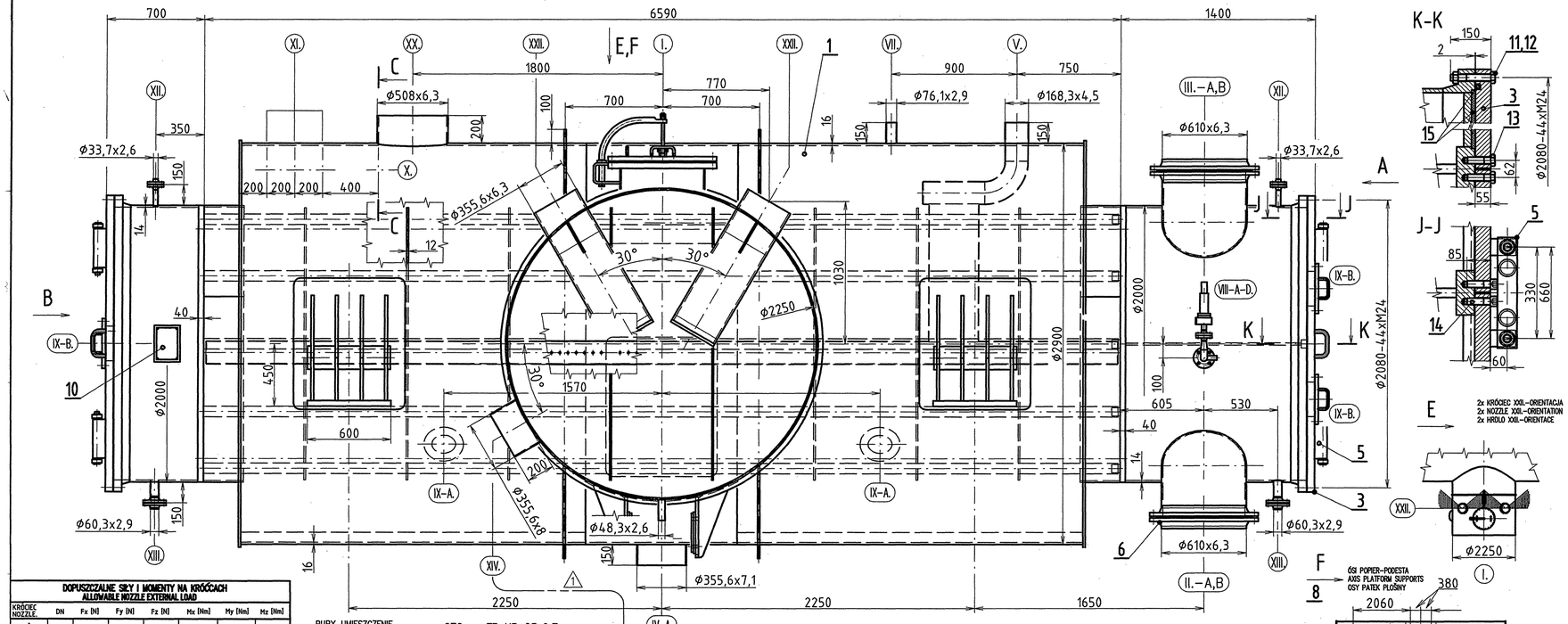
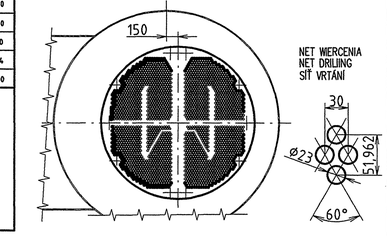


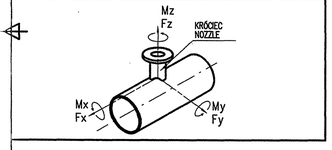
RURY–UMIESZCZENIE
TUBE PLACEMENT
ROZLOŽENÍ TRUBEK

● 276 x TR KR 23x0,7
○ 2216 x TR KR 23x0,5



DOPUSZCZALNE SIŁY I MOMENTY NA KRÓCCACH
ALLOWABLE NOZZLE EXTERNAL LOAD

KRÓCIEC NOZZLE	DN	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
L	ø2250			± 100000			
I., II.	600	± 11000	± 11000	± 5600	± 4000	± 4000	± 8200
IV–A, XIV.	350	± 7200	± 7200	± 3800	± 2600	± 2600	± 5200
IV–B	200	± 4500	± 4500	± 2300	± 1200	± 1200	± 3200
V.	150	± 3600	± 3600	± 1850	± 540	± 540	± 1550
XV.	125	± 902	± 1151	± 338	± 1498	± 78	± 1534
XX.	500	± 9500	± 9500	± 4900	± 3000	± 3000	± 7000



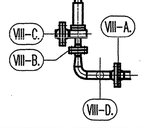
POZ.	LICZBA	DN	GARDŁO KOŁNIERZE	PN	STAND./TYP	USZC.AR.	TERMINAL PUNKT	NAZWA	WYMIARY POŁĄCZENIE	UWAGA
Vl. Nr.	Nr.REQ'D	SIZE	DIMEN.	RATING	STAND./TYPE	FACING	TERMINAL POINT	SERVICE	EXTERNAL CONECT.SIZE	REMARKS
ZNAČ.	KS	DN	ROZMĚR	PN	NORMA/TYP	TĚS.PL.	ČÍSLO PŘÍPOJE	URČENÍ	PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY	POZNÁMKA

XXIV.	2	-	ø48,3x4	-	-	-		WYRÓWNANIE CIŚNIENIA PRESSURE EQUALIZATION / VYROVNÁNÍ TLAKU ⚠1	ø48,3x2,6	to SEPARATOR / CONDENSER / HOTWELL
XXIII.	1	-	ø50	-	-	-		ODWODNIENIE DRAINAGE OF HOTWELL / VYPOUŠTĚNÍ–SBĚRAČ	G 3/4" WYCISK PLUG/ZÁTKA	ZBIERACZ BY HOTWELL
XXII.	2	-	ø355,6x12	-	-	-	MAG10/18,19	BY–PASS	ø355,6x6,3	
XXI.	1	-	ø40x8,5	-	-	-		POMIAR TEMPERATURY TEMPERATURE MESSUREMENT / TEPLOMĚR	G 1/2"	ZBIERACZ BY HOTWELL
XX.	1	-	ø508x10	-	-	-	MAG10/17	PRZYŁĄCZENIE MEMBRANY BEZPIECZEŃSTWA RUPTURE DISC / POJISTNÁ MEMEBRÁNA	ø508x6,3	
XVII.	1	600	ø610x10	10	EN 1092–1/11/05	B1		WŁAZ MANHOLE / PRŮLEZ	KOŁNIERZ ŚLEPY BLINDED/ZASL.	to SEPARATOR / CONDENSER / HOTWELL
XVI.	1	500	ø508x10	10	EN 1092–1/11/05	B1		WŁAZ MANHOLE / PRŮLEZ	KOŁNIERZ ŚLEPY BLINDED/ZASL.	ZBIERACZ BY HOTWELL
XV.	1	-	ø139,7x4	-	-	-		EKSPANSYWNA RURKA EXPANSION TUBE / TRUBKA EXPANZE	ø139,7x4	ZBIERACZ BY HOTWELL
XIV.	1	-	ø355,6x8	-	-	-		PRZYŁĄCZENIE RURY ROZPRĘŻNEJ EXPANSION TUBE / TRUBKA EXPANZE	ø355,6x8	
XIII.	4	50	ø60,3x5	16	EN 1092–1/11	B1	MAG10/05,06,07,08	ODWODNIENIE–PRZESTRZEŃ WODY DRAINING OF WATER SPACE / VYPOUŠTĚNÍ–VODNÍ PROSTOR	ø60,3x2,9	
XII.	4	25	ø33,7x5	16	EN 1092–1/11	B1	MAG10/09,10,11,12	ODPOWIETRZENIE–PRZESTRZEŃ WODY VENTING OF WATER SPACE / ODVZDUŠNĚNÍ–VODNÍ PROSTOR	ø33,7x2,6	
XI.	3	-	M18x1,5	-	-	-		TERMOMETR–CZUJNIK TEMPERATURY–PRZESTRZEŃ PARY TEMPERATURE GAUGE –STEAM SPACE – REMOTE / TEPLOMĚR–PARNÍ PROSTOR	M18x1,5	
X.	1	-	ø55	-	-	-	MAG10/23	MANOMETR–CZUJNIK CIŚNIENIA–PRZESTRZEŃ PARY PRESSURE GAUGE –STEAM SPACE – REMOTE/ MANOMETR–PARNÍ PROSTOR	G 1"	
IX–B.	6	-	ø250	-	-	-		WZIERNIK–PRZESTRZEŃ WODY INSPECT.OPENINGS ON WATER SPACE / INSPEKTOVOR–VODNÍ PROSTOR	KOŁNIERZ ŚLEPY BLINDED/ZASL.	
IX–A.	2	-	ø150	-	-	-		WZIERNIK–PRZESTRZEŃ PARY INSPECT.OPENINGS ON STEAM SPACE / INSPEKTOVOR–PARNÍ PROSTOR	KOŁNIERZ ŚLEPY BLINDED/ZASL.	
VIII–D.	2	-	ø40	-	-	-		MANOMETR–PRZESTRZEŃ WODY PRESSURE GAUGE –WATER SPACE / MANOMETR–VODNÍ PR.	G 1/2"	
VIII–C.	2	40	DN40 PN16	16	EN 1092–1/11	B1	MAG19/13,14	KLAPA BEZPIECZEŃSTWA– PRZESTRZEŃ WODY–ODPŁYW SAFETY VALVE –WATER SPACE OUTPUT / POJIST.VENTIL –VODNÍ PR. – VÝSTUP	ø48,3x2,6	
VIII–B.	2	25	DN25 PN16	40	EN 1092–1/11	B1		KLAPA BEZPIECZEŃSTWA– PRZESTRZEŃ WODY–DOPŁYW SAFETY VALVE –WATER SPACE INPUT / POJIST.VENTIL –VODNÍ PR. – VSTUP	DN25 PN40	
VIII–A.	2	40	ø48,3x5	16	EN 1092–1/11	B1		MANOMETR I KLAPA BEZPIECZEŃSTWA–PRZESTRZEŃ WODY SAFETY VALVE AND PRESS.GAUGE –WATER SPACE / POJIST.VENTIL A MAN.–VODNÍ PR.	DN40 PN16	
VII.	1	-	ø76,1x4,5	-	-	-	MAG10/21	RECYRKULACJA KONDENSATU RECIRCULATION CONDENSATE / RECIRKULACE KONDENZÁTU	ø76,1x2,9	
VI.	2	80	ø88,9x4	16	EN 1092–1/11	B1		POŁĄCZENIE MIERNIKA PŁYWAKA CONNECTION OF FLOAT GAUGE / PŘIPOJENÍ STAVOZNAKU	DN80 PN16	
V.	1	-	ø168,3x4,5	-	-	-		ODSYSANIE MIESZANINY PAROWO–POWIETRZNEJ SUCTION OF AIR–STEAM MIXTURE / ODSÁVÁNÍ PAROVZDUCHOVÉ SMĚSI	ø168,3x4,5	
IV–B.	1	200	ø219,1x6,3	16	EN 1092–1/11	B1	MAG10/20	ODPŁYW KONDENSATU OUTLET CONDENSATE FROM HOTWELL / VÝSTUP KONDENZÁTU ZE SBĚRAČE	ø219,1x5	ZBIERACZ BY HOTWELL
IV–A.	2	-	ø355,6x7,1	-	-	-		ODPŁYW KONDENSATU CONNECTION NOZZLE BETWEEN CONDENSER AND HOTWELL / VÝSTUP KONDENZÁTU	ø355,6x7,1	to SEPARATOR / CONDENSER / HOTWELL
III.	2	600	ø610x10	16	EN 1092–1/11	B1	MAG10/03,04	ODPŁYW WODY CHŁODZĄCEJ OUTLET COOLING WATER / VÝSTUP CHLADÍCÍ VODY	ø630x6,3	
II.	2	600	ø610x10	16	EN 1092–1/11	B1	MAG10/01,02	DOPŁYW WODY CHŁODZĄCEJ INLET COOLING WATER / VSTUP CHLADÍCÍ VODY	ø630x6,3	
I.	1	-	ø2250x12	-	-	-		DOPŁYW PARY INLET STEAM / VSTUP PÁRY	ø2250x12	

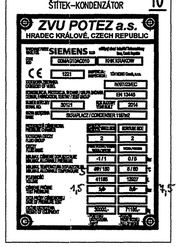
TABELA KROCCOW–NOZZLE DATA
TABULKA HRDEL ⚠1

ISO 2768–cL
ISO 13920–BF

PODŁĄCZENIE – MANOMETR I KLAPA BEZPIECZEŃSTWA
CONNECTION – MANOMETER AND SAFETY VALVE
PŘÍPOJENÍ MANOMETRU A POJISTNÉHO VENTILU
part list:C–K007278, pos.2
dwg.: C3–213538



TABLICZKA ZNAMIONOWA–SKRAPLACZ
NAME PLATE–CONDENSER 10
ŠTÍTEK–KONDENZÁTOR



LEGISLATIVNÍ ROZSAH

EVROPSKÁ SMĚRNICE	
NORMA (VÝPOČET/VÝROBA/ZKOUŠKY)	
KATEGORIE TLAKOVÉHO ZAŘÍZENÍ	
MODUL	
ZNAČKA	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

PROSTOR		STRANA PLÁŠTĚ PAROVÝ – STEAM	STRANA TRUBEK VODNÝ – WATER
MIN./MAX. PŘÍPUSTNÝ TLAK			
MIN./MAX. PŘÍPUSTNÁ TEPLOTA			
VÝPOČTOVÝ TLAK			
VÝPOČTOVÁ TEPLOTA			
HYDROSTATICKÝ ZKUŠEBNÍ TLAK			
POČET CEST			
POČET TRUBEK			
TEKUTINA			
SKUPINA TEKUTINY			
OBJEM	[L]		
PŘÍDAVEK NA KOROZI	[mm]		
SEIZMICITA			
MAX.POČET CYKLŮ			
ZKUŠEBNÍ SKUPINA			
KOEFICIENT SVAROVÉHO SPOJE			
TEP. ZPRACOVÁNÍ PO SVAŘOVÁNÍ			
PEVNOSTNÍ VÝPOČET č.			
KKS KÓD			
PROJEKČNÍ VÝKRES			
SPECIFIKACE			
INSPEKČNÍ PLÁN ČÍSLO			
NDE PLÁN ČÍSLO			
SVAŘOVACÍ PLÁN ČÍSLO			
VÝROBNÍ ČÍSLO			
ROK VÝROBY			
KONDENZÁTOR	HMOT.PRÁZDNÉHO KONDENZÁTORU		
	HMOT.PŘI TLAK.ZKOUŠCE		
SKRAPLACZ	MASA PRÓŻNEJ MASZYNY [kg]		
	MASA PRZY PRÓBIE CIŚNIENIOWE [kg]		
	MASA CZYNNEJ MASZYNY [kg]		

MATERIAŁY	PŁASZT		
	VÝZTUHY		
	PŘÍRUBY		
	VÍKA		
	HRDLA PŘÍRUB		
	HRDLA		
	TRUBKOVNICE		
	TRUBKY		
	ŠROUBY / MATICE		
	TĚSNĚNÍ		
	PODSTAVCE		
	VNITŘNÍ VESTAVBY		
IZOLACE			
PŘEJÍMKA			
TECHNOLOG TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ			
SVAŘOVACÍ TECHNOLOG			
TECHNOLOGICKÁ KONTROLA VÝKRESŮ			

PRAWNY ZAKRES / LEGISLATIVE SCOPE

EUROPEJSKA DYREKTYWA	97/23/EC	EUROPEAN DIRECTIVE
NORMA (RACHUNEK/FABRYKACJA)	EN 13445 / EN 13445	CODE (CALCULATION/FABRICATON)
KATEGORIA ZBIORNIKA	III.	CATEGORY OF VESSEL
MODUŁ	G	CONFORMITY MODUL
ZNAK	CE	STAMP/MARKING

TECHNICZNA SPECYFIKACJA–SKRAPLACZ / TECHNICAL SPECIFICATION–CONDENSER

PRZESTRZEŃ		STRONA PŁASZCZA PAROWY – STEAM	STRONA TRUBEK WODNY – WATER	SPACE
MIN./MAKS. DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE	[bar g]	-1/1	0/5	MIN./MAX. ALLOWABLE PRESSURE [bar g]
MIN./MAKS. DOPUSZCZALNA TEMPERATURA	[°C]	5/150	5/60	MIN./MAX. ALLOWABLE TEMPERATURE [°C]
CIŚNIENIE OBLICZENIOWE	[bar g]	-1/1	5	CALCULATION PRESSURE [bar g]
TEMPERATURA OBLICZENIOWA	[°C]	150	60	CALCULATION TEMPERATURE [°C]
CIŚNIENIE PRÓBNE HYDROSTATYCZNE	[bar g]	1,0 / 1,5	0,0 / 4,5	HYDROSTATIC TEST PRESSURE [bar g]
ILOŚĆ BIEGÓW		1	2	No OF PASSES
LICZBA RUR ø19x1/ø19x0,5		276/2216		No OF TUBES ø19x1/ø19x0,5
CIECZ		PARA,WODA–STEAM,WATER	WODA – WATER	FLUID
GRUPA CIECZY		2	2	FLUID GROUP
POJEMNOŚĆ	[L]	41185	12927	VOLUME [L]
DODATEK DLA KOROZJI	[mm]	1,5	3	CORROSION ALLOWANCE [mm]
SEJSMICZNOŚĆ / PARCIE WIATRU		NE/NIE/NOT		SEISMICITY/WIND PRESSURE
MAKS. ILOŚĆ CYKLÓW		< 500		MAX. CYCLE COUNT
GRUPA PRÓBNA		3b		TESTING GROUP
KOEFICJENT SPAWANIA		0,85	0,85	WELDING JOINT EFFICIENCY
OBRÓBKA CIEPLNA PO SPAWANIU		NE/NIE/NOT		POST WELD HEAT TREATMENT
NUMER RACHUNKU		C4–001756V		STRENGHT CALCULATION No.
KKS KOD URZĄDZENIA		00MAG10AC010		KKS CODE OF VESSEL
RYSUNKI PROJEKTU		CV307125.1C		PROJECT DRAWING (SKETCH) No.
SPECYFIKACJA		BB000235–A–F01 C		ENGINEERING SPECIFICATIONS
PLAN INSPEKCJI – NUMER		TQ/19006/13–A–F01–1		INSPECTION PLAN No.:
EGZAMIN PLANU NIENISZCZĄCE – NUMER		C–K007286		NDE PLAN No.:
PLAN SPAWANIE – NUMER		C4–015832S		WKF No.:
NUMER SERYJNY		30121		MFGR'S SERIAL No.:
PRODUKCYJA		2014		YEAR BUILT
SKRAPLACZ	MASA PRÓŻNEJ MASZYNY [kg]	cca 30000,–		WEIGHT OF EMPTY VESSEL [kg]
	MASA PRZY PRÓBIE CIŚNIENIOWE [kg]	71185,–	42930,–	WEIGHT AT PRESSURE TEST [kg]
	MASA CZYNNEJ MASZYNY [kg]	cca 45000,–		WEIGHT AT OPERATION [kg]
CONDENSER				

MATERIAŁY	PŁASZCZ	P265GH	P265GH
	PRZEGRÓDY	P265GH	
	KOŁNIERZE	P265GH	P280GH
	WIEKA		P355GH
	KIELICHY KOŁNIERZY		P245GH
	INNE KIELICHY		P235GH
	PŁYTA RUROWA	P 265 GH + 1.4301	
	RURY	1.4404 – EN10217–7	
	ŚRUBY / NAKRĘTKY	42CrMo4 (10.9) / Cr45E	
	USZCZELKI	TEMAPLUS	TEMAPLUS+RUBBER
	PODSTAWY	P265GH	
	INNE WEWNĘTRZNE CZĘŚCI		
IZOLACJA			

NSPEKCJA				ACCEPTANCE BY
TECHNOLOG OBRÓBKI CIEPLNEJ	DAT. 23.5.2014	SIGN.		HEAT TREATMENT ENGINEER
TECHNOLOG SPAWANIA	DAT. 05/2014	SIGN.		WELDING ENGINEER
TECHNOLOGICZNE SPRAWDZAJĄCY RYSUNKÓW	DAT. 23.5.2014	SIGN.		DESIGN TECHNOLOGY CHECK

Rev. Rev.	Data Date	Opis zmian Changes description	Sprawdził Chk'd	Rewizja Rev'd	Zatwierdził App'd
⚠	17.04.2014	FIRST ISSSUE	Ing. Vaníček	Vrabťil	Ing.Schloger

CLIENT :
KRAKOWSKI HOLDING KOMUNALNY S.A.

CONTRACTOR :
POSCO ENGINEERING & CONSTRUCTION CO.,LTD.

SUB CONTRACTOR :
SIEMENS
Siemens, s.r.o.,
Odstepny zavod Industrial Turbomachinery
Czech republic

Inwestycja
Project
Adres
Address
Obiekt
Object
Przedmiot
Subject

RYSUNEK ZESTAWIENIOWY SKRAPLACZ
ARRANGEMENT DRAWING CONDENSER

Nr projektu / Project no.	1	Nr rysunku / Drg no.			1-630-00-EM-014
Sprawdził / Chk'd	p.VRAŠTIL		17.04.2014		Specjalność / Discipline
Gł. projektant / Lead engineer	Ing.SCHLOGER		17.04.2014		Format / Dwg size A1
Projektant / Designed by	Ing. HRBÁČEK		17.04.2014		Nr rys referencyjnego / Maker's dwg no.
Opracował / Drw'n	Ing. VANÍČEK		17.04.2014		Skala / Scale
Funkcja / Position	Tytuł, imię i nazwisko / Name	Nr uprawnień / Authority no.	Data / Date	Podpis / Signature	Rew. / Rev. ⚠

Czech, s.r.o.
Schváleno / Approved
Datum / Date: 04.06.2014

1	SKRAPLACZ 1187m2 CONDENSER 1187m2	Zpráva č. / Report No.: 5040450404104 Jméno / Name: VEVERKA			30000,–		C1K212875–1		
PCS	NAME – DIMENSION	SEMI – PRODUCT	FINAL MATERIAL	MATERIAL CERTIFICATE	NETT WEIGHT	GROSS WEIGHT	DRAWING NUMBER		POS.
NUMBER OF ALTEC: C1K212875–1–1		NOTE :		TOTAL NET WEIGHT/kg		ASS.DRWG.	C–K007278		1
SCALE									
1	06/2014	DLE ZÁK.		ING.VANÍČEK		VRAŠTIL		ING.SCHLOGER	
0	03/2014	FIRST ISSUE / PRVNÍ VYDÁNÍ		ING.VANÍČEK		VRAŠTIL		ING.SCHLOGER	
REVISION	DATE	DESCRIPTION		DRAWN BY		CHECKED BY		APPROVED BY	

ZVU POTEZ a.s.
HRADEC KRÁLOVÉ

NAME: SKRAPLACZ 1187m2 KRAKOW
CONDENSER 1187m2
KONDENZÁTOR 1187m2

NUMBER OF DRAWING: C1-212875

REVISION: 1