

Radomsko, dn. 28.09.2020r.



OPINIA
O WARTOŚCI NAWOZOWEJ I MOŻLIWOŚCI
PRZYRODNICZEGO WYKORZYSTANIA OSADU
ŚCIEKOWEGO
Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W
KOSZĘCINIE

Autor opracowania:

EKO-LAB CONSULTING Sp. z o.o.
40-164 Katowice, ul. Ordona 22A/101
NIP 6342888730, REGON 366645822
BIURO: 97-500 Radomsko, Kościuszki 6/209
44 685-21-03, 604-050-486

Wrzesień 2020r.

Dla potrzeb wypełnienia obowiązku wynikającego z aktów prawnych dotyczących komunalnych osadów ściekowych zostały wykonane badania wytworzonej partii osadu. Badania wykonano w laboratorium analitycznym: CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO SP. z o.o. 43-143 Łędziny ul. Łędzińska 8. Badania akredytowane przez PCA zamieszczone są w Zakresie Akredytacji nr AB 418.

Jednostką pobierająca próby i wykonująca pomiary: CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO SP. z o.o. 43-143 Łędziny ul. Łędzińska 8.

Celem badań było określenie stopnia jego przydatności do poszczególnych celów wykorzystania. Sprawozdanie z badań nr 14820/ZL/20.

Tabela nr1

SKŁADNIK	<i>OSAD</i> % s.m.
pH	11,8
Fosfor	0,67
Azot	3,3
Azot amonowy	0,13
Wapń	12,8
Magnez	3,26
Substancje organiczne	30,9
Sucha masa	21,0

Pobór prób i analizy wykonano z uwzględnieniem zasad zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2015r., poz. 257).

Badana próba osadu zawiera z punktu widzenia nawozowego składniki takie jak: azot, fosfor, wapń, magnez i substancję organiczną.

Podstawowym kryterium użyteczności osadu do celów nawożenia gruntów jest zawartość składników próchniczotwórczych (glebotwórczych) i nawozowych. Zawartość substancji organicznej (próchniczotwórczej) nie może być mniejsza niż 30%, a zawartość azotu powyżej 1,2 % w suchej masie(prof.dr hab. Jan Siuta - „Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych” Przegląd Komunalny Nr 1<124> 2002).

Badany osad ściekowy zawiera substancje organiczne w ilości 30,9% suchej masy osadu, natomiast azotu ogólnego znajduje się 3,3 % w suchej masie osadu zał. Nr 1.

W poddanym badaniu osadzie znajdują się również mikroelementy i metale ciężkie, te ostatnie występują w małych lub (za wyjątkiem cynku) bardzo małych stężeniach, znacznie poniżej norm ustalonych dla osadów i odpadów kwalifikowanych do rolniczego wykorzystania. W poniżej zamieszczonej tabeli nr 2 przedstawiono zawartość metali ciężkich w badanym osadzie ściekowym i dla porównania dopuszczalną zawartość metali ciężkich w osadach ściekowych według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2015r., poz. 257) [w mg/kg suchej masy].

Metal	Badany osad mg/kg s.m.	Ilość metali ciężkich w mg/kg suchej masy osadu nie większa niż:		
		przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych:		
		W rolnictwie, rekultywacji gruntów cele rolne	Do Rekultywacji terenów na cele nierolne	Przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz
Kadm - Cd	<0,50	20	25	50
Miedź - Cu	39,9	1000	1200	2000
Nikiel - Ni	<5,00	300	400	500
Ołów - Pb	<5,00	750	1000	1500
Cynk - Zn	303	2500	3500	5000
Rtęć - Hg	<0,25	16	20	25
Chrom - Cr	<5,0	500	1000	2500

Tabela nr 2

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli badany osad ściekowy pod względem zawartości metali ciężkich kwalifikuje się do każdego z podanych w tabeli celu wykorzystania.

Badanie bakteriologiczne wykonane we wrześniu 2020r. nie wykazało obecność pałeczek Salmonelli ani żywych jaj pasożytów. Należy stwierdzić iż badana partia osadu odpowiada wymogom sanitarnym do wykorzystania w celach nawozowych w rolnictwie.

Pobrano do badań osad koloru ciemno- szarego, posiada konsystencję stałą co mogłoby zapewnić równomierne rozprowadzenie osadu i wymieszanie go z wierzchnią warstwą gruntu. Specyficzny dla osadu ściekowego zapach jest słabo wyczuwalny - to bardzo istotny czynnik przy wykorzystaniu osadów ściekowych, gdyż osad nie może być uciążliwy dla środowiska pod względem wydzielania odorów.

Obfitość składników pokarmowych dla roślin oraz próchniczo twórczej substancji organicznej w osadzie tworzy korzystne warunki do intensywnego wzrostu roślin o bardzo dużych możliwościach produkowania zielonej masy.

Biorąc pod uwagę skład chemiczny osadu należy stwierdzić, że badana partia osadu ściekowego posiada wartość nawozową, wyniki badania bakteriologicznego wskazują na to, że osad ten odpowiada wymogom sanitarnym do stosowania w rolnictwie. Może być również wykorzystany do celów dostosowania gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, do rekultywacji terenu, do uprawy roślin przeznaczonych na kompost, do uprawy roślin nie przeznaczonych do spożycia i produkcji pasz.

Badana partia osadu wytworzona w wyniku funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Koszęcinie może być wykorzystana na cele rolnicze.

Osad może być wykorzystany poza rolnictwem w następujący sposób np.: przy zakładaniu skwerów, placów zieleni, trawników, terenów zieleni miejskiej i przemysłowej, w szkółkach drzew i krzewów owocowych, w szkółkach leśnych, przy zadrzewianiu i zalesianiu terenów, na podkładki technologiczne na rekultywację terenów składowisk odpadów komunalnych, do roślinnego utrwalania powierzchni składowisk komunalnych, przemysłowych i innych, do rekultywacji przeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz, gleb użytkowanych nierolniczo oraz jako komponent do produkcji kompostów.

Zgodnie z §3.4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015r. (Dz. U. z 2015r., poz. 257) dopuszczalną dawkę komunalnego osadu ściekowego ustala się w taki sposób, aby jej zastosowanie na danym gruncie nie spowodowało przekroczenia w wierzchniej warstwie gruntu (0-25 cm) wartość dopuszczalnych ilości metali ciężkich określonych w załącznikach nr 2 i 3 do rozporządzenia.

Dopuszczalne dawki komunalnych osadów ściekowych, które mogą być stosowane w ciągu roku na jednostkę powierzchni gruntu, pod warunkiem przestrzegania dopuszczalnej wartości

metali ciężkich w komunalnych osadach ściekowych określonych w załączniku nr 1 do w/w rozporządzenia, nie mogą przekraczać wartości podanych poniżej w tabeli nr 3.

Tabela nr 3

Lp	Cel wykorzystania osadów		Dawka osadów Mg. s. m./ha	Dawka osadów przy zastosowaniu jednokrotnym w ciągu dwóch albo trzech lat
1	Rolnictwo		3 Mg s.m./ha/rok	6 Mg s.m./ha/2 lata 9 Mg s.m./ha/3 lata
2	Rekultywacja	Gruntów na cele rolne	3 Mg s.m./ha/rok	6 Mg s.m./ha/2 lata 9 Mg s.m./ha/3 lata
		Terenów na cele nierolne	15 Mg s.m./ha/rok	30 Mg s.m./ha/2 lata 45 Mg s.m./ha/2 lata
3	Dostosowanie do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu		15 Mg s.m./ha/rok	30 Mg s.m./ha/2 lata 45 Mg s.m./ha/2 lata
4	Uprawa roślin do produkcji kompostu		15 Mg s.m./ha/rok	30 Mg s.m./ha/2 lata 45 Mg s.m./ha/2 lata
5	Uprawa roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz		15 Mg s.m./ha/rok	30 Mg s.m./ha/2 lata 45 Mg s.m./ha/2 lata

1. Informacje podstawowe:	
a)	<p>Nazwa, siedziba wytwórcy lub posiadacza odpadów kierującego odpady na składowisko</p> <p><i>Gmina Koszęcin</i></p> <p><i>42 – 286 Koszęcin, ul. Powstańców Śląskich 19</i></p>
b)	<p>Rodzaj odpadu</p> <p><i>190805</i></p>
c)	<p>Syntetyczny opis procesu wytwarzania odpadów uwzględniający podstawowe użyte surowce i wytworzone produkty</p> <p><i>Odpady powstają w procesie oczyszczania ścieków, w części biologicznego oczyszczania ścieków.</i></p>
d)	<p>Oświadczenie o braku wśród odpadów kierowanych na składowisko odpadów, odpadów objętych zakazem składowania wymienionych w art. 122 ust.1</p> <p><i>Nie zawiera</i></p>
e)	<p>Opis zastosowanego procesu przetwarzania odpadów, a także opis sposobu segregowania odpadów lub oświadczenie o przyczynie, dla której wymienione działania nie zostały wykonane</p> <p><i>Opad został usunięty ze zbiornika stabilizacji bezpośrednio do odwadniania na prasie a następnie transportowany jest na przyczepę na ten cel przeznaczoną, gdzie jest selektywnie, tymczasowo magazynowany.</i></p> <p><i>Dopuszcza się odzysk komunalnych osadów ściekowych poprzez ich zastosowanie w rolnictwie (pod uprawę wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego), do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu oraz do uprawy roślin nie przeznaczonych do spożycia i produkcji pasz pod warunkiem zachowania zasad określonych w Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2015r., poz. 257).</i></p>
f)	<p>Opis odpadu podając kolor, postać fizyczna oraz jego zapach</p> <p><i>Kolor odpadu: brązowy</i></p> <p><i>Zapach: specyficzny</i></p> <p><i>Postać fizyczna: mazista</i></p>
g)	<p>Wykaz właściwości, o których mowa w załączniku nr 3 do ustawy, w odniesieniu do odpadów, które mogą zostać przekwalifikowane na odpady inne</p>

	<p>niż niebezpieczne zgodnie z art.7 i art. 8</p> <p><i>Nie dotyczy</i></p>
h)	<p>Wskazanie typu składowiska odpadów, na którym odpady mogą być składowane po przeprowadzeniu badań, o których mowa w art. 117, zgodnie z kryteriami dopuszczania odpadów na składowisko odpadów określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 118</p> <p><i>Nie dotyczy</i></p>
i)	<p>Oświadczenie o barku możliwości odzysku, w tym recyklingu odpadów</p> <p><i>Badany odpad posiada wartość nawozową, odpowiada wymogom sanitarnym do stosowania w rolnictwie. Może być również wykorzystany do celów dostosowania gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, do rekultywacji terenu, do uprawy roślin przeznaczonych na kompost, do uprawy roślin nie przeznaczonych do spożycia i produkcji pasz.</i></p>
j)	<p>Podanie częstotliwości przeprowadzania testów zgodności</p> <p>.....</p>
2	<p>Informacje dodatkowe, o ile są istotne dla eksploatacji danego typu składowiska odpadów, dotyczące:</p>
a)	<p>Fizykochemicznego składu oraz podatności odpadów na wymywanie</p> <p><i>Brak</i></p>

EKO-LAB CONSULTING Sp. z o.o.
 40-164 Katowice, ul. Ordona 22A/101
 NIP 6342888730, REGON 14388645822
 BIURO: 97-500 Radomsko, Kościuszki 6/209
 tel. 44 685-21-03, 604-050-486



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o.o.

43-143 ŁĘDZINY, ul. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP PL6460008992

tel. 032-324-22-00, fax 32-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> e-mail: cbidgp@cbidgp.pl

SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł



AB 418



OŚRODEK BADAŃ ŚRODOWISKA I ZAGROZEŃ NATURALNYCH

Posiada akredytację
AB 418 w zakresie:

ładań i pomiarów

/ środowisku pracy:

- pobierania próbek powietrza,
- oznaczania stężeń substancji chemicznych i pyłowych,
- pomiaru hałasu, drgań, oświetlenia, pól elektromagnetycznych.

ładań i pomiarów

/ środowisku ogólnym:

- pobierania próbek gazów ciekawych,
- oznaczania stężeń substancji chemicznych i pyłowych w gazach odlotowych,
- pomiaru emisji do powietrza, hałasu, pól elektromagnetycznych.

obierania próbek:

- wód powierzchniowych, podziemnych, przeznaczonych do spożycia,
- ścieków,
- osadów ściekowych.

ładań fizyko-chemicznych:

- wód i ścieków,
- wyciągów wodnych,
- osadów i odpadów,
- gleb/gruntów,
- produktów naftowych,
- substancji chemicznych.

ładań mikrobiologicznych:

- wód,
- osadów ściekowych.

ładań spalin pojazdów

górnictwych.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 14820/ZL/20

wykonanych zgodnie ze zleceniem wg oferty nr
00001/2020/CS z dnia 02.01.2020

Nr zlecenia wg CBiDGP: 4/20/00073

**EKO-LAB CONSULTING SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
40-164 KATOWICE, ul. ORDONA 22A/101**

Zgodnie ze zleceniem i przeprowadzonymi uzgodnieniami
wykonano badania w jednej próbce.

Liczba stron zawartych w sprawozdaniu: 3.

Sprawozdanie sporządził:

Irena Malczyk Kierownik Pracowni Obsługi Klienta

Sprawozdanie autoryzował:

Podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez:
mgr Magdalena Śmigiel Kierownik ds. jakości

Podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez:
mgr Katarzyna Ostrowska Kierownik Pracowni Analiz Fizykochemicznych i Biologicznych

Zatwierdził:

mgr Monika Mroczka Z-ca Dyrektora Ośrodka Badań Środowiska i
Zagrożeń Naturalnych

Łędziny, dn. 24.09.2020

Strona 1/3

CBI DGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14820/ZL/20 z dnia 24.09.2020	Strona: 2 Stron: 3
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r.		

Nazwa klienta: EKO-LAB CONSULTING SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
40-164 KATOWICE, ORDONA 22A/101

Miejsce pobierania próbki: Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia w Koszęcinie Próbkę pobrał: Pracownik CBI DGP wg PN-EN ISO 5667-13 :2011 (S.j*- A)

Data dostarczenia próbki: 10.09.2020 Próbkę dostarczył: Pracownik CBI DGP

Stan próbki bez zastrzeżeń

Numer próbki					13123/01/S/20
Data/godzina pobierania próbki					10.09.2020, godz.: 10:00-11:00
Miejsce pobierania próbki / opis					Przyczepa na osady / osad ściekowy
Oznaczenie zlecniodawcy					7/21/08/2020
Rodzaj próbki					Osad ściekowy
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność
A	Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych: Ascaris sp., Trichuris sp., Toxocara sp.	PB-106/08.2019 wyd. III z dnia 01.08.2019r. Flotacja/obserwacja mikroskopowa	[liczba jaj pasoż./kg s.m.]	od 1 jaja ATT/1 kg. suchej masy	0
A	Substancje organiczne (straty przy prażeniu) -LOI	PN-EN 15935:2013-02 Wagowo	[% s.m.]	0.5 - 98	30.9 ±2.8
A	Azot amonowy	PB-091/08.2019 wyd. III z dnia 01.08.2019r. Spektrofotometryczna	[% N _{NH4} s.m.]	0.01 - 2.00	0.13 ±0.03
A	Azot ogólny	PB-090/08.2019 wyd. III z dnia 01.08.2019r. Spektrofotometryczna	[% N s.m.]	0.01 - 10.0	3.3 ±0.9
A	Sucha masa (sucha pozostałość)	PN-EN 15934:2013-02, metoda A Wagowo	[%]	1.0 - 99	21.0 ±1.9
A	pH w roztworze wodnym	PN-EN 15933:2013-02 Potencjometryczna	[pH]	2 - 12	11.8 ±0.5
A	Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju Salmonella	PB-105/08.2019 wyd. III z dnia 01.08.2019r. metoda hodowlana z potwierdzeniem biochemicznym i serologicznym	[obecność/100g]	-	nieobecne
A	Chrom	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.0-50000	<5.0
A	Kadm	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	0.50-200	<0.50
A	Miedź	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-10000	39.9 ±12.0
A	Nikiel	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-5000	<5.00
A	Ołów	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-10000	<5.00
A	Rtęć	PB-076/08.2019 wyd. VII z dnia 01.08.2019r. Absorpcyjna spektrometria atomowa z techniką amalgamacji	[mg/kg s.m.]	0.25-100	<0.25
A	Fosfor ogólny	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[% P s.m.]	0.0010-5.00	0.67 ±0.20

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14820/ZL/20 z dnia 24.09.2020	Strona: 3 Stron: 3
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r.		

Nazwa klienta: EKO-LAB CONSULTING SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
40-164 KATOWICE, ORDONA 22A/101

Miejsce pobierania próbki: Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia w Koszęcinie Próbkę pobrał: Pracownik CBiDGP wg PN-EN ISO 5667-13 :2011 (S.j*- A)

Data dostarczenia próbki: 10.09.2020 Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbki: bez zastrzeżeń

Numer próbki					13123/01/S/20
Data/godzina pobierania próbki					10.09.2020, godz.: 10:00-11:00
Miejsce pobierania próbki / opis					Przyczepa na osady / osad ściekowy
Oznaczenie zlecniodawcy					7/21/08/2020
Rodzaj próbki					Osad ściekowy
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność
A	Magnez	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[% s.m.]	0.0005-5.00	3.26 ±0.98
A	Wapń	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00050-60.0	12.8 ±2.9
A	Cynk	PB-114/05.2020 wyd. X z dnia 20.05.2020r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-700000	303 ±121

Wartość pH w zawiesinie w temperaturze 20 st. C

Data rozpoczęcia badań: 10.09.2020

Data zakończenia badań: 24.09.2020

Niepewność: niepewność rozszerzona poboru i oznaczenia dla p=95% i współczynnika rozszerzenia k=2.

* S.j. - symbol jakości metody badawczej: A - metoda akredytowana przez PCA, jest zamieszczona w zakresie akredytacji PCA nr AB 418,

Zamieszczone w sprawozdaniu informacje dotyczące miejsca i opisu próbki zostały uzyskane od klienta.

Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie

Stwierdzenie zgodności

Badana próbka osadu ściekowego pod względem bakteriologicznym i parazytologicznym oraz ze względu na zawartość metali ciężkich spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. (Dz. U. 2015 poz. 257) w sprawie komunalnych osadów ściekowych, dla komunalnych osadów ściekowych stosowanych:

- w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne,
- do rekultywacji terenów na cele nierolne,
- przy stosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz.

Do stwierdzenia zgodności Laboratorium zastosowało zasadę podejmowania decyzji według wytycznych klienta bez uwzględniania niepewności

Decyzja zgodności/niezgodności badania z wymaganiem wydana przez Laboratorium, może być odmienna w stosunku do decyzji wydanej przez organizację nadzorującą lub inną jednostkę dokonującą oceny zgodności.

Laboratorium oświadcza, że wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej(ych) próbki(ek). Niniejsze sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w laboratorium.

KONIEC SPRAWOZDANIA



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o.o.

43-143 ŁĘDZINY, ul. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP PL6460008992

tel. 032-324-22-00, fax 32-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> e-mail: cbidgp@cbidgp.pl

SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł

Łędziny, 2020.09.24

Załącznik do sprawozdania nr 14820/ZL/20

EKO-LAB CONSULTING SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
ul. ORDONA 22A/101
40-164 KATOWICE

Niniejszym informujemy, że data sprzedaży jest zgodna z protokołem
zdawczo-odbiorczym.



AB 418

akredytacja w zakresie badań środowiska
naturalnego i środowiska pracy



AB 1348

akredytacja w zakresie badań
nieniszczących i mechanicznych



AP 096

akredytacja w zakresie wzorcowania
przyrządów pomiarowych wielkości
elektrycznych



AK 008

akredytacja działalności inspekcyjnej
zadzeń eksploatowanych w podziemnych
zakładach górniczych



AC 174

akredytacja w zakresie certyfikacji
wyrobów



ISO 9001
ISO 14001
ISO 27001
PN-N 18001

zakresy akredytacji zamieszczone są
na stronie www.pca.gov.pl

adresat x 1
DZ - a/a x 1