

Wymiana komunikatów (operatywne dane  
pomiarowe) z Polską Spółką Gazownictwa Sp.  
z o.o.  
w oparciu o standard AS4

Perspektywa techniczna

# SPIS TREŚCI

---

1	Wstęp .....	3
2	Protokół AS4 – ogólne informacje .....	3
3	Szczegóły techniczne komunikacji AS4 .....	3
4	Stosowane certyfikaty.....	4
5	Ogólna specyfikacja certyfikatów .....	4
6	Specyfikacja komunikatów.....	4
7	Załączniki.....	6

# 1 WSTĘP

---

W dokumencie przedstawiona jest perspektywa techniczna związana z przyłączeniem nowego partnera biznesowego do usługi udostępnionej przez PSG pozwalającej na pobieranie danych pomiarowych przy użyciu protokołu ebMS3/AS4.

Nawiązanie połączenia z usługą będzie możliwe po uzgodnieniu między partnerami podstawowych informacji, tj.:

- danych związanych z warstwą sieciową – ma to na celu udrożnienie połączenia między serwerami przez sieć Internet (tzw. punkty styku)
  - dla komunikacji wychodzącej od podmiotu przyłączanego w kierunku PSG
  - dla komunikacji przychodzącej do podmiotu przyłączanego a wychodzącej z PSG
- identyfikatora przyłączanego podmiotu (4 znakowy kod)
- certyfikatów, które będą używane w komunikacji na poziomie protokołu AS4 oraz na poziomie warstwy transportowej

W dalszej kolejności po stronie PSG zostanie utworzona instancja testowa połączenia, umożliwiającą przetestowanie przesyłania dokumentów w obie strony.

## 2 PROTOKÓŁ AS4 – OGÓLNE INFORMACJE

---

Protokół AS4 (Applicability Statement 4) to standard opisujący bezpieczne i niezawodne przesyłanie komunikatów przez publiczną sieć Internet. Protokół ten bazuje na powszechnie znanych i sprawdzonych rozwiązaniach, takich jak protokoły HTTP, TLS, SOAP oraz usługach sieciowych (web service). Reprezentuje otwarty standard wymiany danych typu B2B opisany w specyfikacji OASIS ebMS 3.0. Elementami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo i wiarygodność przesyłanych danych są podpisy cyfrowe oraz mechanizmy szyfrujące (WS-security).

Dokumentacja **OASIS Protokołu AS4**:

<http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/profiles/AS4-profile/v1.0/cs03/AS4-profile-v1.0-cs03.html>

## 3 SZCZEGÓŁY TECHNICZNE KOMUNIKACJI AS4

---

1. Wzorzec komunikacyjny AS4: one-way/push (w obu kierunkach)
2. Warstwa transportowa zabezpieczona protokołem TLSv1.2 (one-way authentication)
3. Wymagana sygnatura dla komunikatów (rsa-sha1/rsa/exclusive xml canonicalization)
4. Wymagane szyfrowanie komunikatów (AES128-GCM)
5. Wymagana kompresja komunikatów (application/gzip)
6. Wartość CollaborationInfo/Service 'http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/as4/200902/service'
7. Wartość CollaborationInfo/Action 'http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/as4/200902/action'
8. Punkty styku z siecią PSG
  - Środowisko PRD: b2b.psgaz.pl:6211/measurementData/zud/psg
    - IP: 91.233.60.10
  - Środowisko TST: b2b-tst.psgaz.pl:6211/measurementData/zud/psg
    - IP: 91.233.60.11

## 4 STOSOWANE CERTYFIKATY

---

- certyfikat SSL do zabezpieczania łączności w warstwie transportowej HTTPS
- certyfikat AS4 do weryfikacji podpisu i szyfrowania komunikatu

## 5 OGÓLNA SPECYFIKACJA CERTYFIKATÓW

---

- Wersja certyfikatu: V3
- Algorytm podpisu: sha256RSA
- Ważność certyfikatu: preferowane min 2 lata
- Klucz publiczny: RSA (2048 bit)

## 6 SPECYFIKACJA KOMUNIKATÓW

---

### 1. Zapytanie o dane pomiarowe

- a. aktywna weryfikacja zgodności komunikatów przychodzących z definicją XSD
- b. aktywna weryfikacja przedziału czasowego – dopuszczalny zakres to 30 dni
- c. definicja XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:hp="http://measurementDataRequest.psgaz.pl"
targetNamespace="http://measurementDataRequest.psgaz.pl">
  <xsd:element name="sender" type="hp:senderType"/>
  <xsd:element name="version" type="hp:versionType"/>
  <xsd:element name="extui" type="hp:extuiType"/>
  <xsd:element name="fromDate" type="xsd:date"/>
  <xsd:element name="toDate" type="xsd:date"/>
  <xsd:element name="priority" type="hp:priorityType"/>
  <xsd:element name="measurementDataRequest" type="hp:measurementDataRequestType"/>
  <xsd:element name="dataType" type="hp:dataTypeType"/>
  <xsd:element name="itemDataType" type="hp:itemDataTypeType"/>
  <xsd:element name="itemextui" type="hp:itemextuiType"/>
  <xsd:element name="identification" type="hp:identificationType"/>
  <xsd:element name="creationDateTime" type="xsd:dateTime"/>
  <xsd:complexType name="measurementDataRequestType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="hp:identification" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="hp:version" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="hp:creationDateTime" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="hp:sender" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="hp:fromDate" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="hp:toDate" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="hp:priority" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="hp:extui"/>
      <xsd:element ref="hp:dataType"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="extuiType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="item" minOccurs="1" maxOccurs="100" type="hp:itemextuiType"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="dataTypeType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="item" type="hp:itemDataTypeType" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:simpleType name="itemDataTypeType">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:maxLength value="3"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="itemextuiType">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:maxLength value="50"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="priorityType">
```

```
<xsd:restriction base="xsd:string">
  <xsd:maxLength value="2"/>
  <xsd:pattern value="\d*"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="versionType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:maxLength value="5"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="senderType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:maxLength value="20"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="identificationType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:maxLength value="35"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>
```

# 7 ZAŁĄCZNIKI

## 1. Certyfikat dla warstwy transportowej TLS (ważność: 29/08/2022 – 26/08/2023)

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIGfjCCBwAgAwIBAgIQcOcl7r6Jlpsg3SZyxqWGpjANBgkqhkiG9w0BAQsFADCB
hDELMAkGA1UEBhMCUExFTATBgNVBAGMDE1hxYJvcG9sc2tpZTEQMA4GA1UEBwwH
S3Jha8OzdzcEMBoGA1UEChMTRE9NRU5ZL1BMTIHNLiB6IG8ubzEuMCwGA1UEAxM1
RE9NRU5ZIFNTTCBEVIBDZXJ0aWZpY2F0aW9uIEF1dGhvcml0eTAeFw0yMjA4Mjkw
MDAwMDBaFw0yMzA4MjUyMzU5NTlaMBUxEzARBgNVBAMMCIoucHNnYXoucGwwggEi
MA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4IBDwAwggEKAoIBAQcn3vi8bSoiXfWS5Bvtf/z4YEfy
lygVMEVrbsV5GY+tkslgi+osWvq85AFNn+vrCntKurpwbAsueeNKigHLu9oH1/5V
9eIldrS15TVN8uH3okg4KZJ6AfZlSuEL2JiatV3AO6Hx7x/KhGF7117Pztct+JJA
nSnmk+oZKIIGp+qPhMvqgT8nnyuhSiAtHo7Q6Cw6q5nx6y+bxq3hQNemyzq+1ATaw
G4A8TlJlprganbmdCdDyg7HlRQVrG4qrFEjEbn+S9p+BEv4p7y41PXnu4T5pR0QH
SB5esXbC0vcA3ilYQCMC60dLbvMf3AzKeIdFchYsUhXjal7btMFUULMqEoOnAgMB
AAGjggNYMIIDVDAfBgNVHSMEGDAwBRWNAW/RHJWPZYp0/8xe++dRUK5qTAdBgNV
HQ4EFggUcMuqiI27rp7OQTn0aFXAt/kqtq4wDgYDVR0PAAQH/BAQDAgWgMAwGA1Ud
EwEB/wQCMAAwHQYDVR0LBBYwFAYIKwYBBQUHAwEGCCsGAQUFBwMCMEOGA1UdIARD
MEEWnQYKKwYBBAGCrxgBATAnMCUGCCsGAQUFBwIBFh1odHRwczovL2Nwcy51c2Vy
dHJlc3QuY29tMAGBmeBDAEACATPBgNVHR8ESDBGMESgQqBAhj5odHRwOi8vY3Js
LnVzZXJ0cnVzdC5jb20vRE9NRU5ZU1NMRfZDZXJ0aWZpY2F0aW9uQXV0aG9yaXR5
LmNyYDCBgQYIKwYBBQUHAQEEdTBzMEoGCCsGAQUFBzACHj5odHRwOi8vY3J0LnVz
ZXJ0cnVzdC5jb20vRE9NRU5ZU1NMRfZDZXJ0aWZpY2F0aW9uQXV0aG9yaXR5LmNy
dAlBggrBgEFBQcwAAYYZaHR0cDovL29jc3AudXNlcnRydXN0LmNvbTARBggrBgEF
BQcBGAQFMAMCAQUwHwYDVR0RBBgwFoIKKi5wc2dhei5wbIIiCHNnYXoucGwwggF+
BgorBgEEAdZ5AgQCBIIBggSCAWoBaABlAK33vvp8/xDIi509nB4+GGq0Zyldz7EM
JMqFhjTr3IKKAAABgukKoJMAAAQDAEYwRAIgfDXkxvOwQH8NU7M1Z/iCuMprZX+O
0p1v/2+t+GQMB/gCIBWPVQ9jhNaUopU1Sam/SQB4uHlqx97Q/R0bObsVdf/KAHYA
ejKMNi3LbYg6jjgUh7phBZwMhOFTTvsK8E6V6NS61IAAAGC6QqgbAAABAMARzBF
AiAvs1Q3r9H/DpeS1h+JIZjBiYwSwWUakGOUHEb/2y744gIhA01J6X2w7uadokcf
hUaC4GVRUi5HcmcbSFw8ZZ/w9S8+AHcA6D7Q2j71BjUy51covI1ryQPTy9ERa+zr
aeF3fW0GvW4AAAGC6QqgPgAABAMASDBGAiEA7VnsF2i6jw15fPuZ8PYuNj+HVxsr
ZYYhUMez076v1DoCIQC28nKf3b/6jZ7Y8DoQsbSUv1z4L2ksdGkjTsx6jfrgpjAN
BgkqhkiG9w0BAQsFAAOCAQEAWtZmKwQpvc3nHe4rM8LuutwKi3aRku9huxLrDV5g
q3DerReDFwiJc7RvZ0Ba7c1nLYqGIN7H5Q0povQKjvQPoZEigw/K0uSti13k8V0h
BmWLF750+mWCHuTfs32y388Bm91ynFMqz1ta2gPTnuFp9E0u7UFkzTi09WapI4B5
1rGE3wJfA8hi0sZa2Xih/FoeOQzMO71TOZiG+SdNxYfHqunAKr9FOPCaLFTcmEN0
XgBgFl3iixvCwStgRFnqrQWV8J2vhsom+XkxTti8Nx/9R4D7tqFE20f/etmkIPba
gVXIbAdUVACrbWmDyvBUVmHfjhQ9yeQd/aLyxKQAnr1KA==
-----END CERTIFICATE-----
```

2. Certyfikat dla AS4 (podpis i szyfrowanie komunikatów, ważność: 08/03/2023 – 07/03/2025)

-----BEGIN CERTIFICATE-----  
MIIGRCCBCyGAWIBAgITGQAq2Os0yoFI6ZKvQQABACrY6zANBqkqhkiG9w0BAQsF  
ADBTMqSwCQYDVQQGEWJQTDVvMC0GAlUECgwmUG9sc2thIFNw7PFgmthIEdhem93  
bm1jdHdhIHhNwLiB6IG8uby4xEzARBgNVBAMTC1BTRyBSU0EgQ0EwHhcNMjMwMzA4  
MDYyMjUyWhcNMjUwMzA3MDYyMjUyWjCBjDELMAkGA1UEBhMCUExwFzFASBjNVBAgT  
C01hbG9wb2xza21lMQ8wDQYDVOHQHEWZUYXJub3cxLTArcBGNVBAoTJFBvbHNrYSBT  
cG9sa2EgR2F6b3duaWN0d2Egc3AuIHogby5vLjEMMAoGAlUECgMDSUNUMRkWFwYD  
VQQDExA1M1hQTDAAwMFBTR0Q1MIIBIjANBqkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIB  
CgKCAQEAlYlZ6I0AeW1nR3xzyucAVzndkREjm2tuQuB+9o7vWPKbXpbencpZPqi  
27sNXnLyuFw8tg8n0XdosTz0cCaI67UdAagdYJizDjhXHXfsydKP7ARGX/kcZBCy  
a528PJ4Z7Qnbd9n02zSncGtXamQWQGT79jyBlFC1UzMFZL4wqNyov+UB5DwJaDg  
d++jo4V5aGmnvGEotdb1GOctmLj/WVH5UqFj2v3xovPsg2Y0tQnm77hfeCRE2Cp  
7rQYGVu45Gm4YN6y0UfOBH83jnhNtfeR8ld3bZLP5w8ORg98vIkPt401bk50s1Ku  
Rgy4zZX0BcfdNbj9UY1OHXUi3o/XKQIDAQABo4IB1TCCAdEwJwYJKwYBBAGCNxKU  
BBowGDAKBggrBgEFBQcDAjAKBggrBgEFBQcDATA+BgkrBgEEAYI3FQcEMTAvBicr  
BgEEAYI3FQcFsyEJhKKBLyGJkRiH6stBhdvfJIFNhfexWIXIoIECAWQCAR0wgZOG  
CCsGAQUFBwEBBIBGQIMGNMDEGCCsGAQUFBzAChiVodHRwOi8vcGtpLnBzZ2F6LnBs  
L1BTRy1SU0EtQ0EoMSkuY3J0MDEGCCsGAQUFBzAChiVodHRwOi8vY3JsLnBzZ2F6  
LnBsL1BTRy1SU0EtQ0EoMSkuY3J0MDEGCCsGAQUFBzABhhlodHRwOi8vb2Nzcc5w  
c2dhei5wbC9vY3NwMB0GAlUdDgQWBBSiNwGKcyrseBxNLWmSV2v3B2nmTAOBgNV  
HQ8BAf8EBAMCBPAwVwYDVR0fBFAtJTBMoEggSIYiaHR0cDovL3BraS5wc2dhei5w  
bc9QU0ctU1NBLUNBLmNybiYiaHR0cDovL2Nybc5wc2dhei5wbC9QU0ctU1NBLUNB  
LmNybdAfBgNVHSMGDAWgBRqKOMiTLMKB4tOYaXv96e1sIfIZDAdBgNVHSUEFjAU  
BggrBgEFBQcDAgYIKwYBBQUHAwEwDQYJKoZIhvcNAQELBQADggIBAeqA1jH6ix9i  
GtI0U0d+tWBG0HxbWjYHfU1EXZCpxpFL3891MLz922n2Q5oFMJX4E7NnftWWRoFx  
VLDusAy6GwkQG+EOjwvg7NR7IiXpJEdMu+LPhe/6xZczOLX1XwLItNjihtFhu5cB  
AGF7q1YoLCA1MrxTy2Bz1Pvq/HBqKp9ZmvsJsQvQYXgJvH5pCWM0XMTFsdBtmCWE  
XJMUnzIuqNoq8W9xAfptIi7J1BbeTPfk5Vg5O1D4pGwb5ilwuE32jyMQDDhyjP0C  
CxHvkB1MRXJk0esOt5bat11toc8JRU67m+usdRe1AcSdYYZNXL4cUQhp1+iePH0s  
YWsyBctH34rs/3ctiIvun9G1qgu6W7M1gLNzfLvaxgkJuQwOJL8KNca1B8G0PDpv  
V1YvLhI5V1qXnci6VXDC6nyMIxqj cog0d2sdcViojTiBneVsGFTpov0CjHUuKyil  
VdSiC4JjtBRK5xuprKtfgUtY5/8894TNwjEl2KEMEFVQcXHxtmkD30UIRUDGFP/7  
q/98BQC5bZhuEwNiuboiMafP+j6oePDXwb8LSDB3kvTGZ69scDxDnm2+h/unqYd  
NxFdYscQhue860/sCMYH7HRPLh+gkvKNpVCMoOeT/NeeCjwFOBJG6HPgmBzPFFvd  
DNsJLW7ge9uHolgjKhdRcqnswM7G3D0+  
-----END CERTIFICATE-----

### 3. Przykład komunikatu przychodzącego (zapytanie o dane pomiarowe)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hp:measurementDataRequest xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:hp="http://measurementDataRequest.psgaz.pl">
  <hp:identification>00000038</hp:identification>
  <hp:version>1.0</hp:version>
  <hp:creationDateTime>2021-12-31T12:00:00</hp:creationDateTime>
  <hp:sender>ZUDX</hp:sender>
  <hp:receiver>PSGD</hp:receiver>
  <hp:fromDate>2020-07-02</hp:fromDate>
  <hp:toDate>2020-07-02</hp:toDate>
  <hp:priority>11</hp:priority>
  <hp:extui>
    <item>1234567890123456789126</item>
    <item>9812834848383999393228</item>
  </hp:extui>
  <hp:dataType>
    <item>VDN</item>
  </hp:dataType>
</hp:measurementDataRequest>
```



#### 4. Przykład komunikatu wychodzącego (odpowiedź z danymi pomiarowymi)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<measurementDataResponse>
  <Id>ID00000000000000000000000000955557</Id>
  <Refid>00000084</Refid>
  <Priority>00</Priority>
  <InvoicingParty>ZUD</InvoicingParty>
  <Datatab>
    <item>
      <ExtUi>1018590362500000042475</ExtUi>
      <HlExtUi/>
      <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
      <Dateto>2020-07-10</Dateto>
      <Dataser>
        <item>
          <DataType>VDN</DataType>
          <Value>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>06:00:00</Timefrom>
              <Value>560.58</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>07:00:00</Timefrom>
              <Value>798.66</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>08:00:00</Timefrom>
              <Value>844.33</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>09:00:00</Timefrom>
              <Value>890.95</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>10:00:00</Timefrom>
              <Value>944.18</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>11:00:00</Timefrom>
              <Value>809.79</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>12:00:00</Timefrom>
              <Value>743.3</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>13:00:00</Timefrom>
              <Value>562.88</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>14:00:00</Timefrom>
              <Value>607.61</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>15:00:00</Timefrom>
              <Value>814.3</Value>
              <Status>100.0</Status>
            </item>
            <item>
              <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
              <Timefrom>16:00:00</Timefrom>
```

```
        <Value>793.97</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    <item>
        <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
        <Timefrom>17:00:00</Timefrom>
        <Value>480.42</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    <item>
        <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
        <Timefrom>18:00:00</Timefrom>
        <Value>372.35</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    <item>
        <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
        <Timefrom>19:00:00</Timefrom>
        <Value>354.94</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    <item>
        <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
        <Timefrom>20:00:00</Timefrom>
        <Value>712.56</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    <item>
        <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
        <Timefrom>21:00:00</Timefrom>
        <Value>909.4</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    <item>
        <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
        <Timefrom>22:00:00</Timefrom>
        <Value>800.41</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    <item>
        <Datefrom>2020-07-02</Datefrom>
        <Timefrom>23:00:00</Timefrom>
        <Value>836.6</Value>
        <Status>100.0</Status>
    </item>
    </Value>
</item>
</Dataser>
</item>
</Datatab>
</measurementDataResponse>
```

## 5. Przykład komunikatu AS4 – zapytanie o dane pomiarowe

```
POST /measurementData/zud/psg HTTP/1.1
Host: 10.224.105.27:7142
User-Agent: curl/7.61.1
Accept: */*
Content-Type: multipart/related; boundary=b683e6ac-ea60-46dd-8608-231861b24fe0;
type="application/soap+xml"
Via: 1.1 AQAAAP0geAY-
X-CLIENT-IP: 172.18.0.3
Date: Fri, 21 May 2021 10:38:14 GMT
Connection: Keep-Alive
Content-Length: 10338

--b683e6ac-ea60-46dd-8608-231861b24fe0
Content-ID: <messagepackage@ibm.com>
Content-Type: application/soap+xml
Content-Transfer-Encoding: binary

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP:Envelope xmlns:SOAP="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <SOAP:Header>
    <eb:Messaging xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:eb="http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" SOAP:mustUnderstand="1" wsu:Id="ebMessage">
      <eb:UserMessage>
        <eb:MessageInfo>
          <eb:Timestamp>2021-05-21T10:38:14Z</eb:Timestamp>
          <eb:MessageId>6b3b07b4-514d-47aa-8414-231861b2b716@server</eb:MessageId>
        </eb:MessageInfo>
        <eb:PartyInfo>
          <eb:From>
            <eb:PartyId type="string">ZUDX</eb:PartyId>
            <eb:Role>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/initiator</eb:Role>
          </eb:From>
          <eb:To>
            <eb:PartyId type="string">PSGD</eb:PartyId>
            <eb:Role>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/responder</eb:Role>
          </eb:To>
        </eb:PartyInfo>
        <eb:CollaborationInfo>
          <eb:Service>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/as4/200902/service</eb:Service>
          <eb:Action>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/as4/200902/action</eb:Action>
          <eb:ConversationId>6b3b07b4-514d-47aa-8414-231861b2b716@server</eb:ConversationId>
        </eb:CollaborationInfo>
        <eb:PayloadInfo>
          <eb:PartInfo href="cid:ebms3-payload@127.0.0.1">
            <eb:PartProperties>
              <eb:Property name="MimeType">text/plain</eb:Property>
              <eb:Property name="CompressionType">application/zip</eb:Property>
            </eb:PartProperties>
          </eb:PartInfo>
        </eb:PayloadInfo>
      </eb:UserMessage>
    </eb:Messaging>
    <wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd" SOAP:mustUnderstand="1">
      <wsse:BinarySecurityToken xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" wsu:Id="signingCert" EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary"
ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3">MIID0CAiCgAwIBAgIUdZi6L3NoEbw2yGxw/LpXImUOnMwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwUTELMAkGA1UEBhMCUExFzAVBgnVBAoMDkxvbnV3bmlhIEYdyb3VwMRyWfAYDVQQLDA1Ib2xvd25pYSBQYXJrMREwDwYDVQQDDAhhCSU1CTyBDQTAeFw0yMTAyMDIwNzE0NDdaFw0zMDUeMTIwNzE0NDdaMFAXCzAUBGNVBAYTA1BMMRcwFQYDVQQKDA5Ib2xvd25pYSBhcm91cDEWMBQGA1UECwwNSG9sb3duaWEgUGFyaZEQMA4GA1UEAwwHZHBNLWRLRldjCBZnANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOBjQAwGyKCyEAtrtkx307xSZacwUfzhDZ3CvBFAZnZf+3YdaEfo9Ce7KOLG4FILLcxDMjfwY3nFvH1U8QeqsD66nkWyOvHHVRru4i0eOQas7GveRc0kLTTT6BdDrX33KKfn7r76zg4EtJnlrgKHPuQA1vOwUay1jcXoUjJ2ArMB7ln3zOVvX1M8CAwEAAaOBjDCBiTAYBgNVHREETAPgg1kcGctZGV2LmXvY2FsMA4GA1UdDwEB/wQEAwIFoDAdBgNVHSUEFjAUBggrBgEFBQcDAQYIKwYBBQUHAWIwHQYDVRO0BBYEFc91sapzrKyHYPFtTnjexfNMEaagMB8GA1UdIwQYMBaAFPPGjmlq9+yFFVK1AQ1GMbDtw95bMA0GCSqGSIb3DQEBcWUAA4IBAQAjtQbPSU/XanJxvj4NeTc3q1/DdT0vLlGU7loQio4YYLUWbpQcJ4OG1blK/tUtZUP9Csq+waQD1zXMhJz4oi6A+7jPuPNvpc222RAozTqLIT6Rfo82Zgo1E32YB5aScmgbxS84eXq2aHMMog+vfdQlaT6PwDi38YzQ+WOYq9aoc8t7p8+wFmOGB7ybV696kxEvMvXEQS60J3QnbRhpe+NFh78fv483Afl379SgSSDEPrB6jx0hcfTg2YX86DiKUTz6eQjMBce80i3FmbMriMPZLm3Rex8W991SNCFmFgCb3QJct2VJFrvoOD2dhss/uUAOV2mwVKxY52JycUwPgVsL</wsse:BinarySecurityToken>
      <wsse:BinarySecurityToken xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" wsu:Id="encryptionCert" EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary"
ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3">MIIGRCCBcygAwIBAgITGQAjiI8w+/2PHgy43QABACOijzANBgkqhkiG9w0BAQsFADBTMQswCQYDVQQGEwJQTDEvMC0GA1UECgwmUc9sc2thIFNw7PFgmthIEDhem93bmljdHdhIHhNUGU1BjE32YB5aScmgbxS84eXq2aHMMog+vfdQlaT6PwDi38YzQ+WOYq9aoc8t7p8+wFmOGB7ybV696kxEvMvXEQS60J3QnbRhpe+NFh78fv483Afl379SgSSDEPrB6jx0hcfTg2YX86DiKUTz6eQjMBce80i3FmbMriMPZLm3Rex8W991SNCFmFgCb3QJct2VJFrvoOD2dhss/uUAOV2mwVKxY52JycUwPgVsL</wsse:BinarySecurityToken>
    </wsse:Security>
  </SOAP:Header>
  <SOAP:Body>
    <eb:MessageInfo>
      <eb:Timestamp>2021-05-21T10:38:14Z</eb:Timestamp>
      <eb:MessageId>6b3b07b4-514d-47aa-8414-231861b2b716@server</eb:MessageId>
    </eb:MessageInfo>
    <eb:PartyInfo>
      <eb:From>
        <eb:PartyId type="string">ZUDX</eb:PartyId>
        <eb:Role>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/initiator</eb:Role>
      </eb:From>
      <eb:To>
        <eb:PartyId type="string">PSGD</eb:PartyId>
        <eb:Role>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/responder</eb:Role>
      </eb:To>
    </eb:PartyInfo>
    <eb:CollaborationInfo>
      <eb:Service>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/as4/200902/service</eb:Service>
      <eb:Action>http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/as4/200902/action</eb:Action>
      <eb:ConversationId>6b3b07b4-514d-47aa-8414-231861b2b716@server</eb:ConversationId>
    </eb:CollaborationInfo>
    <eb:PayloadInfo>
      <eb:PartInfo href="cid:ebms3-payload@127.0.0.1">
        <eb:PartProperties>
          <eb:Property name="MimeType">text/plain</eb:Property>
          <eb:Property name="CompressionType">application/zip</eb:Property>
        </eb:PartProperties>
      </eb:PartInfo>
    </eb:PayloadInfo>
  </SOAP:Body>
</SOAP:Envelope>
```



```

    </Reference>
  </SignedInfo>

<SignatureValue>jXPJiU2zercS9FjpuYSV5CHgKQ79duI6tDa1FQb0S40f+4+PcPkXV4Rj6qCglKx/2DSsSARhlccckUVCzUngohfVs4f
myi3T7PqNV1AeCEZRFaQxTyGlgV5OdSupjIAL6xAMNVrkSXqALK1E5eHMe/1Oxz+ai4/k+LJCSmnWo92g=</SignatureValue>
  <KeyInfo>
    <wsse:SecurityTokenReference>
      <wsse:Reference URI="#signingCert" ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-
200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"/>
    </wsse:SecurityTokenReference>
  </KeyInfo>
</Signature>
</wsse:Security>
</SOAP:Header>
<SOAP:Body xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd" xmlns:eb="http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" wsu:Id="body"/>
</SOAP:Envelope>
--b683e6ac-ea60-46dd-8608-231861b24fe0
Content-ID: <ebms3-payload@127.0.0.1>
Content-Transfer-Encoding: binary
Content-Type: application/octet-stream
<<dane binarne komunikatu (zaszyfrowany i skompresowany payload)>>
--b683e6ac-ea60-46dd-8608-231861b24fe0--

```

## 6. Przykład komunikatu AS4 – odpowiedź z danymi pomiarowymi

```

POST / HTTP/1.1
Content-Type: multipart/related; boundary=586a059d-d079-456c-b526-65556c19de84;
type="application/soap+xml"
X-CLIENT-IP:
Date: Fri, 21 May 2021 10:46:55 GMT
Connection: Keep-Alive
Host: 10.224.105.27:7140
Content-Length: 13390

--586a059d-d079-456c-b526-65556c19de84
Content-ID: <messagepackage@ibm.com>
Content-Type: application/soap+xml
Content-Transfer-Encoding: binary

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP:Envelope xmlns:SOAP="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
<SOAP:Header>
  <eb:Messaging SOAP:mustUnderstand="1" wsu:Id="ebMessage"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
xmlns:eb="http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <eb:UserMessage>
      <eb:MessageInfo>
        <eb:Timestamp>2021-05-21T10:46:55Z</eb:Timestamp>
        <eb:MessageId>8a34d6c9-50a8-46d0-a64c-65556c19c55a@f693d3af-
3e1d-4862-8cce-65556c1942ca</eb:MessageId>
      </eb:MessageInfo>
      <eb:PartyInfo>
        <eb:From>
          <eb:PartyId type="string">PSGD</eb:PartyId>
          <eb:Role>http://docs.oasis-open.org/ebxml-
msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/initiator</eb:Role>
        </eb:From>
        <eb:To>
          <eb:PartyId type="string">ZUDX</eb:PartyId>
          <eb:Role>http://docs.oasis-open.org/ebxml-
msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/responder</eb:Role>
        </eb:To>
      </eb:PartyInfo>
      <eb:CollaborationInfo>
        <eb:Service>http://docs.oasis-open.org/ebxml-
msg/as4/200902/service</eb:Service>
        <eb:Action>http://docs.oasis-open.org/ebxml-
msg/as4/200902/action</eb:Action>
        <eb:ConversationId>8a34d6c9-50a8-46d0-a64c-
65556c19c55a@f693d3af-3e1d-4862-8cce-65556c1942ca</eb:ConversationId>
      </eb:CollaborationInfo>
      <eb:PayloadInfo>
        <eb:PartInfo href="cid:ebms3-payload@127.0.0.1">
          <eb:PartProperties>

```



```

65556c19f502"/>
        <wsse:Reference URI="#EK-bb64abdd-1583-4760-8eec-
        </wsse:SecurityTokenReference>
    </dsig:KeyInfo>
    <xenc:CipherData>
        <xenc:CipherReference URI="cid:ebms3-payload@127.0.0.1">
            <xenc:Transforms>
                <dsig:Transform Algorithm="http://docs.oasis-
open.org/wss/oasis-wss-SwAProfile-1.1#Attachment-Ciphertext-Transform"
xmlns:dsig="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" />
            </xenc:Transforms>
        </xenc:CipherReference>
    </xenc:CipherData>
    </xenc:EncryptedData>
    <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <SignedInfo>
            <CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
            <SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" />
            <Reference URI="#ebMessage">
                <Transforms>
                    <Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
                </Transforms>
            <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
            <DigestValue>CsAFsLOJeVLsttOpQwzH6U+gm3I=</DigestValue>
            </Reference>
            <Reference URI="#body">
                <Transforms>
                    <Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
                </Transforms>
            <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
            <DigestValue>I6s+4KQnoBUx4Ws4wkyQMqp65AQ=</DigestValue>
            </Reference>
            <Reference URI="cid:ebms3-payload@127.0.0.1">
                <Transforms>
                    <Transform Algorithm="http://docs.oasis-
open.org/wss/oasis-wss-SwAProfile-1.1#Attachment-Content-Signature-Transform" />
                </Transforms>
            <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
            <DigestValue>8nUZYqPFZRchfBR25EYp5FxBKJw=</DigestValue>
            </Reference>
        </SignedInfo>
        <SignatureValue>NENGeKdLjXgBog9+rzXN8WJe0R7ouUN8RIYRTiC2ZMQyuPMD07US7itayKcZB6hfGjBY2PreXAgJm22JQDb
v0giYFLNPsdfnwPIoJtgphoj1z4D11YjpwGMdm4idglxPVIKkqnu3hDU+tUCoIbdT2OC1bgFeesKhL2oq6UuO5pXT9ngcM+dEYaaKAN1kh
qsT2qsKBfurGmVVgEDEp15qBI3iT6gK2SYGxHY7RH50wDAYPWPpsb0S5LttU8Qehw2kHFHVUvfDIGs/+8ie+But1E1GJirZ/PWh4CFTcc
/6bLsEaNRswECa1XU8ubz0FTMffcWheBx0lb6XgF020hXBA==</SignatureValue>
    </KeyInfo>
    <wsse:SecurityTokenReference>
        <wsse:Reference URI="#signingCert"
Value="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3" />
    </wsse:SecurityTokenReference>
    </KeyInfo>
</Signature>
</wsse:Security>
</SOAP:Header>
<SOAP:Body wsu:Id="body" xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:eb="http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/ns/core/200704/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" />
</SOAP:Envelope>
--586a059d-d079-456c-b526-65556c19de84
Content-ID: <ebms3-payload@127.0.0.1>
Content-Transfer-Encoding: binary
Content-Type: application/octet-stream
<<<dane binarne komunikatu (zaszyfrowany i skompresowany payload)>>>
--586a059d-d079-456c-b526-65556c19de84--

```