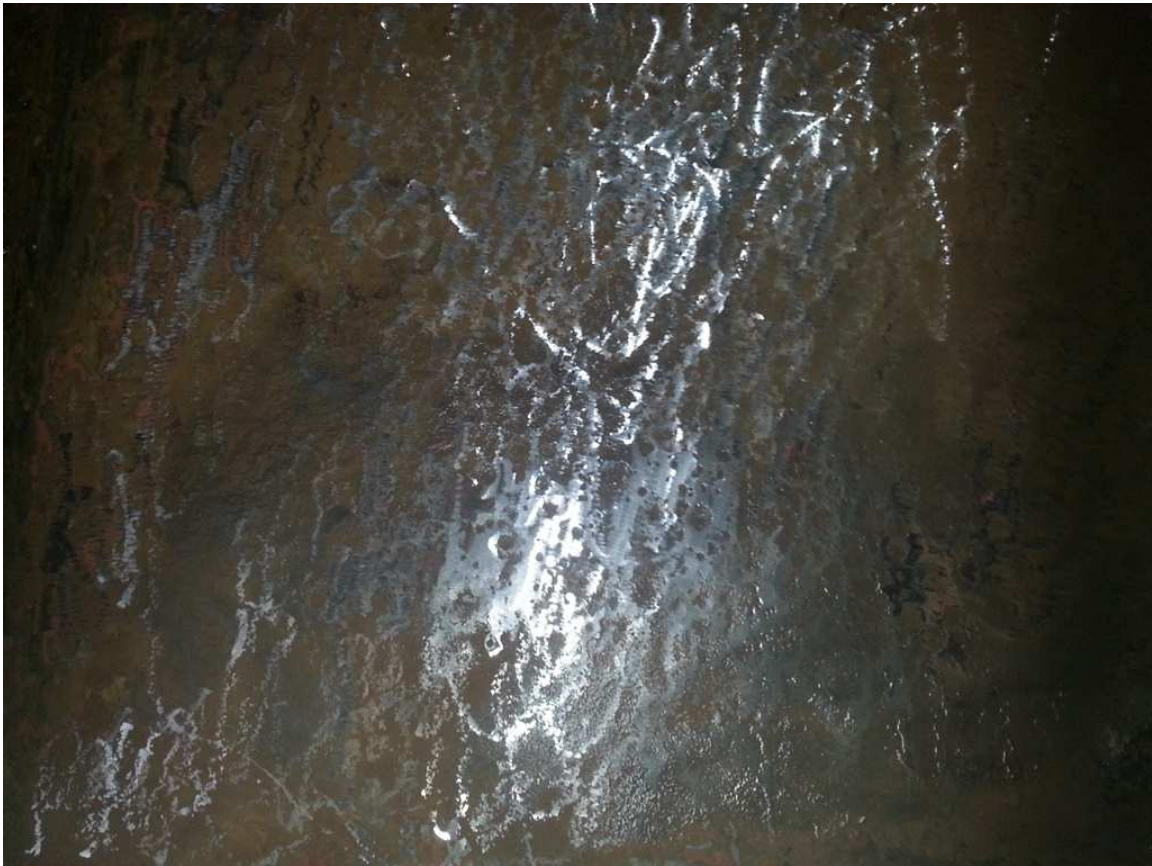
PN-EN 1714:2002/A2:2005 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. (Zmiana A2).

WUDT/UC/2003 Warunki UDT dla urządzeń ciśnieniowych.

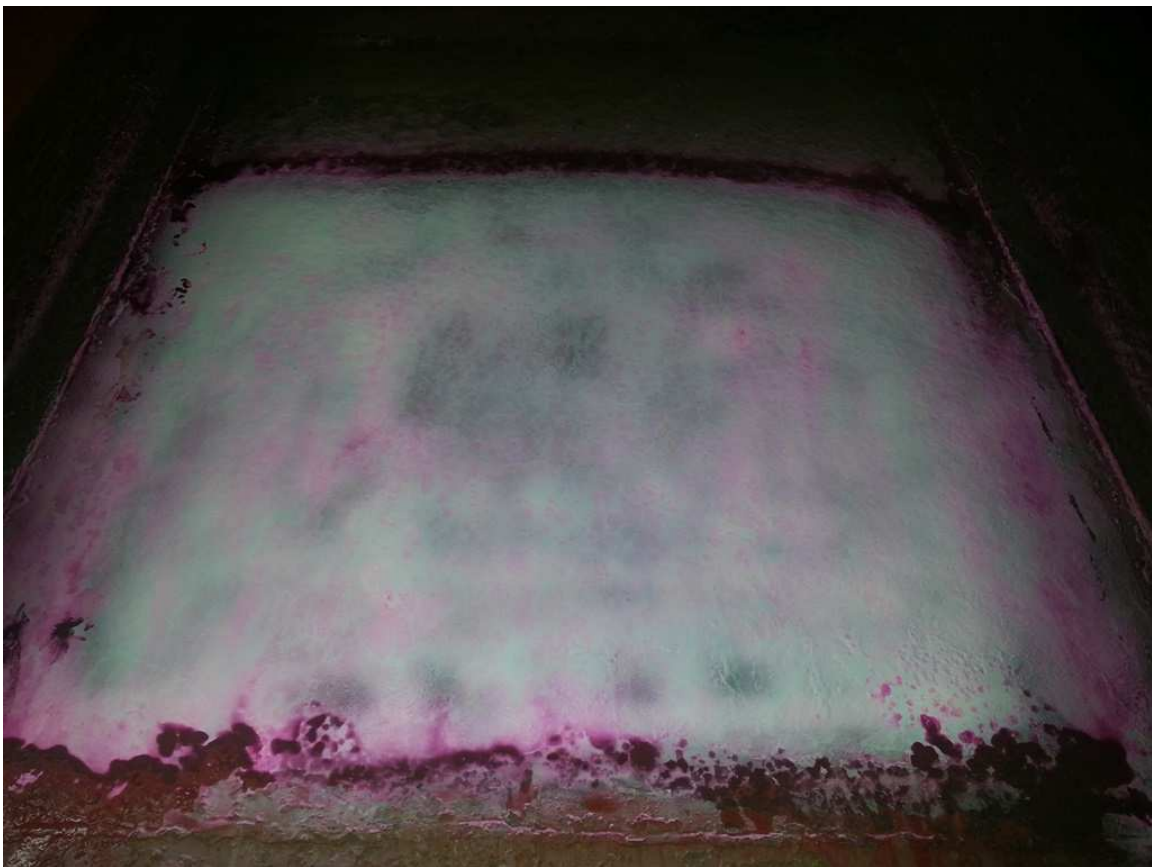
8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA Z PRZEBIEGU BADAŃ NIENISZCZĄCYCH



Fot. 1 Powierzchnia ściany zewnętrznej zbiornika poddana badaniom



Fot. 2 Przygotowanie powierzchni ściany zbiornika (blacha gr. 8mm)



Fot. 3 Przebieg badania penetracyjnego PT ściany stalowej zbiornika



Fot. 4 Przygotowanie powierzchni połączenia spawanego ściany zbiornika



Fot. 5 Przygotowanie powierzchni połączenia spawanego ściany zbiornika



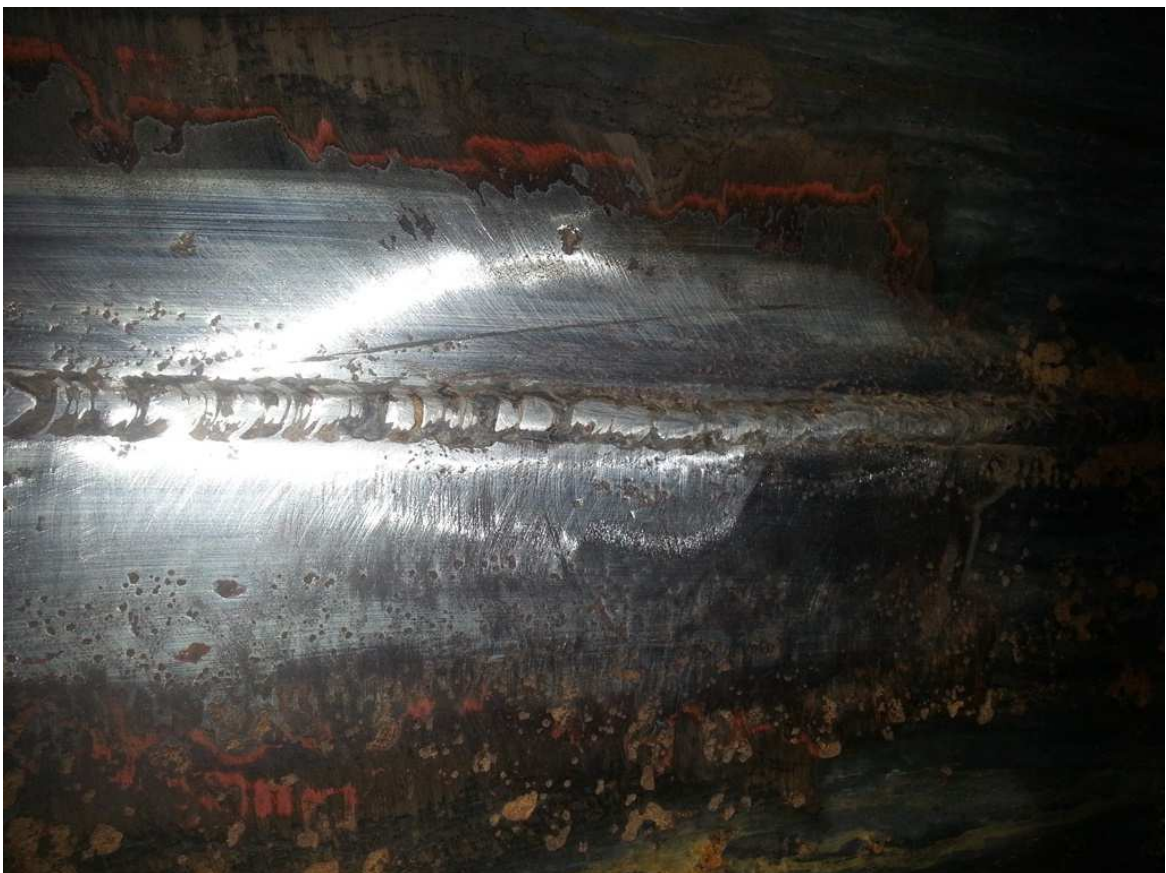
Fot. 6 Przygotowanie powierzchni połączenia spawanego ściany zbiornika



Fot. 7 Przygotowanie powierzchni połączenia spawanego ściany zbiornika



Fot. 8 Przygotowanie powierzchni połączenia spawanego ściany zbiornika



Fot. 9 Przygotowanie powierzchni połączenia spawanego ściany zbiornika



Fot. 10 Przygotowanie powierzchni połączenia spawanego ściany zbiornika



Fot. 11 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



Fot. 12 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



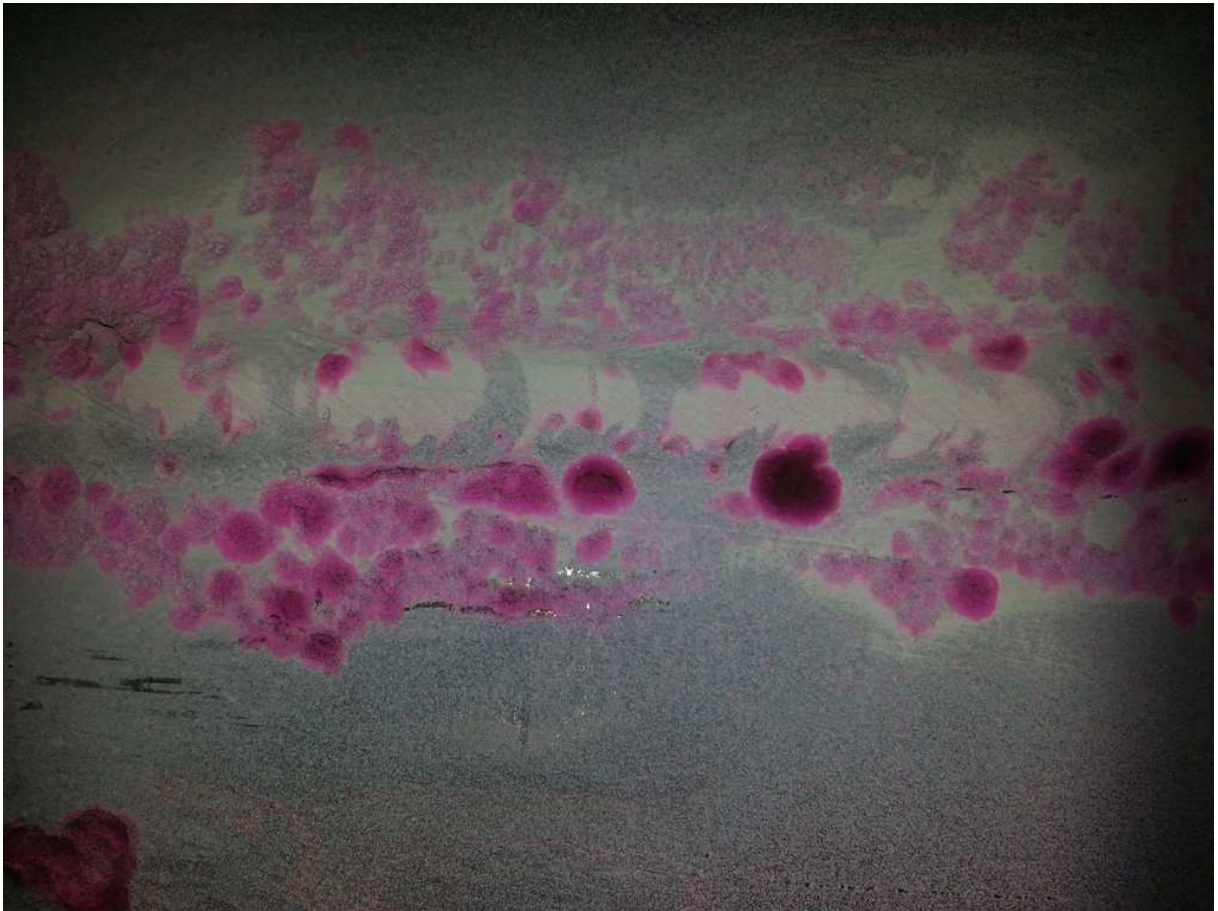
Fot. 13 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



Fot. 14 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



Fot. 15 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



Fot. 16 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



Fot. 17 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



Fot. 18 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika



Fot. 19 Przebieg badania penetracyjnego PT połączenia spawanego ściany stalowej zbiornika

9. DOKUMENTY FORMALNE Z ZAKOŃCZENIA BUDOWY



85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 10
tel. 322-72-42, 347-85-12, fax 347-85-11
86-031 Osielesko, ul. Słoneczna 6
tel. 381-30-29, 0690636603

- BUDOWNICTWO OGÓLNE
- INSTALACJE: SANITARNE
GAZOWE
OGRZEWCZE
ELEKTRYCZNE

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

Oświadczamy, że montaż elementów zbiornika SUPERBOS – 1000 w miejscowości Garwarz Stary gmina Głinojeck w skład którego wchodzi:

- zbiornik biosorpcji
 - osadnik pośredni
 - reaktor denitryfikacji
 - reaktor nitryfikacji
 - osadniki wtórne 4 szt
 - komory destabilizowania i zagęszczania osadu
- dostarczonych przez Zakład Ochrony Środowiska „SUPERBOS „ Spółka z o.o, 58-506 Jelenia Góra ul. Trzcńska 15, został wykonany oraz poddany badaniom zgodnie z:
- Ogólnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru aparatów becznienniczych, zbiorniki oczyszczalni ścieków SUPERBOS
 - Opisem konstrukcji i montażu zbiornika oczyszczalni SUPERBOS – 1000
 - Procedurą EN ISO 9001 : 2000 z dnia 19-03-2004 r

Na podstawie przeprowadzonych badań oświadczamy że:

- zostały wykonane zgodnie z przekazaną dokumentacją
- oględziny zbiorników nie uzbrojonym okiem nie wykazały pęknięć, pozostałości zgorzeli, skałceń i wgniotów przekraczających grubość blachy
- oględziny spoin nie wykazały wad zewnętrznych, wykonane zostały starannie, nie posiadają szczelin wgłębień i kieszeni
- próba wodna szczelności nie wykazała pęknięć nieszczelności i odkształceń trwałych
- wykonanie ochronnych powłok malarskich jest zgodne z „Instrukcją wykonania i odbioru powłok malarskich „

NIP 554-007-70-49

KONTO BANKOWE
Bank Spółdzielczy
Bydgoszcz
638142000700079149
20000003

Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego
i Instalacji Sanitarnych, Gazowych,
Ogrzewania, Elektrycznych
" O C H O B U D "
Wiesław Ochociński
85-067 BYDGOSZCZ, ul. Jagiellońska 10
tel. 322 72 42, fax 347 85 11

Kierownik, budowy
Zbigniew Kamiński
Upr. bud. Nr. ewid. 523/68

OŚWIADCZENIE PRODUCENTA

Oświadczamy, że elementy instalacji technologicznych wykonane do modernizacji oczyszczalni ścieków WS-400 w miejscowości Garwarz Stary gmina Głinojeck w skład których wchodzi:

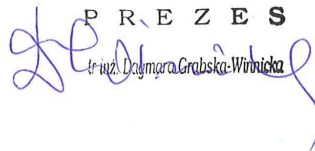
- sekcje napowietrzające
- podnośniki powietrzne
- kolektory sprężonego powietrza
- rurociągi do transportu osadu

zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi i zgodnie z procedurą PN-EN ISO 9001- wewnętrzna procedura PP-05-01-00, PP-03-01-00, PP-07-01-00, PP-02-00, PP-01-01-00.

Do instalacji zastosowano elementy i podzespoły renomowanych producentów spełniające wymagania obowiązujących norm.

Jelenia Góra wrzesień 2005 r.

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA
"SUPERBOS" Spółka z o. o.
ul. Trzcicka 15
58-506 JELENIA GÓRA
tel./fax 75 26 018, tel. 75 25 496
(1) Regon 230020065 NIP 611-020-25-35

P R E Z E S

mgr Dąbrowska-Winička

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr Jantna Antskiewicz

Załącznik nr 1 do oświadczenia producenta.

**KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA PROCEDUR OBOWIĄZUJĄCYCH W
Z.O.Ś. SUPERBOS Sp. z o.o. WYKONYWANYCH ZGODNIE Z
PROCEDURAMI ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ ISO 9001**

Procedura PP 05-01-00 określa tryb postępowania przy ocenie i kwalifikacji dostawców dla Z.O.Ś. SUPERBOS Sp. z o.o. Prowadzi się doraźną weryfikację dostawców w przypadkach:

- pogorszenia się jakości dostarczanych wyrobów, wprowadzenia istotnych zmian w procesie realizacji wyrobu przez dostawcę,
- wdrożenia i certyfikacji systemu zarządzania jakością dostawcy,
- upływu ważności certyfikatu.

Doraźna weryfikacja może być prowadzona w formie ankietowej lub auditu dostawcy. Wyniki tej weryfikacji są odnotowywane w ankietach i rejestrach dostawców. Na podstawie wyników w/w weryfikacji podejmuje się decyzje dotyczące kontynuacji lub rezygnacji ze współpracy z dostawcą.

Nadzór nad wyrobem w Z.O.Ś. SUPERBOS Sp. z o.o. prowadzi się zgodnie z procedurą PP-03-01-00 „Audit wewnętrzny”, która sprawdza przestrzeganie na warsztacie produkcyjno – montażowym procedur:

- PP-07-01-00 „Działania korygujące”
- PP-07-02-00 „Działania zapobiegawcze”
- PN-01-01-00 „Nadzorowanie niezgodności”

W/w procedury mają na celu:

- kontrolę jakości,
- wyeliminowanie powstających niezgodności i ich przyczyn,
- postępowania z usługami nie spełniającymi wymagań klientów,
- określenie zasad postępowania przy załatwianiu reklamacji,
- zapewnienie działania mające na celu zapobieganie powstających niezgodności zarówno w odniesieniu do wyrobu, procesu jak i Systemu Zarządzania Jakością.

Załącznik nr 2 do oświadczenia producenta

KONTROLA I BADANIA SPAWANIA

I.Kontrola i badania przed spawaniem.

Przed rozpoczęciem spawania należy skontrolować:

- oznaczenie materiału podstawowego,
- przygotowanie brzegów rowka spawalniczego (np. kształt i wymiary), czystość brzegów,
- dopasowanie, zamocowanie oraz szepienie,
- przydatność warunków pracy do przeprowadzania procesu spawania (włącznie z warunkami otoczenia).

II.Kontrola i badania podczas spawania.

Podczas spawania należy sprawdzać w odpowiednich odstępach czasu następujące czynniki:

- istotne parametry spawania (np. natężenie prądu spawania, napięcie łuku, prędkość spawania),
- czystość i kształt ściegów i warstw spoin,
- żłobienie grani spoiny,
- kolejność spawania,
- właściwe zastosowanie i postępowanie z materiałami dodatkowymi,
- sprawdzanie odkształcenia,
- kontrola międzyoperacyjna (np. sprawdzanie wymiarów).

III.Kontrola i badania po spawaniu.

Po spawaniu należy sprawdzić zgodnie z odpowiednimi wymaganiami a mianowicie:

- 1 - przez oględziny zewnętrzne - badanie wizualne nieuzbrojonym okiem
 - kompletność spoin,
 - wymiary spoin,
 - kształt ,wymiary i tolerancje elementów spawanych,
 - wygląd złączy (staranne wykonanie, nie posiadają wgłębień, szczelin, kieszeni, skaleczeń.
- 2- zmontowany zbiornik oczyszczalni należy poddać badaniom penetracyjnym (próba szczelności)
 - badanie kreda- nafta,
 - przez napełnienie zbiornika



Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich
Polish Association of Mechanical Engineers Technicians

Rok założenia 1926



CERTYFIKAT

CENTRUM CERTYFIKACJI SIMP-CERT
potwierdza, że:

**Zakład Ochrony Środowiska
„SUPERBOS” Sp. z o. o.
PL-58-506 Jelenia Góra, Ul. Trzcńska 15**

stosuje

System Zarządzania Jakością

i spełnia wymagania

PN-EN ISO 9001:2001

w zakresie

**projektowania, budowy
i uruchamiania oczyszczalni ścieków**

Certyfikat ważny do:
Na podstawie auditu, raport nr:
Nr rejestracyjny certyfikatu:

2008-05-24
34/2004
PW-11505-05

Za zgodność z oryginałem
Blm

Wrocław 24.05.2005 r.



CENTRUM CERTYFIKACJI SIMP-CERT

Robert Śmieszek

Bydgoszcz dnia 30-10-2005 r

OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA BUDOWY

Ja niżej podpisany Zbigniew Kamiński posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi obiektów budowlanych z wyłączeniem obiektów o skomplikowanej konstrukcji w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno – inżynierskiej nr. 523/68 z dnia 18-10-1968 oświadczam że:

Roboty budowlano – montażowe zadania p.t:

„ MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI GARWARZ STARY „

zostały wykonane zgodnie z:

- pozwoleniem na budowę nr. 199/04 z dnia 24-06-2004 r
- umowa nr. 123/24/2004 r z dnia 03-08-2004 r
- projektem technicznym
- warunkami technicznymi wykonywania robót
- polskimi normami
- zapisami w dzienniku budowy
- procedurami EN ISO 9001 : 2000 z dnia 19-03-2004 r

Teren po wykonaniu zadania został uporządkowany i przywrócony do stanu przed modernizacją i rozbudową.

Kierownik budowy
Zbigniew Kamiński
Upr. bud. nr. 523/68

10. KSIĄŻKA OBJEKTU DLA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Prowadzenie książki obiektu budowlanego ma za zadanie systematyczne i skrupulatne dokumentowanie wszelkich aktywności i decyzji, które mają związek z utrzymaniem prawidłowego stanu technicznego budynków. Powinny się tam więc znaleźć informacje o wszystkich kontrolach, usterkach, naprawach, przebudowach i każdego typu ingerencjach w stan techniczny kontrolowanego obiektu. Prowadzenie książki obiektu budowlanego jest istotne ze względu na odnotowywanie wraz z załączeniem odpowiedniej dokumentacji wszystkich przeprowadzonych przeglądów i kontroli.

Na podstawie art. 64 ust. 1. Prawo budowlane właściciel lub zarządca jest obowiązany prowadzić dla każdego budynku oraz obiektu budowlanego nie będącego budynkiem, którego projekt jest objęty obowiązkiem sprawdzenia, o którym mowa w art. 20 ust. 2, książkę obiektu budowlanego, stanowiącą dokument przeznaczony do zapisów dotyczących przeprowadzanych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy, w okresie użytkowania obiektu budowlanego.

Art. 64 ust. 3. Protokoły z kontroli obiektu budowlanego, oceny i ekspertyzy dotyczące jego stanu technicznego oraz dokumenty, o których mowa w art. 63, powinny być dołączone do książki obiektu budowlanego.

Do opracowania załączono otrzymaną kopię książki obiektu budowlanego z zakresem wykonanych kontroli na obiekcie.


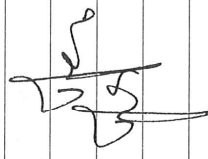
Według art. 62 ust.1 istnieją dwa rodzaje okresowej kontroli w zakresie sprawdzenia stanu technicznego danego obiektu budowlanego: kontrola co roku (częściowa) i co 5 lat (całościowa).

I		OSOBA UPOWAŻNIONA DO DOKONYWANIA WPISU				strona 2 Tabela nr 1	
Lp.	Imię i nazwisko	Podpis	Okres od do	Lp.	Imię i nazwisko	Podpis	Okres od do
	Audrey Frauciak						

24210

II		DANE IDENTYFIKACYJNE OBIEKTU		strona 3
				Tablica nr 2
1.	Nazwa obiektu	Omyślarstwo suchow		
2.	Funkcja obiektu	Omyślarstwo suchow		
3.	Rok zakończenia budowy			
4.	Adres obiektu	06.450. Głuboczek (kod) (miejscowość) Stary Głuboczek (ulica) (gmina) Garama (numer) (numer telefonu) (numer)		
5.	Właściciel obiektu	Gmina Głuboczek (nazwa/nazwisko) (kod) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numer) (numer telefonu) (numer)		
5.1.	Zmiana właściciela obiektu	(nazwa/nazwisko) (kod) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numer) (numer telefonu) (numer)		
6.	Zarządca obiektu	Zakład Gospodarki Komunalnej / sp. z o.o. 06.450 Głuboczek (kod) (miejscowość) Głuboczek (ulica) (gmina) Placke 12 (numer) (numer telefonu) (numer)		
6.1.	Zmiana zarządcy obiektu	(nazwa/nazwisko) (kod) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numer) (numer telefonu) (numer)		
7.	Księga wieczysta	nr: Znajduje się w sądzie		
8.	Nr ewidencyjny gruntów			
9.	Protokół odbioru obiektu	z dnia: nr:		
10.	Pozwolenie na użytkowanie obiektu	z dnia: nr: wydane przez		

34/10

III			SPIS DOKUMENTACJI DOŁĄCZONEJ DO KSIĄŻKI OBIEKTU			strona 4
						Tablica nr 3
Lp.	Nazwa dołączonego dokumentu	Ilość stron	Data dołączenia	Podpis		
1	Pozwolenie na budowę Złotok ABZ 7351-117/04	4	24.06.2004			
2	Dokumentacja budowy					
3	Dokumentacja powykonawcza					
4	Protokół odbioru obiektu					
5	Pozwolenie na użytkowanie obiektu	2	27.02.2006			
6	Instrukcja eksploatacji obiektu (jeśli znajduje się w posiadaniu właściciela obiektu)	1 kump.				
7	Protokoły okresowych kontroli stanu technicznego obiektu (według wykazu w tabeli nr 4)					
8	Protokoły okresowych kontroli stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu (według wykazu w tabeli nr 5)					
9	Opracowania techniczne dotyczące obiektu (według wykazu w tabeli nr 6)					
10	Dokumentacja techniczna dotycząca remontów obiektu (według wykazu w tabeli nr 8 i 11)					
11	Protokoły awarii i katastrof obiektu (według wykazu w tabeli nr 10)					
12	Dokumenty pozwolenia na zmianę sposobu użytkowania obiektu (według wykazu w tabeli nr 11)					

4-0710

IV DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE OBIEKT

strona 6

powierzchnia zabudowy - 1181,5 m²
powierzchnie użytkowe - 1181,5 m²
Kubatura - 4966,8 m³

6-0210

VI		WYKAZ PROTOKOŁÓW OKRESOWYCH KONTROLI STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU (przeprowadzanych co najmniej raz w roku; art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy)			strona 8 Tablica nr 4
Lp.	Data kontroli	Nr protokołu kontroli	Zakres robót remontowych określonych w protokole kontroli	Data wykonania robót	
1	2	3	4	5	
1.	26.01. 2011	2/ 2011	Pomiar instalacji odgromowej oraz badanie ochrony przeciwprężeniowej w obiektach wystawianiu. Uwagi i zalecenia: bez uwag.		
2.	22.02. 2012	33/ 2012	Protokoł z okresowej kontroli przewodów kominowych: kominu sprawnie, przewody wentylacyjne dachowe i wewnętrzne się do użytkowania.		
3.	8.02. 2013	60/ 2013	Protokoł z okresowej przewodów kominowych kominu sprawnie, przewody wentylacyjne dachowe i wewnętrzne się do użytkowania.		
4.	18.02. 2014	23/ 2014	Protokoł z okresowej kontroli przewodów kominowych kominu sprawnie, przewody wentylacyjne dachowe i wewnętrzne prawidłowo.		
5.	7.04 2014		Sprawdzenie stanu technicznego sprawności elementów budowlanych instalacji wentylacyjnych nie stwierdzone istotnych usterek i uszkodzeń. Wskazanie czynników przyczyniających się do uszkodzenia obiektu. Dobre przypływy powietrza.		

11. ANALIZA WYNIKÓW WYKONANYCH BADAŃ

Badania nieniszczące zbiorników stalowych na oczyszczalni ścieków w Starym Garwarzu sporządziła firma „Laboratorium badań nieniszczących „SPAWTEST” S.C., ul. Graniczna 52B, 09-402 Płock.

Zakres badań obejmował badania wizualne VT, penetracyjne PT, badania ultradźwiękowe UT dla obszaru płaszcza oraz spoin zbiornika. Lokalizację wykonanych badań dla blachy oraz spoin zbiornika wyznaczono na miejscu komisyjnie.

Badanie wizualne VT polegające na bezpośrednim wykryciu i ocenie nieciągłości występujących na powierzchni płaszcza zbiornika wykazało płytkie powierzchniowe wżery. Badanie penetracyjne PT umożliwiające wykrycie niezgodności zewnętrznych sięgających w głąb badanego obiektu nie wykazało pęknięć, szczelin, rozwarstwień blachy. Badanie ultradźwiękowe UT umożliwiające wykrywanie różnego rodzaju wewnętrznych nieciągłości, ubytków w materiale nie wykazało zmiany grubości blachy zbiornika. Zbiornik zaprojektowano i wykonano z blach stalowych grubości 8mm.

Badania wizualne oraz penetracyjne dla spoin wykazały podtopieni ciągłe, wskazania liniowe oraz nieliniowe. W oparciu o obowiązujące przepisy otrzymane wyniki badanych spoin przedstawiają rezultat nie do zaakceptowania.

Na etapie oddawania obiektu do użytkowania, na podstawie kontroli wykonawca oświadczył o prawidłowości wykonania spoin płaszcza zbiornika (pkt.9). Brak dokumentów świadczących o tym, aby w trakcie użytkowania obiektu stan techniczny połączeń płaszcza zbiornika był sprawdzany. Skany dokumentów otrzymanych od Zarządcy obiektu z przeprowadzonych kontroli rocznych oraz pięcioletnich załączono do opracowania (pkt.8). W książce obiektu budowlanego brak informacji na temat widocznej korozji na płaszczu zewnętrznym zbiornika, brak zaleceń na temat zabezpieczenia antykorozyjnego.

Przyczyn utraty odporności korozyjnej powłok stalowych powłok zbiorników nie należy upatrywać w przekroczeniu naprężeń lub odkształceń granicznych, które mogą powodować pęknięcia powierzchniowe powłok antykorozyjnych albo ich odspajanie. Zniszczenie powierzchni powłok stalowych zbiorników na ścieki komunalne jest skutkiem braku właściwej ochrony katodowo-anodowej oraz na zastosowaniu materiałów niewłaściwych lub niedostatecznie zabezpieczonych powłokami antykorozyjnymi.

Korozja elementów stalowych w bardzo agresywnym środowisku ścieków komunalnych i wilgotnej atmosferze może być wywołana przez dwa współpracujące ze sobą procesy występujące na granicy faz metal - elektrolit. Proces anodowy, w którym metal przechodzi do roztworu i proces katodowy polegający na redukcji na powierzchni metalu cząstek lub jonów występujących w ściankach.

12. WNIOSKI I ZALECENIA

Analiza obserwacji dokonanych na obiekcie, informacji uzyskanych od Zarządcy obiektu oraz analiza dokumentacji projektowej pozwala stwierdzić, że obiekt został zbudowany zgodnie z projektem. Interpretacja wyników z przeprowadzonych badań nieniszczących wykazuje, że ogólny stan techniczny zbiorników można uznać za dostateczny.

Na podstawie wyników badań można stwierdzić, że niezgodności w wykonaniu spoin na płaszczu zbiornika pojawiły się podczas realizacji obiektu. Z otrzymanych od Zarządcy informacji montaż zbiorników odbywał się na placu budowy, co mogło mieć wpływ na brak precyzji w trakcie prowadzenia prac spawalniczych.

Spośród wielu typowych przyczyn korozji dla ścian zbiorników w oczyszczalni ścieków można wymienić następujące:

- nieprawidłowo dobrany gatunek stali do kategorii agresywności środowiska,
- nieodpowiednie wykonanie prac spawalniczych,
- nieodpowiednio dobrany typ powłoki ochronnej w stosunku do składu chemicznego agresywnego środowiska ścieków,
- nieodpowiednio sprawowany nadzór nad obiektem.

Zbiorniki w stanie obecnym wymagają znacznych nakładów materialnych. Bez ich poniesienia stan z całą pewnością będzie się pogarszał. Należy wskazać również konieczność wykonania niezbędnych prac remontowo budowlanych na budynku oczyszczalni ścieków, który pozostaje poza opracowaniem. W ścianach zewnętrznych, drewnianych dźwigarach dachowych stwierdzono zawilgocenie i zagrzybienie. W celu potwierdzenia czy budynek jest zagrzybiony należałoby przeprowadzić specjalistyczne badania mykologiczne. Wykonanie prac naprawczych spoin, zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń antykorozyjnych oraz należyte sprawowanie nadzoru na obiekcie pozwoli na wydłużenie okresu użytkowania zbiorników o kolejne 10lat.

Biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania obiektu budowlanego, powinien on być zbudowany w sposób określony w przepisach (w tym techniczno-budowlanych), oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając, co najmniej sześć podstawowych wymagań określonych w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane. Wymagania te (w skrócie WT2002) są wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji (&203-&206 WT2002),
- bezpieczeństwa pożarowego (&207-&290 WT2002),
- bezpieczeństwa użytkowania (&291-&308 WT2002),
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska (&309-&329 WT2002),

- ochrony przed hałasem i drganiami (&322-&327 WT2002),
- oszczędności energii oraz odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród budowlanych (&322-&327 WT2002),

W rozważanym przypadku pojawiają się uzasadnione wątpliwości co do spełnienia przepisów conajmniej w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, użytkowania oraz ochrony środowiska.

Ostateczny wybór naprawy powinien uwzględniać czynniki takie jak:

- utrzymanie ciągu technologicznego bez zmiany użytkowych parametrów technicznych,
- bezpośrednich kosztów prac remontowych,
- trwałość wykonanych prac.



Przed przystąpieniem do robót remontowych należy przerwać proces technologiczny na oczyszczalni ścieków, następnie osuszyć zbiorniki stalowe. Wykonanie prac naprawczych ścian stalowych zbiornika należy prowadzić poprzez usunięcie rdzy, uzupełnienie miejsc zniszczonych przez korozję, naprawę niezgodności spawalniczych przez wykwalifikowanych spawaczy i pod stałą kontrolą nadzoru technicznego, wykonanie powłoki ochronnej przeciwkorozyjnej za pomocą dobranych pokryć ochronnych. Pokrycia te powinny posiadać deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Roboty budowlane z uwagi na ich charakter należy zlecić firmie posiadającej niezbędne doświadczenie oraz wykwalifikowaną kadrę. Prace należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Opinię wykonał:
mgr inż. Mariusz Słupecki
upr. nr MAZ/0313/POOK/08

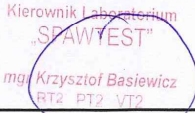
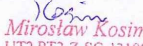
13. ZAŁĄCZNIK 1 BADANIA NIENISZCZĄCE


<p>LABORATORIUM BADAŃ NIENISZCZĄCYCH „SPAWTEST” S.C. ul. Graniczna 52B; 09-402 Płock tel./fax 24 2664325 LABORATORIUM ZAKŁADOWE Laboratorium badawcze uznane przez Urząd Dozoru Technicznego – świadectwo uznania nr LB-106/18.</p>					Strona: Pages:	1		
					Zawiera stron: Contain pages:	1		
					Data badania: Date examinations:	22.04.2016 r.		
					Data wydania: Date of issue:	04.05.2016 r.		
<p>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WIZUALNYCH NR: 232/2016</p> <p>VT – Examination Report No.:</p>								
Nazwa i adres zleceniodawcy: <i>Name and address customer:</i>	Oznaczenie obiektu: <i>Object's code:</i>	Nazwa badanego elementu: <i>Name of examined piece:</i>	Plan pobierania próbek: <i>Projekt sampling:</i>	Nr zlecenia: <i>Order No.:</i>				
ABAK Pracownia Mariusz Słupecki Ul. Powstańców Sycyliowych 2A/34 09-407 Płock	Oczyszczalnia ścieków Gliniojeck	Ekspertyza zbiornika: Obszar płaszcz	-	-				
Materiał podstawowy: <i>Base metal:</i>	Materiał dodatkowy: <i>Filter metal:</i>	Metoda spawania: <i>Welding process:</i>	Zakres badania: <i>Domain of study:</i>	Rodzaj złącza: <i>Form of joint:</i>				
Stal węglowa	Wg WPS	Wg WPS	100 %	-				
Normy i dokumenty powołane: <i>Appoint norms and procedure:</i>		Wymagany poziom jakości: <i>Requirement quality level:</i>	Zastosowane wyposażenie: <i>Use equipments:</i>					
PN-EN ISO 17637:2011 PN-EN ISO 5817:2009 PB/VT/1 z dn. 12.11.2007r.		B	suwmiarka, spoinomierz, luksomierz, lupa, szczotka druciana <i>slide caliper, weld gauge, luxmeter, magnifying glass, wire brush</i>					
WYNIKI BADANIA <i>Examinations results</i>								
Lp. <i>Item</i>	Nr spoiny <i>Joint no.</i>	Wymiary elementów ϕ (l) x g [mm] <i>Dimension</i>	Rodzaj wykrytej niezgodności <i>Detected defects (type)</i>	Wymiar niezgodności <i>Length defect</i>	Ocena wg poziomu jakości <i>Assessment</i>	Wynik <i>Result</i>	Lokalizacja niezgodności <i>Flaw location</i>	Uwagi <i>Remarks</i>
1	Obszar płaszcz xxw	1000 x 1000	-	-	B	A		Widoczne wżery (powierzchniowe płytkie)
Zatwierdził: <i>Approval:</i>	Kierownik Laboratorium „SPAWTEST” mgr Krzysztof Basiewicz RT2 PT2 VT2			Badania wykonana: <i>Examination provided by:</i>		Specjalista Badań Nieniszczących		
Podpis: <i>Signature:</i>				Podpis: <i>Signature:</i>		 Damian Dąbrowski RT2,PT2 Z-SC-16616 VT2: 01 202 POL/Z-14/NT-2207/00		
				Nr uprawnień: <i>Certification no:</i>				
UWAGI (REMARKS): 1. Wyniki badań odnoszą wyłącznie do zbadanych obiektów. (Examination results concern for examined objects) 2. Sprawozdanie z badań można powielać tylko w całości po uzyskaniu zgody Laboratorium Badań Nieniszczących SPAWTEST s.c. Copyright: Workshop Laboratory by SPAWTEST 3. Sprawozdanie wydawane jest w dwóch jedynakowych egzemplarzach. (1 x LZ; 1 x klient) (Report is issued in two the same copy (1x Spawtest, 1x customer))							LEGENDA (Legend): 1 A – Zaakceptowany (acceptable) NA – Nieakceptowalny (Noacceptable)	

 Laboratorium Badań Nieniszczących LABORATORIUM BADAŃ NIENISZCZĄCYCH „SPAWTEST” S.C. ul. Graniczna 52B; 09-402 Płock tel./fax 24 2664325 LABORATORIUM ZAKŁADOWE <small>Laboratorium badawcze uznane przez Urząd Dozoru Technicznego – świadectwo uznania nr LB-106/18.</small>			Strona: Pages:	1
Zawiera stron: Contain pages:		1		
Data badania: Date examinations:		22.04.2016 r.		
Data wydania: Date of issue:		04.05.2016 r.		

SPRAWOZDANIE Z POMIARU GRUBOŚCI METODĄ ULTRADŹWIEKOWĄ NR: 19/2016 Ultrasonic measurement thickness – Examination Report No.:											
Nazwa i adres zleceniobiorcy: Name and address customer:			Oznaczenie obiektu: Object's code:			Nazwa badanego elementu: Name of examined piece:			Plan pobierania próbek: Projekt sampling:		Nr zlecenia: Order No.:
ABAK Pracownia Mariusz Słupecki Ul. Powstańców Stryczyńskich 2A/34 09-407 Płock			Oczyszczalnia ścieków Gliniojeck			Ekspertyza zbiornika: Obszar płaszcz 1000x1000 mm			-		-
Materiał podstawowy: Base metal:				Stan powierzchni: Surface state:				Zakres badania: The scope of examinations			
Stal węglowa				PO OCZYSZCZENIU AFTER CLEANING				Wg szkicu			
Grubościomierz ,typ, nr: Thickness gauge, type, no:		Głowica, typ, nr: Ultrasonic head, type, no:		Wzorzec kontrolny: Standard block no:		Środek sprzęgający: Couplant:		Dokładność przyrządu: Measuring accuracy:			
Krautkramer DM 4E nr fabr. 01W4W9		DA 412		Wzorzec schodkowy Stepped standard UT-G 2-10 nr id.E10		SMAR Grease		±0,1 mm			
Normy i dokumenty powołane: Appoint norms and procedure:				Temperatura otoczenia/obiektu: Ambiense/Object temperature:				Uwagi: Attentions:			
PN-EN 14127 PB/GR/6/2004				16°C / 20 °C				-			

WYNIKI BADANIA Examinations results											
Nr przekroju	Punkty pomiarowe										Uwagi
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	8,7	8,7	8,1	8,3	8,5	8,5	8,8	8,1	7,9	8,0	
2	8,3	8,4	7,8	8,4	7,9	7,9	8,5	8,7	8,2	8,1	
3	8,1	8,7	8,0	8,2	8,2	8,6	8,0	8,9	8,4	8,3	
4	8,2	8,5	8,0	8,2	8,0	8,9	8,0	8,1	8,5	8,2	
5	8,1	8,7	8,3	8,2	8,2	8,0	8,2	8,3	8,3	8,0	
6	8,5	8,4	8,0	8,2	8,2	7,9	8,3	8,1	8,1	7,9	
7	8,4	8,4	7,8	8,4	8,0	8,3	8,7	8,0	7,4	8,1	
8	8,6	8,0	8,5	8,6	8,1	8,9	8,0	8,1	8,3	8,2	
9	8,1	8,0	8,3	8,5	7,9	8,4	8,0	7,9	8,3	8,1	
10	8,4	8,0	8,0	8,0	8,2	8,0	8,1	8,1	8,4	8,3	
xxw											

Zatwierdził: Approvał: Podpis: Signature:	Badania wykonal: Examination provided by:
 Kierownik Laboratorium „SPAWTEST” mgr Krzysztof Basiewicz RT2 PT2 VT2	Specjalista Badań Nieniszczących  Mirosław Kosim UT2,PT2-Z-SC-13100 VT2/4242/2011/0
Uwagi (ATTENTIONS): 1. Wyniki badań odnoszą wyłącznie do zbadanych obiektów (Examination results concern for examined objects) 2. Sprawozdanie z badań można powielić tylko w całości po uzyskaniu zgody Laboratorium Badań Nieniszczących SPAWTEST. Copyright: Workshop Laboratory by SPAWTEST 3. Sprawozdanie wydawane jest trzech jednakowych egzemplarzach. 4. Nr indeksu: IN/12/04	Nr uprawnienia: Certification no:

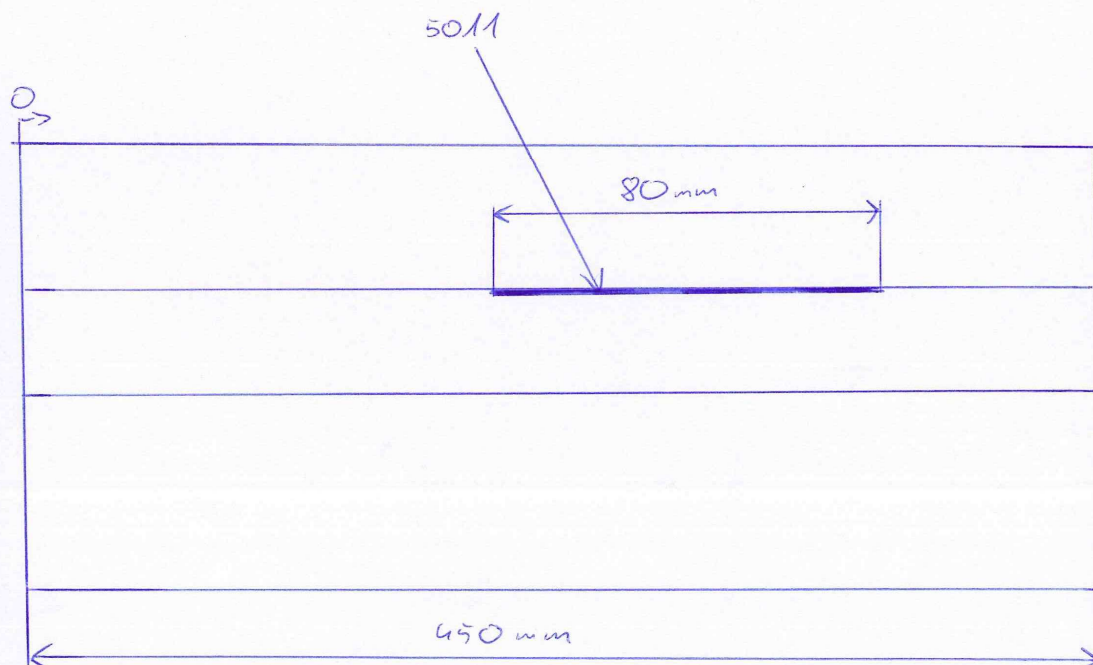
 spawtest Laboratorium Badań Nieniszczących LABORATORIUM BADAŃ NIENISZCZĄCYCH „SPAWTEST” S.C. ul. Graniczna 52B; 09-402 Płock tel./fax 24 2664325 LABORATORIUM ZAKŁADOWE <i>Laboratorium badawcze uznane przez: Urząd Dozoru Technicznego – świadectwo uznania nr LB-106/18.</i>		Strona: Pages:		1					
		Zawiera stron: Contain pages:		1					
		Data badania: Date examinations:		22.04.2016 r.					
		Data wydania: Date of issue:		04.05.2016 r.					
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WIZUALNYCH NR: 233/2016 VT – Examination Report No.:									
Nazwa i adres zleceniodawcy: <i>Name and address customer:</i> ABAK Pracownia Mariusz Słupecki Ul. Powstańców Styczniowych 2A/34 09-407 Płock		Oznaczenie obiektu: <i>Object's code:</i> Oczyszczalnia ścieków Głinojeck		Nazwa badanego elementu: <i>Name of examined piece:</i> Ekspertyza zbiornika					
Materiał podstawowy: <i>Base metal:</i> Stal węglowa		Materiał dodatkowy: <i>Filter metal:</i> Wg WPS		Metoda spawania: <i>Welding process:</i> Wg WPS					
Normy i dokumenty powołane: <i>Appoint norms and procedure:</i> PN-EN ISO 17637:2011 PN-EN ISO 5817:2009 PB/VT/1 z dn. 12.11.2007r.		Wymagany poziom jakości: <i>Requirement quality level:</i> B		Zastosowane wyposażenie: <i>Use equipments:</i> suwmiarka, spoinomierz, luksomierz, lupa, szczotka druciana <i>slide caliper, weld gauge, luxmeter, magnifying glass, wire brush</i>					
WYNIKI BADANIA <i>Examinations results</i>									
Lp. Item	Nr spoiny Joint no.	Wymiary elementów φ (l) x g [mm] Dimension	Rodzaj wykrytej niezgodności Detected defects (type)	Wymiar niezgodności Length defect	Ocena wg poziomu jakości Assessment	Wynik ¹ Result	Lokalizacja niezgodności Flaw location	Uwagi Remarks	
1	1	950 x 8	5011	950 mm	>D	NA	0-950 mm		
2	2	100 x 8	-	-	B	A			
3	3	1000 x 8	-	-	B	A			
4	4	1000 x 8	-	-	B	A			
5	5	350 x 8	-	-	B	A			
6	6	900 x 8	-	-	B	A			
7	7	450 x 8	5011	80 mm	>D	NA	220-300 mm		
8	8	450 x 8	-	-	B	A			
	xxw								
Zatwierdził: Approval: Podpis: Signature:			Kierownik Laboratorium „SPAWTEST” mgr Krzysztof Basiewicz RT2 PT2 VT2		Badania wykonał: Examination provided by: Podpis: Signature: Nr uprawnienia: Certification no:			Specjalista Badań Nieniszczących Damian Jabrowski RT2,PT2, Z-SC-16616 VT2: 01 202 POL/Z-14/VT-2207/00	

UWAGI (REMARKS):
 1. Wyniki badań odnoszą wyłącznie do zbadanych obiektów. (Examination results concern for examined objects)
 2. Sprawozdanie z badań można powielać tylko w całości po uzyskaniu zgody Laboratorium Badań Nieniszczących SPAWTEST s.c.
 Copyright: Workshop Laboratory by SPAWTEST
 3. Sprawozdanie wydawane jest w dwóch jednakowych egzemplarzach. (1 x LZ; 1 x klient) (Report is issued in two the same copy (1x Spawtest, 1x customer))

LEGENDA (Legend):
¹ A – Zaakceptowany (acceptable)
 NA – Nieakceptowalny (Noacceptable)

SPOINA 7

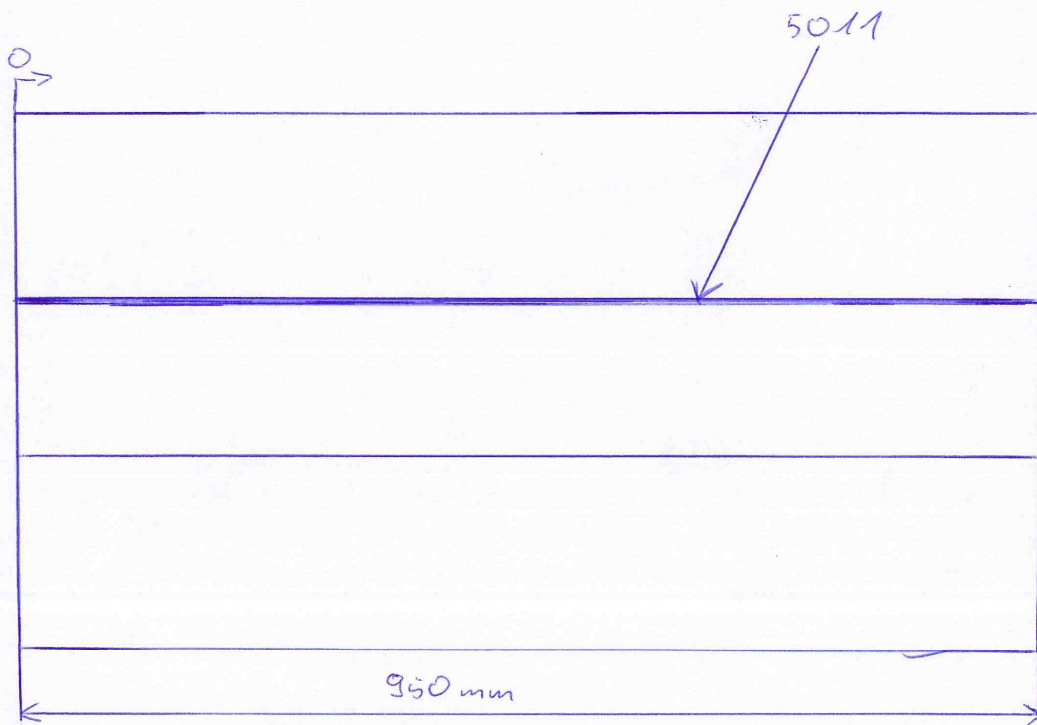
VI - podtopienie cigłte (5011)



Selcie do sprawozdania z badań wizualnych nr. 233/2016

SPOINA 1

VĪ - podtopienie cegły (5011)



Selkie do sprawdzenia z badań sytuacyjnych un: 233/20

<p>LABORATORIUM BADAŃ NIENISZCZĄCYCH „SPAWTEST” S.C. ul. Graniczna 52B; 09-402 Płock tel./fax 24 2664325 LABORATORIUM ZAKŁADOWE <i>Laboratorium badawcze uznane przez Urząd Dozoru Technicznego – świadectwo uznania nr LB-106/18.</i></p>	Strona: Pages: 1
	Zawiera stron: Contain pages: 1
	Data badania: Date examinations: 22.04.2016 r.
	Data wydania: Date of issue: 04.05.2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PENETRACYJNYCH NR: 79/2016
PT – Examination Report No.

Nazwa i adres zleceniodawcy: Name and address customer: ABAK Pracownia Mariusz Słupecki Ul. Powstańców Styczniowych 2A/34 09-407 Płock	Oznaczenie obiektu: Object's code: Oczyszczalnia ścieków Glinojce	Nazwa badanego elementu: Name of examined piece: Ekspertyza zbiornika	Plan pobierania próbek: Projekt sampling: -	Nr zlecenia: Order No.: -
---	--	--	--	------------------------------

Materiał podstawowy: Base metal: Stal węglowa	Materiał dodatkowy: Filter metal: Wg WPS	Stan powierzchni: ³ Surface state: Z	Zakres badania: Domain of study: Wg szkicu	Obróbka cieplna (T/N): Heat treatment (T/N): N
--	---	--	---	---

System preparatów: Examination set-designation: II Ce-2	Penetrant, typ, nr serii: Penetrant, type, batch no: MR CHEMIE MR 68C 68C/1050A	Wywoływacz, typ i nr serii: Developer, type, batch no: MR CHEMIE MR 70 70/1194A	Zmywacz, typ, nr serii: Cleaner, type, batch no: MR CHEMIE MR 79 79/1118A	Czas wnikania: Penetration time: 10 min	Czas wywoływania: Developer time: 20 min
--	--	--	--	--	---

Normy i dokumenty powołane: Appoint norms and procedure: PN- EN ISO 5817:2009 PN-EN ISO 3452-1:2013 PN-EN ISO 23277:2011 PB/PT/2 z dn. 12.11.2007r.	Wymagany poziom jakości / akceptacji: Requirement quality level / acceptant level: B / 2x	Odstępstwa od zastos. procedury: Departure from appoint procedure: NIE NO	Temperatura otoczenia/obiektu: Ambitne/Object temperature: 15°C / 20°C	Faza wytwarzania: Production stage: PO SPAWANIU AFTER WELDING	Wartość oświetlenia: Lighting value: >1000LX
--	--	--	---	--	--

WYNIKI BADANIA
Examinations results

Lp. Item	Nr spoiny Joint no.	Wymiary elementów φ (l) x g [mm] Dimension	Rodzaj wykrytej niezgodności ² Detected defects (type)	Wymiar niezgodności Length defect	Ocena wg poziomu jakości / akceptacji Assessment	Wynik ¹ Result	Lokalizacja niezgodności Flaw location	Uwagi Remarks
1	1	950 x 8	-	-	2x	A		
2	2	100 x 8	-	-	2x	A		
3	3	1000 x 8	-	-	2x	A		
4	4	1000 x 8	L	15 mm	>3x	NA	845-860 mm	
5	"	"	nL	10 mm	>3x	NA	80-90 mm	
6	5	350 x 8	nL	20 mm 10 mm	>3x	NA	0-20 mm 80- 90 mm	
7	6	900 x 8	nL	10 mm 10 mm	>3x	NA	20-30 mm 50-60 mm	
8	7	450 x 8	nL	10 mm	>3x	NA	0-10 mm	
9	"	"	L	80 mm	>3x	NA	220-300 mm	
10	8	450 x 8	nL	20 mm 10 mm 20 mm	>3x	NA	60-80 mm 140-150 mm 220-240 mm	
11	"	"	L	30 mm	>3x	NA	350-380 mm	
	xxw							

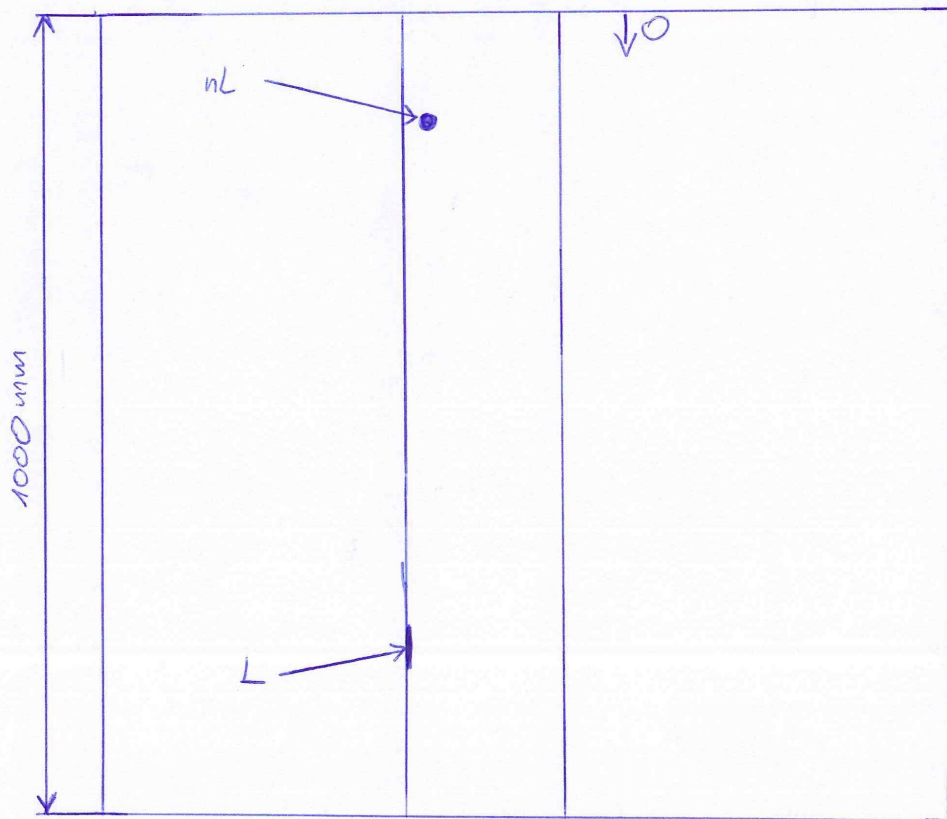
Zatwierdził: Approval: Podpis: Signature: <div style="text-align: center;"> <p>mgr Krzysztof Basiewicz RT2, PT2, VT2</p> </div>	Badania wykonal: Examination provided by: Podpis: Signature: <div style="text-align: center;"> <p>Damian Dąbrowski RT2,PT2: Z-SC-16616 VT2: 01 202 POL/Z-14/VT-2207/00</p> </div>
--	--

UWAGI (REMARKS):
 1. Wyniki badań odnoszą wyłącznie do zbadanych obiektów (Examination results concern for examined objects)
 2. Sprawozdanie z badań można powielać tylko w całości po uzyskaniu zgody Laboratorium Badań Nieniszczących SPAWTEST s.c.
 Copyright: Workshop Laboratory by SPAWTEST
 3. Sprawozdanie wydawane jest w dwóch jednakowych egzemplarzach. (1 x LZ; 1 x klient) (Report is issued in two the same copy (1x Spawtest, 1x customer))

LEGENDA (Legend):
¹ A – Zaskceptowany (acceptable)
 NA – Nieakceptowalny (Nonacceptable)
² L – liniowa (line defect), nL – nieliniowa (unline defect)
³ BG – bardzo gładka (very plan), G – gładka (plan), Z – zwykła (common)

SPOINA 4

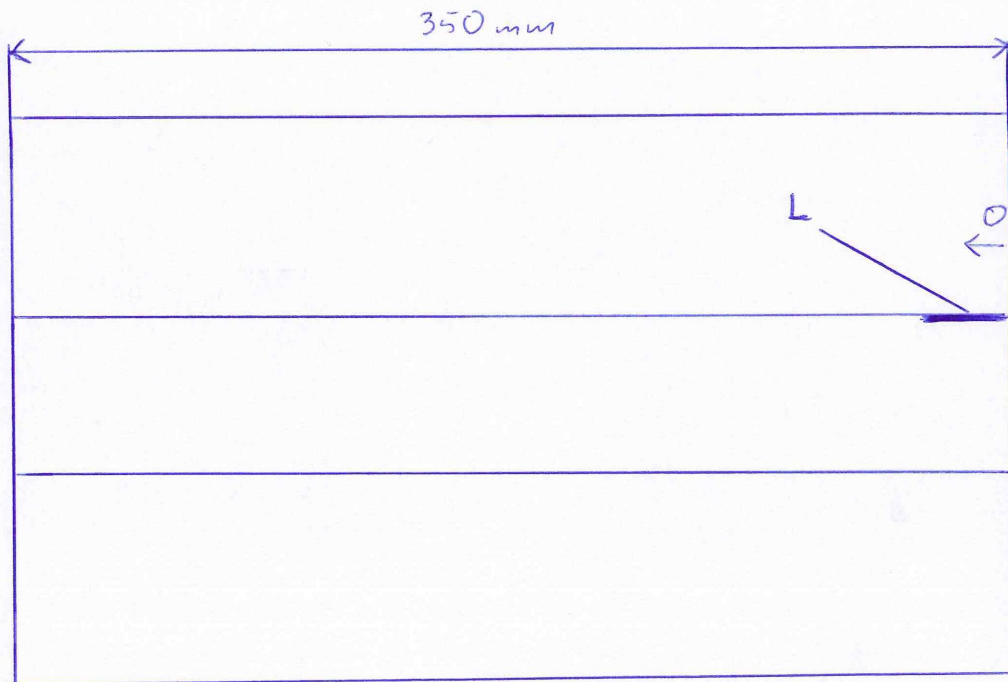
nL - wskazuje wielkościowe
L - wskazuje liniowe



Szkiełko do sprężowania z badaniami penetracyjnymi 79/20

SPOINA nr 5

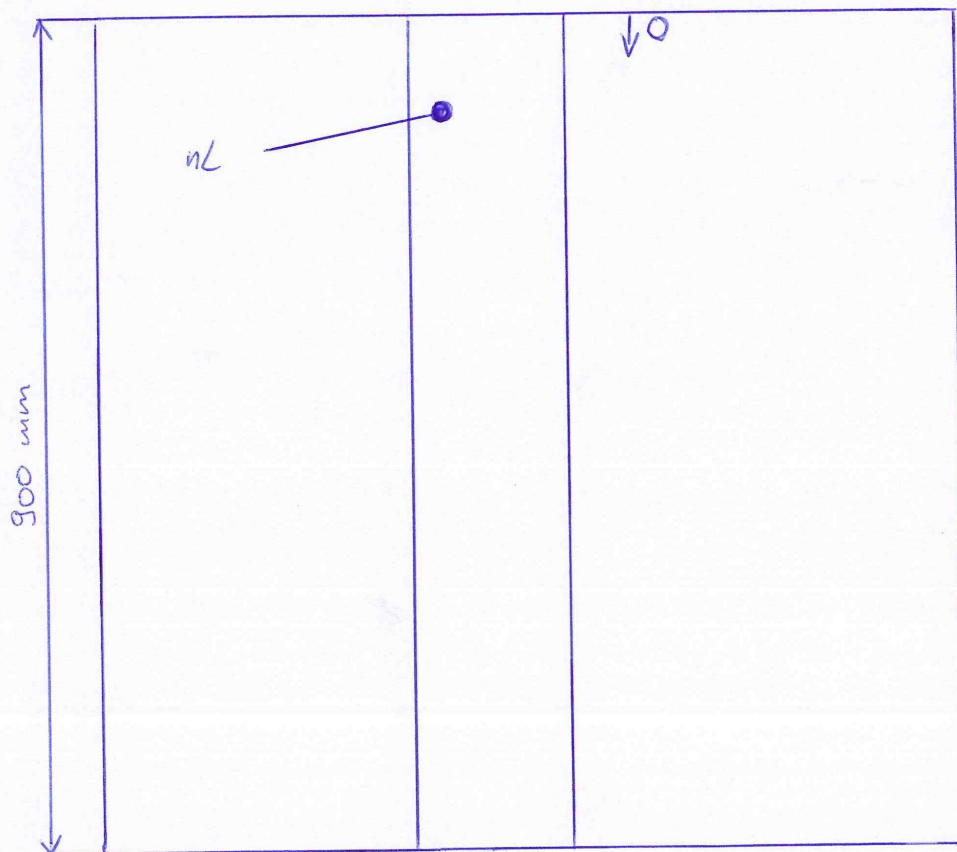
L - oszacowanie liniowe



Szkiełko do sprawdzania z badań penetrujących 79/201

SPOINA nr 6

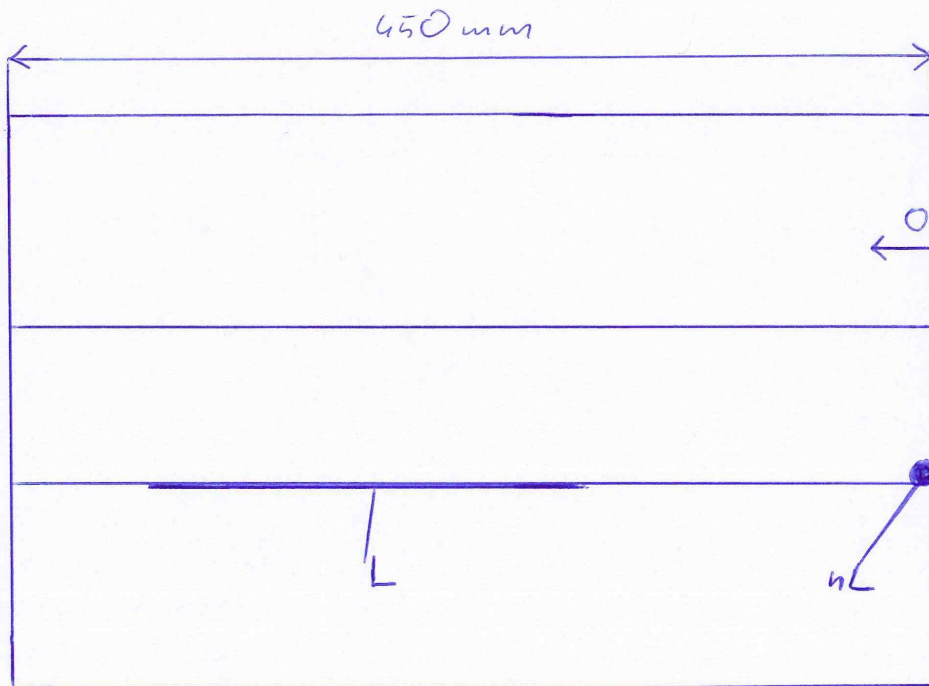
nl - wskazanie wielkości



Szkiełko do spracowania z badań penetracyjnych nr 73/201

SPOINA nr 7

L - wskazuje liniowe
nL - wskazuje nietliniowe

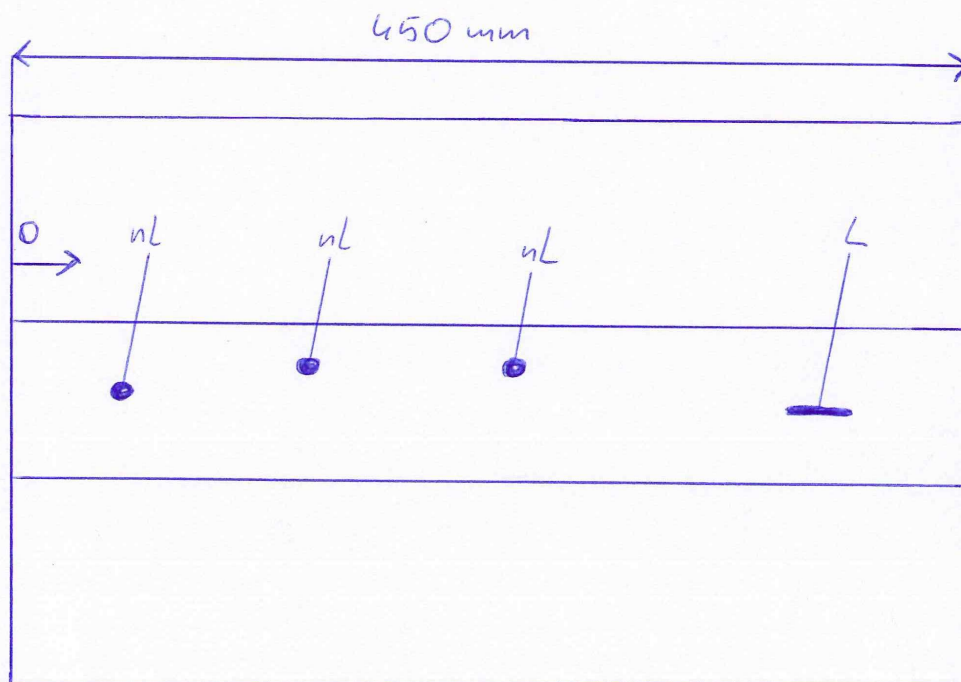


Szkiełko do sprawozdania z badań penetrujących nr 73/20

SPOLNA nr 8

L - uszkodzenia liniowe

NL - uszkodzenia wieloliniowe



Szkiec do sprawozdania z badań penetrujących nr 79/201

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

**ŚWIADECTWO UZNANIA
LABORATORIUM**

NR LBU – 106/18

Potwierdza się, że:

**Laboratorium Badań Nieniszczących „SPAWTEST” s.c.
Migdalska Anna, Basiewicz Krzysztof
Laboratorium Zakładowe
09-402 Płock ul. Graniczna 52B**

spełniając kryteria dotyczące wymagań technicznych określonych w p. 5 normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 uzyskało uznanie Urzędu Dozoru Technicznego do wykonywania badań laboratoryjnych w zakresie określonym w art. 9 ust. 2 p. 5 ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 963 z późn. zm.) i pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Laboratorium wymagań określonych w Świadectwie Podwykonawcy UDT.

Zakres metod badawczych objętych uznaniem określony jest w załączniku do Świadectwa Podwykonawcy UDT nr LB-106/18.

Ważność świadectwa uznania do dnia: 02.03.2017 r.



Poznań, dn. 17.04.2014 r.

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
p.o. **DYREKTORA**
CENTRALNEGO LABORATORIUM
DOZORU TECHNICZNEGO

Grzegorz Wojas

.....
Dyrektor CLDT

Urząd Dozoru Technicznego
Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego
60-706 Poznań ul. Małeckiego 29

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

**ŚWIADECTWO PODWYKONAWCY UDT
W ZAKRESIE WYKONYWANIA BADAŃ LABORATORYJNYCH**

NR LB – 106/18

Potwierdza się, że:

**Laboratorium Badań Nieniszczących „SPAWTEST” s.c.
Migdalska Anna, Basiewicz Krzysztof
Laboratorium Zakładowe
09-402 Płock ul. Graniczna 52B**

spełniając kryteria dotyczące wymagań technicznych określonych w p. 5
normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 wpisane zostało na listę
podwykonawców UDT w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych.

Zakres metod badawczych, znak podwykonawcy UDT oraz zasady posługiwania się znakiem
określają załączniki do niniejszego świadectwa.

Świadectwo dotyczy wykonywania badań laboratoryjnych
na rzecz Urzędu Dozoru Technicznego działającego jako

Jednostka Notyfikowana, Jednostka Certyfikująca, Jednostka Inspekcyjna.

Świadectwo pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Laboratorium
warunków określonych w umowie z dnia 28.02.2014 r. oraz w Informatorze DT-L/09 wyd. 2012 r.

Ważność świadectwa do dnia: 02.03.2017 r.



Poznań, dn. 17.04.2014 r.

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
p.o. **DYREKTORA**
CENTRALNEGO LABORATORIUM
DOZORU TECHNICZNEGO

Grzegorz Wojas

.....
Dyrektor CLDT

Urząd Dozoru Technicznego
Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego
60-706 Poznań ul. Małeckiego 29

 URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO	ZAKRES METOD BADAWCZYCH	Załącznik 1
---	--------------------------------	---------------------------

ŚWIADECTWO POWDYKONAWCY UDT

Nr LB-106/18

Ważność świadectwa do dn. **02.03.2017 r.**

Nazwa i adres zakładu laboratorium

**Laboratorium Badań Nieniszczących "SPAWTEST" s.c.
Migdalska Anna, Basiewicz Krzysztof**

Laboratorium Zakładowe

09-402 Płock ul. Graniczna 52B

Zakres metod badawczych

L.p.	Metoda badawcza	Dokumenty odniesienia	Badane obiekty - Grupa obiektów	Zakres badanych cech
1.	Badania magnetyczno-proszkowe.	PN-EN ISO 9934-1:2005 PN-EN ISO 17638:2010 PN-EN ISO 10893-5:2011	Urządzenia techniczne, konstrukcje stalowe, materiały hutnicze, połączenia nierozłączne.	Nieciągłości powierzchniowe: - złączy spawanych, - rur stalowych bez szwu i spawanych, leżące na głębokości nie większej niż 2 mm.
2.	Badania penetracyjne.	PN-EN ISO 3452-1:2013-08 PN-EN 10893-4:2011 PN-EN 10228-2:2000 PN EN 1371-1:2012 PN-EN 1371-2:2002		Nieciągłości: - złączy spawanych, - rur stalowych bez szwu i spawanych, - odkuwek stalowych, - odlewów, otwarte na badaną powierzchnię.
3.	Pomiary twardości metali.	Procedura nr PB/TW/9 z dnia 12.11.2007 r.		Pomiar twardości metodą dynamiczną.

 URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO	ZAKRES METOD BADAWCZYCH	Załącznik 1
---	--------------------------------	---------------------------

4.	Badania ultradźwiękowe.	PN-EN 583-1:2001/A1:2006 PN-EN ISO 17640:2012 PN-EN 10160:2001 PN-EN 10228-3:2000 PN EN ISO 12680-1:2005 PN-EN 14127:2011		Nieciągłości powierzchniowe: - złączy spawanych o grubości od 8 mm, - wyrobów stalowych płaskich o grubości od 6 mm, - odkuwek stalowych, - odlewów stalowych, Pomiary grubości w zakresie od 2 do 300 mm.
5.	Badania wizualne.	PN-EN 13018:2004 PN-EN ISO 17637:2011	Urządzenia techniczne, konstrukcje stalowe, połączenia nierozłączne.	Niedoskonałości kształtu oraz nieciągłości powierzchniowe złączy spawanych.
6.	Badania radiograficzne.	PN-EN ISO 5579-2014-02 PN-EN ISO 17636-1:2013-06 PN-EN ISO 10893-6:2011		Nieciągłości złączy spawanych o grubości do 100 mm.
7.	Badania chemiczne. Metoda spektrometrii rentgenowskiej.	Procedura nr PB/BS/8 z dnia 12.11.2007 r.	Materiały hutnicze.	Określenie składu chemicznego w zakresie pierwiastków: Mangan Mn [0,1235-7745 %], Chrom Cr [0,076-3,15 %], Chrom Cr [12,16-19,635 %], Nikiel Ni [0,0237- 13,072 %], Molibden Mo [0,01615-1,0815 %], Wanad V [0,019-0,546 %], Miedź Cu [0,0142-0,766 %], Tytan Ti [0,437-0,483 %]. Niob Nb [0,969-1,071 %], Ołów Pb [0,00665-0,0157 %], Kobalt Co [0,032-0,0661 %].
8.	Badania szczelności. Próba pęcherzykowa.	PN-EN 1593:2004 PN-EN 1779:2002 PN-EN 1779:2002/A1:2006	Urządzenia techniczne, połączenia nierozłączne.	Nieszczelności złączy spawanych.

Poznań, dn. 17.04.2014 r.

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
 p.o. **DYREKTORA**
 CENTRALNEGO LABORATORIUM
 DOZORU TECHNICZNEGO

 Grzegorz Wojas
 Dyrektor CLDT



SECTOR Cert

GESELLSCHAFT FÜR ZERTIFIZIERUNG mbH



Akkreditiert als Personalzertifizierungsstelle nach DIN EN ISO 17024 für die Zertifizierung von Personal der Zerstörungsfreien Prüfung / Accredited as certification body for personnel in accordance with DIN EN ISO 17024 in the field of non-destructive testing.

ZERTIFIKAT CERTIFICATE

für Personal der Zerstörungsfreien Prüfung /
for personnel engaged in non-destructive testing

Nr. / No. Z-SC-16616/PT2

Hiermit zertifizieren wir, dass / Hereby we certify that

Damian Dabrowski

geboren am / born: 22.02.1986 in / in: Lodz,
die Kompetenz für das Prüfverfahren der Stufe / is competent for method/level

**Eindringprüfung Stufe 2 (PT2)
Penetrant Testing Level 2 (PT2)**

im Sektor* / in sector*

9 (MS)

nach DIN EN 473 besitzt. / according to DIN EN 473.

Dauer der Gültigkeit / duration of validity:

02/2012 - 01/2017

20.12.2011
Ausstellungsdatum
Date of issue


Leiter der Zertifizierungsstelle
Senior Executive of Certifying Body


Unterschrift der zertifizierten Person
Signature of the certificated person
(nur gültig mit Unterschrift der zertifizierten Person /
valid only when signed)

* Details umseitig / Details see next page

Dieses Zertifikat ist Eigentum der Firma SECTOR Cert und kann entzogen werden, wenn es irreführend zitiert oder missbräuchlich verwendet wird. / The certificate remains the property of SECTOR Cert and may be revoked, if it is misleadingly quoted or misused.

Certyfikat / Certificate

01 202 POL/Z-14/VT-2207/00

dla personelu badań nieniszczących
for personnel of non-destructive testing

zgodnie z / according to

DIN EN ISO 9712:2012

DĄBROWSKI, Damian

Łódź, 22.02.1986

nazwisko, imię, tytuł
Name, first name, title

miejsce urodzenia, data urodzenia
place of birth, date of birth

Metoda Method	Stopień Level	Ważny od Valid from	Ważny do Valid to	Sektor Sector
VT	2	18.04.2014	17.04.2019	B: c,f,w,wp,t

VT Badania wizualne / visual testing

Sektory produktu: (c) odlewy, (f) odkuwki, (w) wyroby spawane, (wp) wyroby walcowane
(t) rury, wraz z wyrobami płaskimi przeznaczonymi do wytwarzania rur zgrzewanych / spawanych

Product sectors: (c) castings, (f) forgings, (w) welds, (wp) wrought products
(t) tubes and pipes incl. flat products for the manufacturing of welded pipes

Sektory przemysłu: A: wytwarzanie:
manufacturing contains: c,f,w,wp,t
B: badania przed- i w czasie eksploatacji łącznie z wytwarzaniem:
pre- and in-service testing which includes manufacturing contains: c,f,w,wp,t

Historia: Pierwsza certyfikacja / Initial cert. : 04/2014
History:

Następne działanie: Wniosek o odnowienie 11/2018
Next required task: Request Renewal

Dąbrowski D

podpis posiadacza certyfikatu
signature of certificate holder

I. Heintzen

Köln, 18.04.2014

Jednostka Certyfikująca Personel Badań Nieniszczących
Certification body for NDT-Personnel

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, D-51105 Köln

Jednostka certyfikująca pracuje zgodnie z DIN EN ISO/IEC 17024.
The certification body operates acc. to DIN EN ISO/IEC 17024.

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

