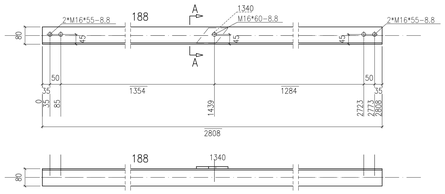
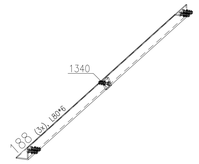
Poz. 188
skala 1:10





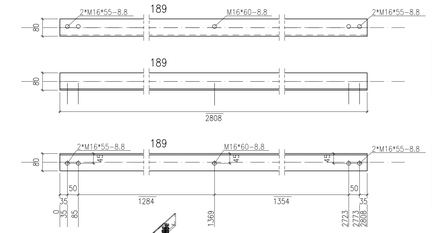
Przekrój 188, A–A

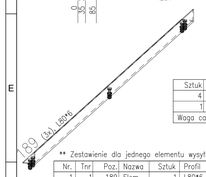
Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M16*55	82101	8.8	0.79	Montażowe
1	M16*60	82101	8.8	0.20	Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.99	

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.188 Suma 3/3 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	188	Elem.	1	L80*6	S235JR	2808	20.50	
2	1	1340	Elem.	1	BL10*70	S235JR	146	0.49	
Waga całkowita (kg)								20.99	
Gabaryty (W x S x D): 80 x 90 x 2808									

Poz. 189
skala 1:10



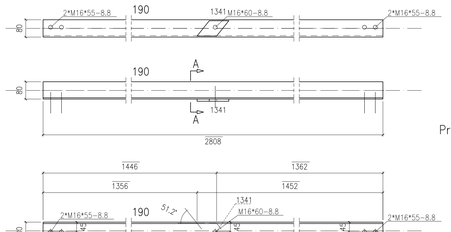


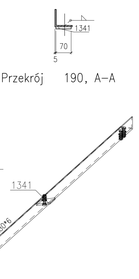
Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M16*55	82101	8.8	0.79	Montażowe
1	M16*60	82101	8.8	0.20	Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.99	

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.189 Suma 3/3 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	189	Elem.	1	L80*6	S235JR	2808	20.50	

Poz. 190
skala 1:10





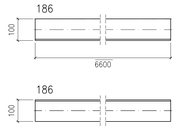
Przekrój 190, A–A

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M16*55	82101	8.8	0.79	Montażowe
1	M16*60	82101	8.8	0.20	Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.99	

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz190 Suma 3/3 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	190	Elem.	1	L80*6	S235JR	2808	20.50	
2	1	1341	Elem.	1	BL10*70	S235JR	146	0.49	
Waga całkowita (kg)								20.99	
Gabaryty (W x S x D): 90 x 80 x 2808									

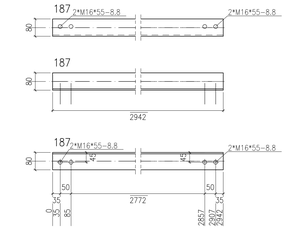
Poz. 186
skala 1:10

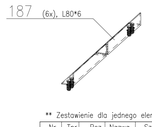


** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.186 Suma 4/4 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	186	Elem.	1	BLL100*6	S235JR	6600	60.31	

Poz. 187
skala 1:10

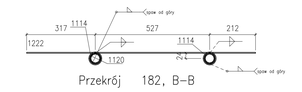




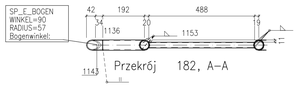
Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M16*55	82101	8.8	0.79	Montażowe

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.187 Suma 6/6 x Wykonać

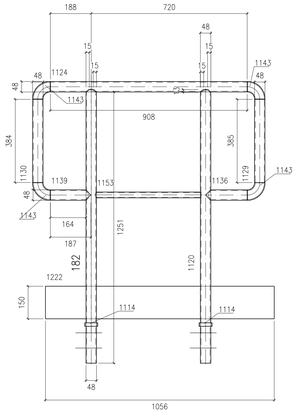
Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	187	Elem.	1	L80*6	S235JR	2942	21.48	



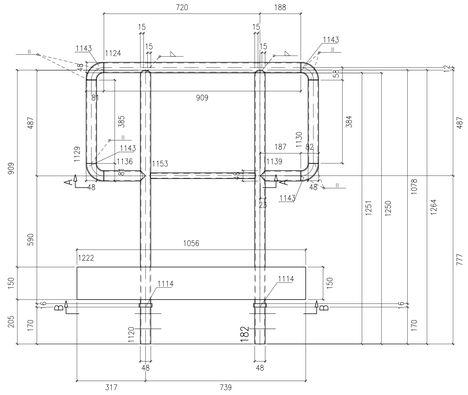
Przekrój 182, B–B

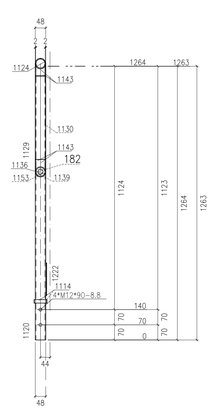


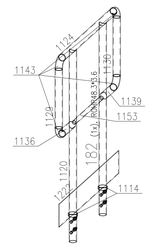
Przekrój 182, A–A



Poz. 182
skala 1:10





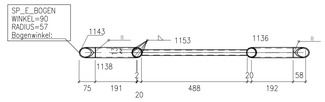


Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M12*90	82101	8.8	0.45	Montażowe

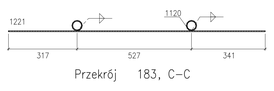
** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.182 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	182	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	1264	4.99	
2	1	1114	Elem.	2	ROHR60*4	S235JR	16	0.18	
3	1	1120	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	1263	4.99	
4	1	1124	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	908	3.60	
5	1	1129	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	385	1.53	
6	1	1130	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	384	1.52	
7	1	1136	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	192	0.69	
8	1	1139	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	187	0.68	
9	1	1143	Elem.	4	ROBN48.3*3.6*57	S235JR	89	1.36	
10	1	1153	Elem.	1	ROHR26.9*2.6	S235JR	488	0.75	
11	1	1222	Elem.	1	BL4*150	S235JR	1056	4.97	
Waga całkowita (kg)								25.28	
Gabaryty (W x S x D): 60 x 1115 x 1300									

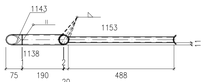
Poz. 183
skala 1:10



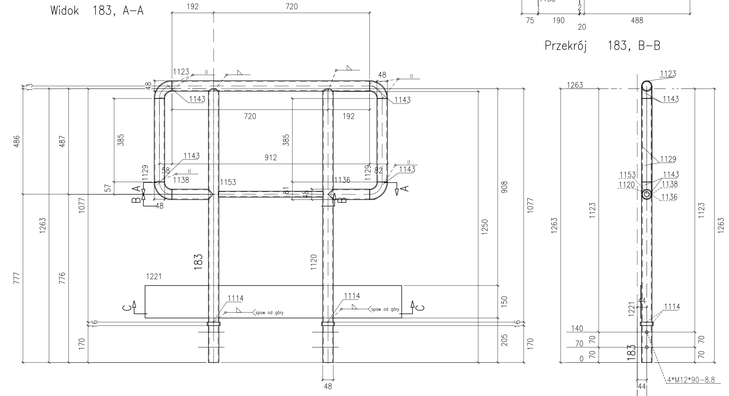
Widok 183, A–A

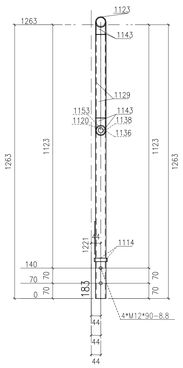


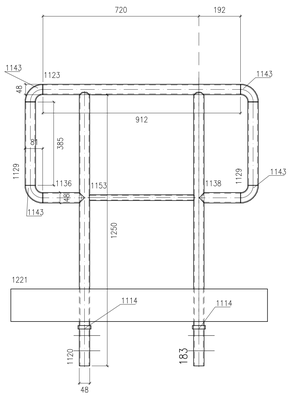
Przekrój 183, C–C

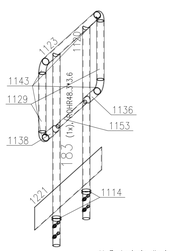


Przekrój 183, B–B







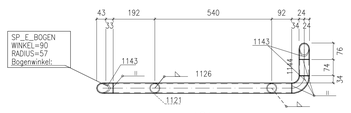


Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M12*90	82101	8.8	0.45	Montażowe

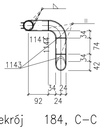
** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.183 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	183	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	1263	4.99	
2	1	1114	Elem.	2	ROHR60*4	S235JR	16	0.18	
3	1	1120	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	1263	4.99	
4	1	1123	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	912	3.62	
5	1	1129	Elem.	2	ROHR48.3*3.6	S235JR	385	3.05	
6	1	1136	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	192	0.69	
7	1	1138	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	190	0.69	
8	1	1143	Elem.	4	ROBN48.3*3.6*57	S235JR	89	1.36	
9	1	1153	Elem.	1	ROHR26.9*2.6	S235JR	488	0.75	
10	1	1221	Elem.	1	BL4*150	S235JR	1185	5.58	
Waga całkowita (kg)								25.91	
Gabaryty (W x S x D): 60 x 1185 x 1300									

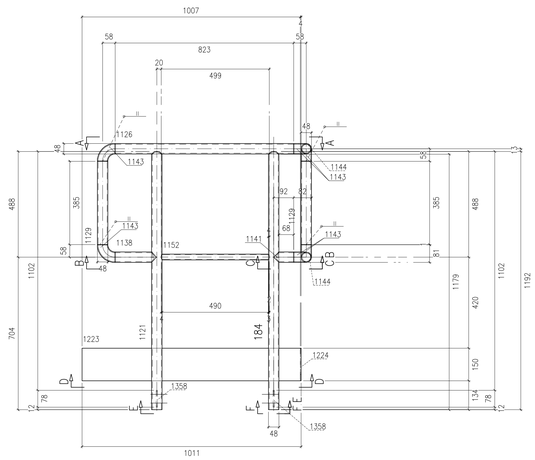
Poz. 184
skala 1:10

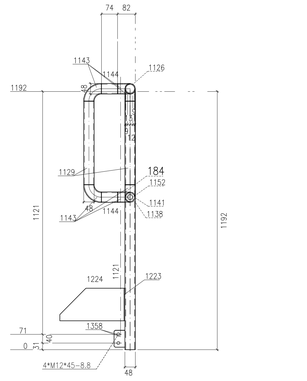


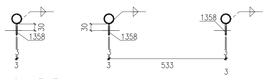
Widok 184, A–A



Przekrój 184, C–C

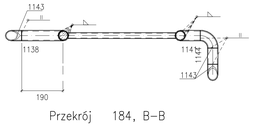




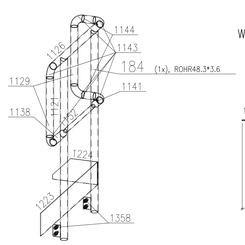


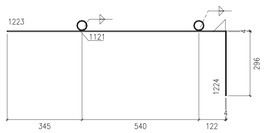
Widok 184, F–F

Widok 184, E–E



Przekrój 184, B–B





Przekrój 184, D–D

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M12*45	82101	8.8	0.29	Montażowe

** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.184 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	184	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	1192	4.70	
2	1	1121	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	1192	4.70	
3	1	1126	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	823	3.27	
4	1	1129	Elem.	2	ROHR48.3*3.6	S235JR	385	3.05	
5	1	1138	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	190	0.69	
6	1	1141	Elem.	1	ROHR48.3*3.6	S235JR	92	0.30	
7	1	1143	Elem.	6	ROBN48.3*3.6*57	S235JR	89	2.05	
8	1	1144	Elem.	2	ROHR48.3*3.6	S235JR	74	0.59	
9	1	1152	Elem.	1	ROHR26.9*2.6	S235JR	499	0.77	
10	1	1223	Elem.	1	BL4*150	S235JR	1011	4.76	
11	1	1224	Elem.	1	BL4*150	S235JR	296	1.17	
12	1	1358	Elem.	2	BL6*50	S235JR	78	0.37	
Waga całkowita (kg)								26.41	
Gabaryty (W x S x D): 348 x 1059 x 1229									

UWAGI:

1. KONSTRUKCJA ZAKLASYFIKOWANA DO EXC2 KLASY KONSTRUKCJI SPAWANYCH 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 3 (wg podanych nieprzerwanych spawalniczych C).
   POŁĄCZENIA SPAWANE NALEŻY WYKONYWAĆ W OPARCIU O PROJEKT TECHNOLOGII SPAWANIA, ABY WYKLUCZYĆ DOKSZTAŁCENIA SPAWALNICZE. WYKONAWCA ELEMENTÓW ZOBOWIĄZANY JEST WYDAĆ ŚWIADECTWO JAKOŚCI.
4. WSZELKIE ZMIANY KONSTRUKCYJNE WYNIKŁE PODCZAS MONTAŻU NALEŻY WCZEŚNIEJ UZGODNIĆ Z KONSTRUKTOREM.
5. POWIERZCHNIE KONSTRUKCJI STALOWYCH MUSZĄ BYĆ OSTRUSZCZONE 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.1.
   7.2. DLA PODANEJ KLASY KOROZYJNOŚCI ŚRODOWISKA C3 wg PN-ISO 12944 DLA ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH
   7.2. ZAS ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO DLA POZOSTAŁYCH ELEMENTY STALOWE.
   7.3. TRWAŁOŚĆ POWŁOKI ANTYKOROZYJNEJ > 25LETNI OKRES.
   7.4. WYMAGANY OKRES OBNAWIANIA NIE POWINIEN BYĆ KRÓTSZY NIŻ 5 LAT.
   7.5. WYKONAWCA KONSTRUKCJI JEST OBOWIĄZANY DO WYKONANIA MALOWNIKA REFERENCYJNEGO.
   7.6. KAŻDA WARSTWĘ POWŁOKI MALARSKIEJ WYKONAĆ W INNYM KOLORZE.
   7.7. KOLOR FARBY NAWIERZCHNIOWEJ DO UZGODNIENIA Z INWESTOREM.
   7.8. ELEMENTY WYMAGAJĄCE ZABEZPIECZENIA P.POŻ. MALOWAĆ ZESTAWEM FARB MALARSKICH SPEŁNIAJĄCYCH ZARAZEM ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE DLA ŚRODOWISKA C1, C2 JAK I PODANA KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ WG OPISU P.T.
8. PO ZAWNIOWANIU KONSTRUKCJI STALOWEJ NALEŻY USUNĄĆ EWENTUALNE UBYTKI POWŁOK ANTYKOROZYJNYCH POWSTAŁYCH PODCZAS TRANSPORTU I MONTAŻU (MIEJSCH OBUDOWY NALEŻY MALOWAĆ PO ZAMOCOWANIU DO KONSTRUKCJI WG OPISU P.T.).
9. STAL – WG. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW.
10. EGZEMPLARZ DOKUMENTACJI DOSTARCZYĆ DO ZAMAWIAJĄCEGO.
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 Z25 wg PN-EN-10164.

POŁĄCZENIA SPRĘŻANE NA ŚRUBY HV KLASY 10.9.
ŚRUBY NALEŻY DOKRĘCAĆ CZYNNIKIEM MOMENTEM ZALEŻNYM MIĘDZY INNYMI OD PRODUCENTA CZY RODZAJU OLEJENIA (NIE ZAWIERAJĄCE PASTA, MOLIBDENOWA, POWIERZCHNI STYKU).
DLA ZESTAWÓW FIRMY FENER HV MOMENTY WYNOSZĄ:
- DLA M12 SEA SPRĘŻAJĄCA Sn=50kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mn=100Nm
- DLA M16 SEA SPRĘŻAJĄCA Sn=100kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mn=250Nm
- DLA M20 SEA SPRĘŻAJĄCA Sn=160kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mn=450Nm

WARTOŚCI SIŁY SPRĘŻAJĄCEJ Fv ORAZ MOMENTU DOKRĘCENIA Mdok MUSZĄ ZOSTAĆ ZOSTAĆ ZGODNE Z NORMAMI ORAZ ZGODNE Z ZALECENIAMI PRODUCENTÓW ŚRUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI. WARTOŚCI NORMOWE ORAZ ZALECANE PRZEZ PRODUCENTÓW MOGĄ MOŻNIĆ SIĘ OKOCIĄCZNIE W ZALEŻNOŚCI OD SPOSOBU SMAROWANIA POWIERZCHNI ŁĄCZONYCH.
POWIERZCHNIE STYKÓW SPRĘŻANYCH NIE MALOWAĆ.

WYMIARY OZNACZONE XXXXX 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 przetop.

Rewizja	Opis rewizji	Data	Wprowadził
Temat:			

"BUDOWA TUNELU AERODYNAMICZNEGO ZMIENNYCH TURBULENCJI"
w Poznaniu, ul. Piotrowskiej 2, 20-070 Poznań

Opracowanie	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
konstrukcja (projekt)	mgr inż. Adam Wilkos	PDK/0231/PWOK/13	
konstrukcja (rysunek)	mgr inż. Arkadiusz Gilód	PDK/0331/POOK/08	
sprawdzał	mgr inż. Norbert Oczak		
sprawdzał	mgr inż. Rafał Ćwiok		

AGK PRACOWNIA PROJEKTOWA ADAM WILKOS
30-438 Kraków, ul. Stanisława Wyspiańskiego 1
tel. 12 636 28 00, fax 12 636 28 01
www.agk.pl

Wykonał: konstrukcja
Data: sierpień 2018
Faza: projekt warsztatowy
Skala: 1:10

Inwestor: Nazwa tymczasowa

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
ul. Filtrowa 1
00-611 Warszawa

Poz.182,183,184,186,187,188,189,190

Nr rys.: PW-KS-74 rew.
Arkusz: A0