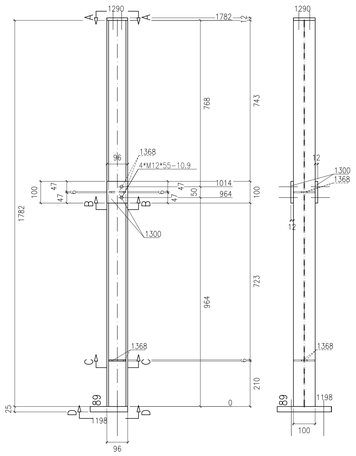
Poz. 89
skala 1:10

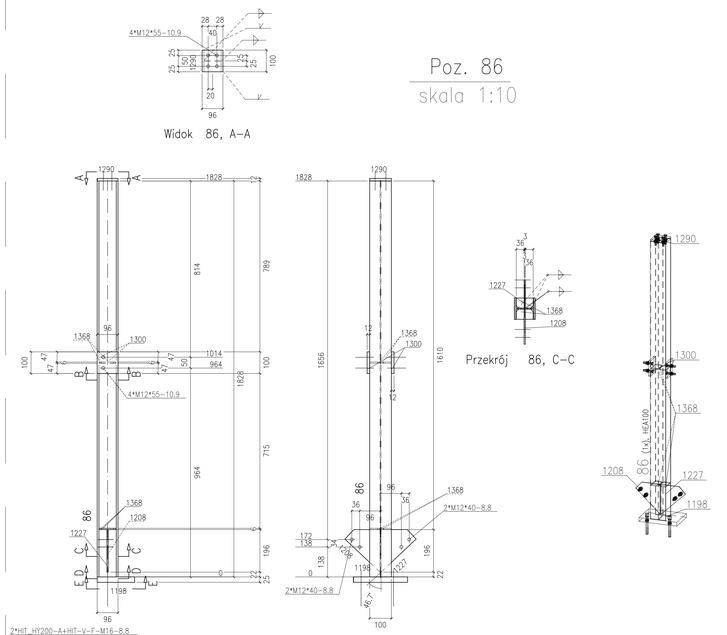


** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.89 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	89	Elem.	1	HEA100	S235JR	1782	29.76	
2	1	1198	Elem.	1	BL25*173	S235JR	250	8.49	
3	1	1290	Elem.	1	BL100*12	S235JR	96	0.90	
4	1	1300	Elem.	2	BL12*96	S235JR	100	1.81	
5	1	1368	Elem.	4	BL6*47	S235JR	78	0.66	
Waga całkowita (kg)								41.62	
Gabaryty (W x S x D): 173 x 250 x 1819									

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
2	HIT_HY200–A+HIT–V–F–M16		8.8		Montażowe
8	M12*55	82101	10.9	0.64	Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.64	

Poz. 86
skala 1:10

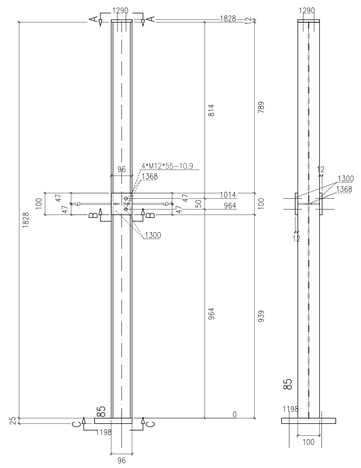


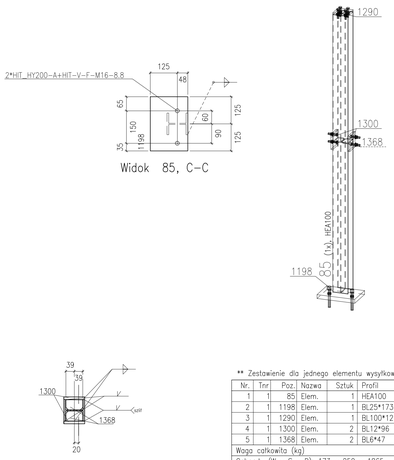
** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.86 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	86	Elem.	1	HEA100	S235JR	1828	30.52	
2	1	1198	Elem.	1	BL25*173	S235JR	250	8.49	
3	1	1208	Elem.	1	BL6*162	S235JR	196	0.87	
4	1	1227	Elem.	1	BL6*143	S235JR	222	0.87	
5	1	1290	Elem.	1	BL100*12	S235JR	96	0.90	
6	1	1300	Elem.	2	BL12*96	S235JR	100	1.81	
7	1	1368	Elem.	4	BL6*47	S235JR	78	0.66	
Waga całkowita (kg)								44.12	
Gabaryty (W x S x D): 173 x 329 x 1865									

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
8	M12*55	82101	10.9	0.64	Montażowe
2	HIT_HY200–A+HIT–V–F–M16		8.8		Montażowe
4	M12*40	82101	8.8	0.27	Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.91	

Poz. 85
skala 1:10



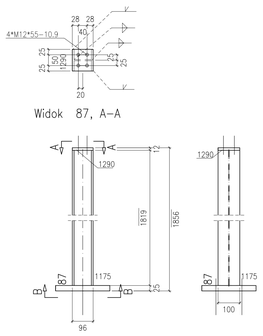


** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.85 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	85	Elem.	1	HEA100	S235JR	1828	30.52	
2	1	1198	Elem.	1	BL25*173	S235JR	250	8.49	
3	1	1290	Elem.	1	BL100*12	S235JR	96	0.90	
4	1	1300	Elem.	2	BL12*96	S235JR	100	1.81	
5	1	1368	Elem.	2	BL6*47	S235JR	78	0.33	
Waga całkowita (kg)								42.05	
Gabaryty (W x S x D): 173 x 250 x 1865									

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
8	M12*55	82101	10.9	0.64	Montażowe
2	HIT_HY200–A+HIT–V–F–M16		8.8		Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.64	

Poz. 87
skala 1:10

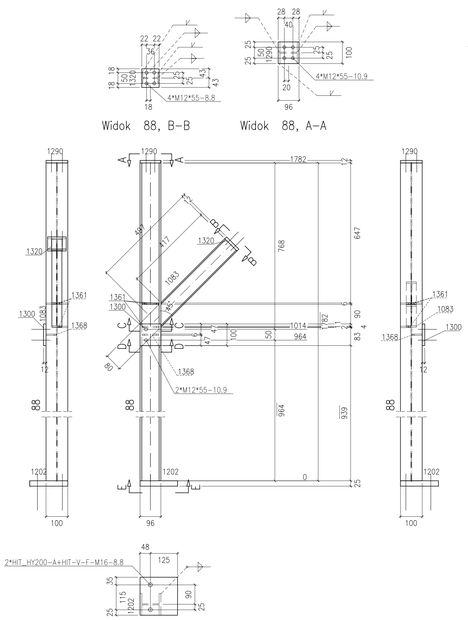


** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.87 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	87	Elem.	1	HEA100	S235JR	1819	30.38	
2	1	1175	Elem.	1	BL25*250	S235JR	250	12.27	
3	1	1290	Elem.	1	BL100*12	S235JR	96	0.90	
Waga całkowita (kg)								43.55	
Gabaryty (W x S x D): 250 x 250 x 1856									

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
4	M12*55	82101	10.9	0.32	Montażowe
2	HIT_HY200–A+HIT–V–F–M16		8.8		Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.32	

Poz. 88
skala 1:10

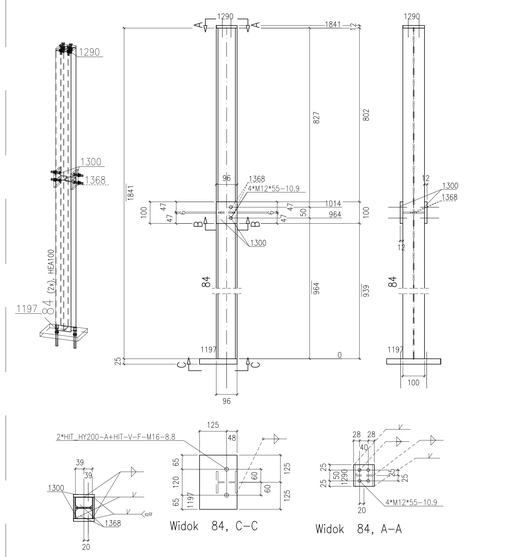


** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.88 Suma 1/1 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	88	Elem.	1	HEA100	S235JR	1782	29.76	
2	1	1083	Elem.	1	IPE80	S235JR	497	2.74	
3	1	1202	Elem.	1	BL25*173	S235JR	175	5.94	
4	1	1290	Elem.	1	BL100*12	S235JR	96	0.90	
5	1	1300	Elem.	1	BL12*96	S235JR	100	0.90	
6	1	1320	Elem.	1	BL80*12	S235JR	86	0.65	
7	1	1361	Elem.	3	BL6*48	S235JR	78	0.51	
8	1	1368	Elem.	1	BL6*47	S235JR	78	0.17	
Waga całkowita (kg)								41.57	
Gabaryty (W x S x D): 456 x 175 x 1819									

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
10	M12*55	82101	8.8	0.80	Montażowe
2	HIT_HY200–A+HIT–V–F–M16		8.8		Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.80	

Poz. 84
skala 1:10



** Zestawienie dla jednego elementu wysyłkowego– Poz.84 Suma 2/2 x Wykonać

Nr.	Tnr	Poz.	Nazwa	Sztuk	Profil	Materiał	Długość	Waga	Ozn.
1	1	84	Elem.	1	HEA100	S235JR	1841	30.74	
2	1	1197	Elem.	1	BL25*173	S235JR	250	8.49	
3	1	1290	Elem.	1	BL100*12	S235JR	96	0.90	
4	1	1300	Elem.	2	BL12*96	S235JR	100	1.81	
5	1	1368	Elem.	2	BL6*47	S235JR	78	0.33	
Waga całkowita (kg)								42.28	
Gabaryty (W x S x D): 173 x 250 x 1878									

Sztuk	Śruby	Norma	Materiał	Waga	Ozn.
8	M12*55	82101	10.9	0.64	Montażowe
2	HIT_HY200–A+HIT–V–F–M16		8.8		Montażowe
Waga całkowita (kg)				0.64	

UWAGI:

1. KONSTRUKCJA ZWYMIAROWANA DO EWC2 KLASY KONSTRUKCJI SPRAWNYCH wg. PN-EN-1090-2 (KLASA 2 wg PN-b-06200).
2. WYKONANIE, WYMAGANA TECHNICZNE I TOLERANCJE ZGODNE Z NORMĄ PN-EN-1090-2.
3. KLASA WAŻKOŚCI SPOIN 3 (wg poziomów okresowości spawalniczych C).
   POŁĄCZENIA SPAWANE NALEŻY WYKONYWAĆ W OPARCIU O PROJEKT TECHNOLOGII SPAWANIA, ABY WYKLUCZYĆ ODKSZTAŁCENIA SPAWALNICZE. WYKONANIE ELEMENTÓW ZIMOWANYCH JEST WYOAĆ TAKOŻCIWE JAKOŚCI.
4. WSZELKIE ZMIANY KONSTRUKCYJNE WYNIKŁE PODCZAS MONTAŻU NALEŻY WCZEŚNIEJ UZGODNIĆ Z KONSTRUKTOREM.
5. POWIERZCHNIE KONSTRUKCJA STALOWYCH MUSZĄ BYĆ OZSŁUSZCZONE 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 – SIEDM LATA.
   7.4. WYMAGANY OKRES GWARANCJI NE PONIEŻEJ BYĆ KRÓTSZY NIŻ 5 LAT.
   7.5. WYKONAWCA KONSTRUKCJI JEST ODPOWIEDZIALNY DO WYKONANIA WALIDWANIA REFERENCYJNEGO.
   7.6. KAŻDA WARSTWĘ POWŁOKI WALIDUJĄCĄ WYKONAĆ W INNYM KOLORZE.
   7.7. ZALECANE GRUBOŚCI POWŁOKI ANTYKOROZYJNEJ ZGODNIE Z OPISEM P.T.
   7.8. ELEMENTY WYMAGAJĄCE ZABEZPIECZENIA P.POŻ. WALIDWIĘ ZESTAWEM FARB MALARSKICH SPEŁNIAJĄCYCH ZARÓWNO ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE DLA ŚRODOWISKA C1, C3 . JAK I PODANA KLASĄ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ WG OPISU P.T.
8. PO ZAMONTOWANIU KONSTRUKCJA STALOWEJ NALEŻY UZUPEŁNIĆ EWENTUALNE UBYTKI POWŁÓK ANTYKOROZYJNYCH POWSTAŁYCH PODCZAS TRANSPORTU I MONTAŻU (BLACHY OBLODOWY NALEŻY WALIDWAĆ 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 235 wg PN-EN-10154.

POŁĄCZENIA SPRĘŻANE NA ŚRUBY HV KLASY 10.9.
ŚRUBY NALEŻY DOKRĘCAĆ DOPOWIEDNIM MOMENTEM ZALEŻNYM MIĘDZY INNYMI OD PRODUCENTA CZY RODZAJU OLIWIENIA BĄDŹ SMAROWANIA FAKTA WOLBIDENOWĄ POWIERZCHNI STYKU.
DLA ŚRUBOWEK FIRMY: FEDER HV MOMENTY WYNOSZĄ:
– DLA M12 SEA SPRĘŻAJĄCA Sx=50kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mx=100Nm
– DLA M16 SEA SPRĘŻAJĄCA Sx=100kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mx=250Nm
– DLA M20 SEA SPRĘŻAJĄCA Sx=160kN, MOMENT DOKRĘCENIA Mx=450Nm.
WARTOŚCI SIŁY SPRĘŻAJĄCEJ Fv ORAZ MOMENTU DOKRĘCENIA ŚRUB Mx NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z NORMAMI ORAZ ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTÓW ŚRUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI. WARTOŚCI NORMOWE ORAZ ZALECANE PRZEZ PRODUCENTÓW MOGĄ WŁONIĆ SIĘ CHOCIAŻBY W ZALEŻNOŚCI OD SPOSOBU SMAROWANIA POWIERZCHNI ŁĄCZONYCH.
POWIERZCHNIE STYKÓW SPRĘŻANYCH NE WALIDWIĆ.

WYMIARY OZNACZONE XXXXX NE SĄ W SKALI
Nieoplone spoiny:
1. Pachwinowe:
   – jednostronne (⌊⌊) = 0.7 najmniejszej grubości spawanych elem.
   – dwustronne (⌊⌊) = 0.5 najmniejszej grubości spawanych elem.
2. Czołowe (⌊) – na pełny przetrzyj.

Rewizja	Data	Opis zmian	Data	Wprowadził
Temat:				

"BUDOWA TUNELU AERODYNAMICZNEGO ZMIENNYCH TURBULENCJI"
w Płonkach ul. Przemysłowa 2, 26-670 Pionki

Opracowanie:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
konstrukcja (projektant)	mgr inż. Adam Wilkos	PDK/0032/POKI/13	
konstrukcja (sprawdzający)	mgr inż. Arkadiusz Gilód	PDK/0163/POOK/09	
sprawdzający	mgr inż. Norbert Oczak		
sprawdzający	mgr inż. Rafał Ćwiok		

A&K PRACOWNIA PROJEKTOWA
ADAM WILKOS
26-026 Suchedniów, ul. Kościelna nr 1
tel. 041 253 12 00
tel. 606 120 220
www.akprojektowanie.pl

Branża: konstrukcja | Faza: projekt wykonawczy
Skala: 1:10 | Data: sierpień 2018

Inwestor:	Nazwa rysunku:	Nr rys.	rew.
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa	Poz.84,85,86,87,88,89	PW-KS-56	
		Arkusz: A0	