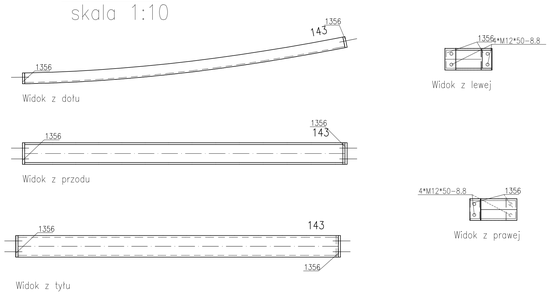
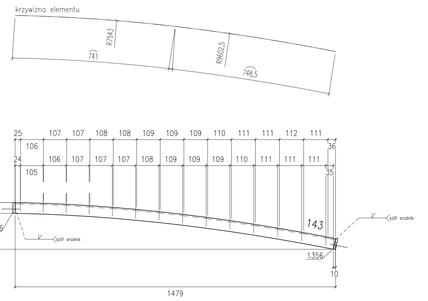
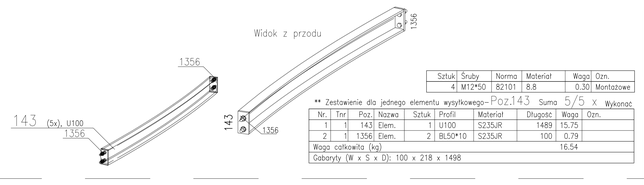
## Poz. 143
skala 1:10



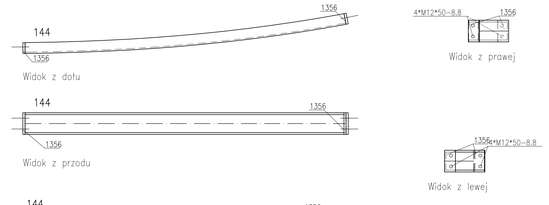



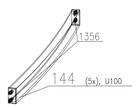

| Sztuk | Śruby | Norma | Materiał | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M12*50 | 82101 | 8.8 | 0.30 | Montażowe |

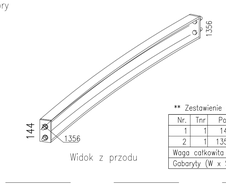
** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego- Poz.143 Suma 5/5 x Wykonać

| Nr. | Tnr | Poz. | Nazwa | Sztuk | Profil | Materiał | Długość | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 143 | Elem. | 1 | U100 | S235JR | 1489 | 15.75 | |
| 2 | 1 | 1356 | Elem. | 2 | BL50*10 | S235JR | 100 | 0.79 | |
| Waga całkowita (kg) | | | | | | | | 16.54 | |
| Gabaryty (W x S x D): 100 x 218 x 1498 | | | | | | | | | |

## Poz. 144
skala 1:10



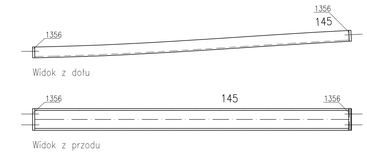


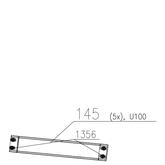



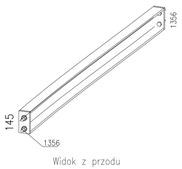

| Sztuk | Śruby | Norma | Materiał | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M12*50 | 82101 | 8.8 | 0.30 | Montażowe |

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego- Poz.144 Suma 5/5 x Wykonać

| Nr. | Tnr | Poz. | Nazwa | Sztuk | Profil | Materiał | Długość | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 144 | Elem. | 1 | U100 | S235JR | 1489 | 15.75 | |
| 2 | 1 | 1356 | Elem. | 2 | BL50*10 | S235JR | 100 | 0.79 | |
| Waga całkowita (kg) | | | | | | | | 16.54 | |
| Gabaryty (W x S x D): 100 x 186 x 1501 | | | | | | | | | |



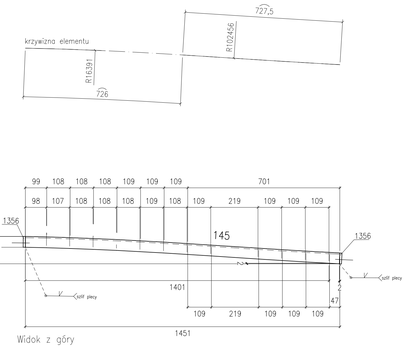




| Sztuk | Śruby | Norma | Materiał | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M12*50 | 82101 | 8.8 | 0.30 | Montażowe |

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego- Poz.145 Suma 5/5 x Wykonać

| Nr. | Tnr | Poz. | Nazwa | Sztuk | Profil | Materiał | Długość | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 145 | Elem. | 1 | U100 | S235JR | 1454 | 15.40 | |
| 2 | 1 | 1356 | Elem. | 2 | BL50*10 | S235JR | 100 | 0.79 | |
| Waga całkowita (kg) | | | | | | | | 16.18 | |
| Gabaryty (W x S x D): 100 x 127 x 1471 | | | | | | | | | |

## Poz. 145
skala 1:10

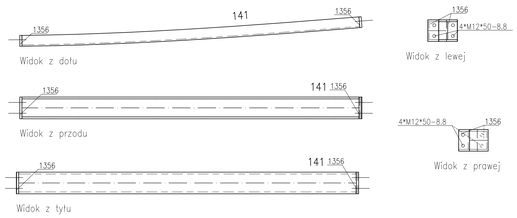


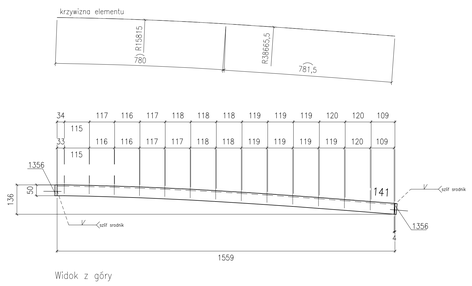

| Sztuk | Śruby | Norma | Materiał | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M12*50 | 82101 | 8.8 | 0.30 | Montażowe |

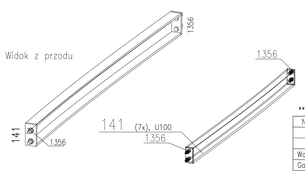
** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego- Poz.145 Suma 5/5 x Wykonać

| Nr. | Tnr | Poz. | Nazwa | Sztuk | Profil | Materiał | Długość | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 145 | Elem. | 1 | U100 | S235JR | 1454 | 15.40 | |
| 2 | 1 | 1356 | Elem. | 2 | BL50*10 | S235JR | 100 | 0.79 | |
| Waga całkowita (kg) | | | | | | | | 16.18 | |
| Gabaryty (W x S x D): 100 x 127 x 1471 | | | | | | | | | |

## Poz. 141
skala 1:10



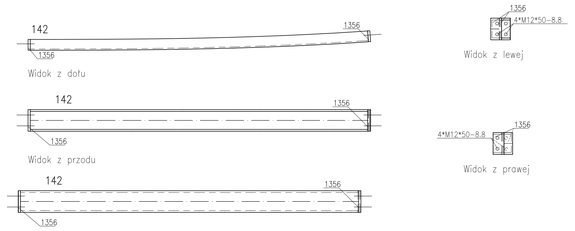



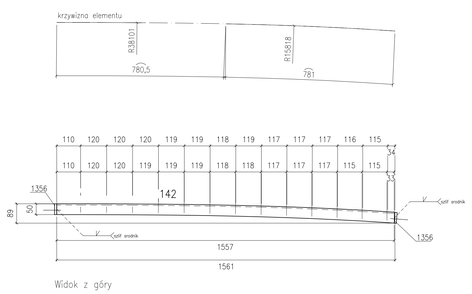

| Sztuk | Śruby | Norma | Materiał | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M12*50 | 82101 | 8.8 | 0.30 | Montażowe |

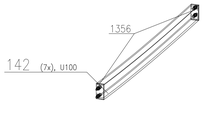
** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego- Poz.141 Suma 7/7 x Wykonać

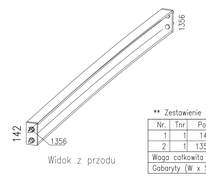
| Nr. | Tnr | Poz. | Nazwa | Sztuk | Profil | Materiał | Długość | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 141 | Elem. | 1 | U100 | S235JR | 1562 | 16.54 | |
| 2 | 1 | 1356 | Elem. | 2 | BL50*10 | S235JR | 100 | 0.79 | |
| Waga całkowita (kg) | | | | | | | | 17.33 | |
| Gabaryty (W x S x D): 100 x 136 x 1579 | | | | | | | | | |

## Poz. 142
skala 1:10



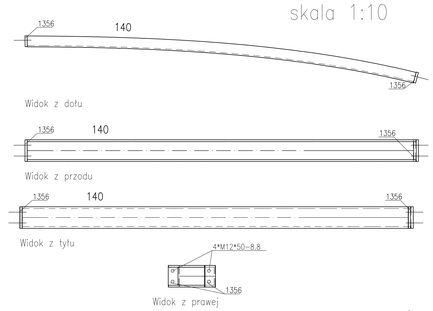



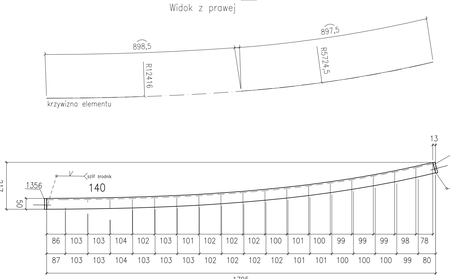

| Sztuk | Śruby | Norma | Materiał | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M12*50 | 82101 | 8.8 | 0.30 | Montażowe |

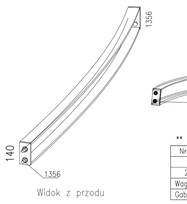
** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego- Poz.142 Suma 7/7 x Wykonać

| Nr. | Tnr | Poz. | Nazwa | Sztuk | Profil | Materiał | Długość | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 142 | Elem. | 1 | U100 | S235JR | 1562 | 16.54 | |
| 2 | 1 | 1356 | Elem. | 2 | BL50*10 | S235JR | 100 | 0.79 | |
| Waga całkowita (kg) | | | | | | | | 17.33 | |
| Gabaryty (W x S x D): 100 x 90 x 1581 | | | | | | | | | |

## Poz. 140
skala 1:10



| Sztuk | Śruby | Norma | Materiał | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M12*50 | 82101 | 8.8 | 0.30 | Montażowe |

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego- Poz.140 Suma 5/5 x Wykonać

| Nr. | Tnr | Poz. | Nazwa | Sztuk | Profil | Materiał | Długość | Waga | Ozn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 140 | Elem. | 1 | U100 | S235JR | 1796 | 19.06 | |
| 2 | 1 | 1356 | Elem. | 2 | BL50*10 | S235JR | 100 | 0.79 | |
| Waga całkowita (kg) | | | | | | | | 19.85 | |
| Gabaryty (W x S x D): 100 x 218 x 1815 | | | | | | | | | |

UWAGI:

1. KONSTRUKCJA ZAKWALIFIKOWANA DO EXC2 KLASY KONSTRUKCJI SPRAWNYCH wg PN-EN-1090-2 (KLASA 2 wg PN-b-06200).
2. WYKONANIE, WYMAGANIA TECHNICZNE I TOLERANCJE ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN-1090-2.
3. KLASA WRAŻLIWOŚCI SPOIN 2 (wg załącznik obciążeniowy zgodnych C).
   PODŁĄCZENIA SPAWANE NALEŻY WYKONYWAĆ W OPARCIU O PROJEKT TECHNOLOGII SPAWANIA, ABY WYKLUCZYĆ ODKSZTAŁCENIA SPAWALNICZE. WYKONANIE ELEMENTÓW ZGODNIE/NALEŻY JEST WYDAĆ TAKOŚCIOWEJ JAKOŚCI.
4. WSZELKIE ZMIANY KONSTRUKCYJNE WYNIKŁE PODCZAS MONTAŻU NALEŻY WCZEŚNIEJ UZGODNIĆ Z KONSTRUKTOREM.
5. POWIERZCHNIE KONSTRUKCJI STALOWYCH MUSZĄ BYĆ OCZYSZCZONE I OCZYSZCZONE Z PYŁU.
6. KONSTRUKCJA OCZYSZCZONA PRZEZ OBRÓBKĘ STRUMIENIOWO-ŚCIERNĄ, DO STOPNIA SA2,5 ZGODNE Z NORMĄ PN-EN ISO 8501-1.
7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
   7.1. KLASA KOROZYJNOŚCI ŚRODOWISKA WG OPISU P.T.:
   7.1.1 KLASA KOROZYJNOŚCI ŚRODOWISKA C3 wg PN-ISO 12944 DLA ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH
   7.2. ZABEZPIECZENIU ANTYKOROZYJNEMU PODLEGAJĄ WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE.
   7.3. TRWAŁOŚĆ POWŁOKI ANTYKOROZYJNEJ – ŚREDNI OKRES.
   7.4. WYMAGANY OKRES ZMARNIAŁ NIE POWINIEN BYĆ KRÓTSZY NIŻ 5 LAT.
   7.5. WYKONAWCA KONSTRUKCJI JEST ODPOWIEDZIALNY DO WYKONANIA WALCOWANIA REFERENCYJNEGO.
   7.6. KAŻDA WARSTWĘ POWŁOKI NALEŻY WYKONAĆ W INNYM KOLORZE.
   7.7. KOLOR WARSTWY WYKOŃCZENIOWEJ DO UZGODNIENIA Z INWESTOREM.
   7.8. ELEMENTY WYMAGAJĄCE ZABEZPIECZENIA P.POŻ. MALOWAĆ ZESTAWEM FARB MALARSKICH SPĘCZNIAJĄCYCH ZARAZEM ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE DLA ŚRODOWISKA C1, C3. JAK I PODANĄ KLASĄ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ WG OPISU P.T.
8. PO ZAMONTOWANIU KONSTRUKCJI STALOWEJ NALEŻY UZUPEŁNIĆ EWENTUALNE UBYTKI POWŁOK ANTYKOROZYJNYCH POWSTAŁYCH PODCZAS TRANSPORTU I MONTAŻU (MIEJSCA OBEJDOWE NALEŻY MALOWAĆ PO ZAMOCOWANIU DO KONSTRUKCJI WG OPISU P.T.).
9. STAL – WG ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW.
10. ŁĄCZNIKI OCYNKOWANE OGNIOWO.
11. PRZED WYKONANIEM KONSTRUKCJI ZAPOZNAĆ SIĘ Z OPISEM TECHNICZNYM PROJEKTU WYKONAWCZEGO.
12. BLACHY CZOŁOWE W POŁĄCZENIACH SPRĘŻANYCH ORAZ BLACHY STOPOWE DŹWIGARÓW STOSOWAĆ O KLASIE JAKOŚCI 225 wg PN-EN-10164.

POŁĄCZENIA SPRĘŻANE NA ŚRUBY HV KLASY 10.9.
ŚRUBY NALEŻY DOKRĘCAĆ OPTYMALNYM MOMENTEM ZALEŻNYM MIĘDZY INNYMI OD PRODUCENTA CZY RODZAJU OLIWIENIA BĄDŹ ZAWIERANIEM PASTA MOLIBDENOWA, POWIERZCHNI STYKU.
DLA ZESTAWÓW FIRMY FISHER HV MOMENTY WYNOSZĄ:
- DLA M12 SEA SPRĘŻARKA So=50kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mo=100Nm
- DLA M16 SEA SPRĘŻARKA So=100kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mo=250Nm
- DLA M20 SEA SPRĘŻARKA So=160kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mo=450Nm.

WARTOŚCI SIŁY SPRĘŻAJĄCEJ Fv ORAZ MOMENTU DOKRĘCENIA ŚRUB Mo NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z NORMAMI ORAZ ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTÓW ŚRUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI. WARTOŚCI NOMINOWE ORAZ ZALECANE PRZEZ PRODUCENTÓW MOGĄ WZGLĘDNIE SIĘ ZWIĘKSZYĆ W ZALEŻNOŚCI OD SPOSOBU OKRĘCANIA POWIERZCHNI DOCZYNNYCH.
POWIERZCHNIE STYKÓW SPRĘŻANYCH NIE MALOWAĆ.

WYMIARY OZNACZONE XXXX NIE SĄ W SKALI

Nieopisane spoiny:
1. Pachwinowe: - jednostronne ( ⌐ ) = 0.7 najmniejszej grubości spawanych elem.
   - dwustronne ( ⊢ ) = 0.5 najmniejszej grubości spawanych elem.
2. Czołowe ( ⊣ ) – na pełny przekrój.

| Rewizja/Data rewizji | Temat | Data | Wprowadził |
|---|---|---|---|

**"BUDOWA TUNELU AERODYNAMICZNEGO ZMIENNYCH TURBULENCJI"**
w Płońsku, ul. Przemysłowa 2, 26-670 Płońsk

| Opracowanie | Imię i nazwisko | Nr uprawnień | Podpis | Jednostka opracowująca |
|---|---|---|---|---|
| konstrukcja (projekt) | mgr inż. Adam Wilkos | PDK/0021/PWOK/13 | | A&K PRACOWNIA PROJEKTOWA ADAM WILKOS 31-068 Kraków, ul. Rzepicha dw. 1 tel. 12 421 00 00 tel. 606 135 331 e-mail: biuro@akwilkos.pl |
| konstrukcja (sprawdzający) | mgr inż. Arkadiusz Gilda | PDK/0025/POOK/08 | | Branża: konstrukcja / projekt warsztatowy |
| sprawdzający | mgr inż. Norbert Oczak | | | Faza: I |
| sprawdzający | mgr inż. Rafał Ćwiok | | | Data: sierpień 2018 / Skala: 1:10 |
| | Inwestor: | | | Nazwa rysunku: Poz.140,141,142,143,144,145 / Nr rys.: PW-KS-65 / Arkusz: A0 |

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
ul. Filtrowa 1
00-611 Warszawa