

15.1 BRANŻA SANITARNA

		plz/m2	m2	plz
15.100	SIP - SIECI ZEWNĘTRZNE	0,0	12 100,00	0
	INSTALACJE OLEJOWE I SPRĘŻONE			
15.200	POWIETRZE	0,0	12 100,00	0
15.300	INSTALACJE WODNE	0,0	12 100,00	0
15.400	KANALIZACJE	0,0	12 100,00	0
15.500	INSTALACJE GRZEWCZE	0,0	12 100,00	0
15.600	KOTŁOWNIA OLEJOWA	0,0	12 100,00	0
15.700	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	0,0	12 100,00	0
15.800	PROJEKT	0,0	12 100,00	0
	SUMA	0	12 100,00	0

15.100 SIP - SIECI ZEWNĘTRZNE **0**

15.200 INSTALACJE OLEJOWE I SPRĘŻONE POWIETRZE **0**

15.210 Sprężone powietrze **0**

15.2101	Dostawa i montaż sprężarki łopatkowej o wydajności V=340Nm3/h przy nadciśnieniu pn=0,8MPa,- sprężarka z falownikiem oraz wymiennikiem do odzysku ciepła z chłodnicy oleju (kompletację i montaż wykonuje dostawca sprężarki), sterownikiem.	kpl	1	0	0
15.2102	Dostawa i montaż filtra 1° (filtr zgrubny klasy C) składający się z dwuczęściowej obudowy aluminiowej z przyłączem gwintowym i wkładu filtracyjnego; wyposażony w pływakowy dren kondensatu i manometr różnicowy Wymagana przepustowość filtra V=340Nm3/h, przy nadciśnieniu wejściowym p=0,8MPa. Początkowy spadek ciśnienia p1=30mbar, spadek końcowy p2=50mbar	kpl	1	0	0
15.2103	J.w. lecz filtr 2° (filtr klasy F); wyposażony w pływakowy dren kondensatu i manometr różnicowy. Wymagana przepustowość filtra V=340Nm3/h, przy nadciśnieniu wejściowym p=0,8MPa. Początkowy spadek ciśnienia p1=50mbar, spadek końcowy p2=110mbar.	kpl	1	0	0
15.2104	Dostawa i montaż osuszacza chłodniczego o wydajności 340Nm3/h w warunkach rzeczywistych. Osuszanie powietrza do ciśnieniowego punktu rosy tr=3°C, chłodzenie -powietrzem o temp. do +35°C, temperatura sprężonego powietrza na wejściu 40°C, w pełni zautomatyzowany i przystosowany do pracy ciągłej. Osuszacz wyposażony w dren kondensatu.	kpl	1	0	0
15.2105	Dostawa i montaż filtra 3°(Filtr klasy S) składający się z dwuczęściowej obudowy aluminiowej z przyłączem gwintowym i wkładu filtracyjnego; wyposażony w pływakowy dren kondensatu i manometr różnicowy. Wymagana przepustowość filtra V=340Nm3/h, przy nadciśnieniu wejściowym p=0,8MPa. Początkowy spadek ciśnienia p1=60mbar, spadek końcowy p2=130mbar	kpl	1	0	0
15.2106	Dostawa i montaż separatora oleju, dla wydajności docelowej sprężarkowni V=700Nm3/h	kpl	1	0	0
15.2107	Dostawa i montaż zbiornika sprężonego powietrza o pojemności 2,0m3, z zaworem bezpieczeństwa pn=1,6MPa.	kpl	2	0	0
15.2108	Dostawa i montaż rurociągów i armatury sprężarkowni	kpl	1	0	0
15.2109	Próba szczelności	kpl	1	0	0
15.2110	Rurociągi z polipropylenu PP-stabi-systemu BOR plus PN20 z systemem zawiesi systemowych mocowane do elementów konstrukcyjnych obiektu <u>o średnicy wewnętrznej D=60mm (dn=90x15mm)</u> . Dopuszcza się system alternatywny.	mb	120	0	0
15.2111	Rurociągi j.w. lecz DN=75x12,5mm	mb	210	0	0
15.2112	Armatura odcinająca instalacji	kpl.	1	0	0
15.2113	Manometry z rurką syfonową i kurkiem odcinającym	kpl.	3	0	0
15.2114	Próba ciśnieniowa	kpl	1	0	0
15.2115	Uruchomienie instalacji sprężonego powietrza	kpl	1	0	0
15.2116	Inne - nie wyszczególnione powyżej	kpl	1,00	0	0

15.220 Instalacja olejowa **0**

Instalacja olejowa zewnętrzna **0**

15.2201	Roboty ziemne (wykopy, zasypianie, rozbiórki / odtworzenie nawierzchni, zagęszczenie wykopów, podsypki pod rurociągami - wymiana gruntu, wzmocnienie podłoża, umocnienie wykopów, wywóz i przywóz gruntu, odwodnienie) pod rurę preizolowaną Dz160	m	23,00	0	0
15.2202	Dostawa i montaż zbiornika oleju opalowego o poj. 20.0m ³ podziemnego o średnicy nominalnej 2,0m dwupłaszczowego z montażem wyposażenia na zbiorniku, systemem detekcji przecieku oraz studzienką nadzbiornikową. Montaż zbiornika w wykopie na gotowym fundamencie. Zbiornik z izolacją antykorozyjną zgodną z obowiązującymi przepisami	kpl	1,00	0	0
15.2203	Dostawa i montaż - stanowiska zlewowego;	kpl	1,00	0	0
15.2204	Dostawa i montaż - rury preizolowanej podwójnej o średnicy 2xdn40 , w płaszczu dn160 mm wraz z kształtkami z montażem rur ochronnych pod drogą	m	23,00	0	0
15.2205	Dostawa i montaż - przepustu z rury PE90 dla kabla sygnalizacyjnego od zbiornika do kotłowni	kpl	23,00	0	0
15.2206	Dostawa i montaż - rury zlewowej dn100 stal. I rury powrotnej dn50 izolowanych antykorozyjnie ; od zbiornika do stanowiska zlewowego	kpl	6,00	0	0
15.2207	Próby szczelności instalacji	kpl	1	0	0
15.2208	Inne - nie wyszczególnione powyżej	kpl	1,00	0	0

Instalacja olejowa w kotłowni **0**

15.2209	Dostawa i montaż zestawu pomp oleju	kpl	1	0	0
15.2210	Dostawa i montaż reduktora ciśnienia oleju dla instalacji pierścieniowej	kpl	1	0	0
15.2211	Dostawa i montaż odgazowywacza oleju dn32	kpl	3	0	0
15.2212	Dostawa i montaż filtra oleju dn32	kpl	1	0	0
15.2213	Montaż rurociągów z rur stalowych do mediów palnych wraz z kształtkami, mocowaniem dn32	m	20	0	0
15.2214	Armatura odcinająca i zwrotna instalacji olejowej w kotłowni	kpl	1	0	0
15.2215	Próba szczelności instalacji olejowej	kpl	1	0	0
15.2216	Rozruch instalacji	kpl	1	0	0
15.2217	Inne - nie wyszczególnione powyżej	kpl	1,00	0	0

15.300	INSTALACJE WODNE				0
15.310	Instalacja wody hydrantowej	ujęto w dokumencie F15			0
15.330	Instalacja wody zmiękczonej				0
15.3301	Rurociągi z rur PP dla wody zimnej , pn=1,0MPa, o połączeniach zgrzewanych, izolowane otuliną K-flex o grubości 6mm, z systemem zawiesi systemowych mocowane do elementów konstrukcyjnych obiektu dn=25mm(32x2,9PP, pn10), izolowany otuliną K-flex-6mm.		mb	120	0 0 0
15.3302	Zawory kulowe gwintowane, zgodne z systemem zastosowanych rur, dn=25mm		szt.	4	0 0 0
15.3303	podłączenia maszyn technologicznych		kpl.	1	0 0 0
15.3304	Próba ciśnieniowa		kpl.	1	0 0 0
15.3306	Instalacja wody uzdatnionej dn20 z rur PP PN20 .z armaturą, wykonaniem zawieszcei oraz przejść ppoz przez ściany prowadzona w izolacji K-Flex-6mm		m	70,00	0 0 0
15.3305	Inne - nie wyszczególnione powyżej				
15.350	Instalacja wody zimnej-strefa hali				0
15.360	Instalacja wody ciepłej				0
15.370	Instalacja wody zimnej i ciepłej -strefa				0
15.400	KANALIZACJE				0
15.500	INSTALACJE GRZEWCZE				0
15.510	Instalacja grzewcza – budynek ZT				0
15.5101	Dostawa i montaż rurociągów PPstabi PN20, z wkładką Al dn20x2,8 (system Bor+ , Kantherm lub porównywalne)		m	105	0 0 0
15.5102	jak wyżej lecz 25 x 3,5		m	36	0 0 0
15.5103	jak wyżej lecz 32 x 4,4		m	37	0 0 0
15.5104	jak wyżej lecz 40 x 5,5		m	62	0 0 0
15.5105	jak wyżej lecz 50 x 6,9		m	69	0 0 0
15.5106	jak wyżej lecz 63 x 8,6		m	40	0 0 0
15.5107	jak wyżej lecz 75 x 10,3		m	9	0 0 0
15.5108	Kolano 90°	20 - 20	szt.	30	0 0 0
15.5109	Kolano 90°	25 - 25	szt.	8	0 0 0
15.5110	Kolano 90°	32 - 32	szt.	6	0 0 0
15.5111	Kolano 90°	40 - 40	szt.	29	0 0 0
15.5112	Kolano 90°	50 - 50	szt.	8	0 0 0
15.5113	Kolano 90°	63 - 63	szt.	4	0 0 0
15.5114	Kolano 90°	75 - 75	szt.	2	0 0 0
15.5115	Kolano 90° z gw. wewn.	20 - 1/2" w	szt.	2	0 0 0
15.5116	Kolano 90° z gw. zewn.	20 - 1/2" z	szt.	9	0 0 0
15.5117	Kolano 90° z gw. zewn.	25 - 3/4" z	szt.	1	0 0 0
15.5118	Kolano nypłowe 90°	20 - 20	szt.	1	0 0 0
15.5119	Kolano nypłowe 90°	25 - 25	szt.	1	0 0 0
15.5120	Mufa	20 - 20	szt.	6	0 0 0
15.5121	Mufa	32 - 32	szt.	4	0 0 0
15.5122	Mufa	40 - 40	szt.	2	0 0 0
15.5123	Mufa	50 - 50	szt.	10	0 0 0
15.5124	Mufa	63 - 63	szt.	4	0 0 0
15.5125	Mufa z gw. wewn.	20 - 1/2" w	szt.	4	0 0 0
15.5126	Mufa z gw. wewn.	20 - 3/4" w	szt.	12	0 0 0
15.5127	Mufa z gw. wewn.	25 - 3/4" w	szt.	5	0 0 0
15.5128	Mufa z gw. wewn.	32 - 1" w	szt.	3	0 0 0
15.5129	Mufa z gw. wewn.	40 - 1 1/4" w	szt.	1	0 0 0
15.5130	Mufa z gw. zewn.	20 - 1/2" z	szt.	39	0 0 0
15.5131	Mufa z gw. zewn.	20 - 3/4" z	szt.	5	0 0 0
15.5132	Mufa z gw. zewn.	25 - 1/2" z	szt.	2	0 0 0
15.5133	Mufa z gw. zewn.	25 - 3/4" z	szt.	14	0 0 0
15.5134	Mufa z gw. zewn.	32 - 1" z	szt.	7	0 0 0
15.5135	Mufa z gw. zewn.	40 - 1 1/4" z	szt.	11	0 0 0
15.5136	Mufa z gw. zewn.	50 - 1 1/2" z	szt.	1	0 0 0
15.5137	Redukcja	25 - 20	szt.	4	0 0 0
15.5138	Redukcja	32 - 20	szt.	9	0 0 0
15.5139	Redukcja	32 - 25	szt.	2	0 0 0
15.5140	Redukcja	40 - 20	szt.	8	0 0 0
15.5141	Redukcja	40 - 25	szt.	4	0 0 0
15.5142	Redukcja	40 - 32	szt.	3	0 0 0
15.5143	Redukcja	50 - 32	szt.	2	0 0 0
15.5144	Redukcja	50 - 40	szt.	5	0 0 0
15.5145	Redukcja	63 - 32	szt.	2	0 0 0
15.5146	Redukcja	75 - 63	szt.	2	0 0 0
15.5147	Trójnik	40 - 40 - 40	szt.	2	0 0 0
15.5148	Trójnik	50 - 50 - 50	szt.	4	0 0 0
15.5149	Trójnik	25 - 20 - 25	szt.	4	0 0 0
15.5150	Trójnik	32 - 20 - 32	szt.	4	0 0 0
15.5151	Trójnik	32 - 25 - 32	szt.	2	0 0 0
15.5152	Trójnik	40 - 20 - 40	szt.	2	0 0 0
15.5153	Trójnik	40 - 32 - 40	szt.	2	0 0 0
15.5154	Trójnik	50 - 20 - 50	szt.	4	0 0 0
15.5155	Trójnik	50 - 25 - 50	szt.	2	0 0 0
15.5156	Trójnik	63 - 32 - 63	szt.	8	0 0 0
15.5157	Trójnik	63 - 40 - 63	szt.	2	0 0 0
15.5158	Trójnik	63 - 50 - 63	szt.	4	0 0 0
15.5159	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal (PN12) w zwoju	16 x 2,0	m	362	0 0 0
15.5160	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal (PN12) w zwoju	20 x 2,0	m	72	0 0 0
15.5161	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal (PN12) w zwoju	25 x 2,5	m	8	0 0 0
15.5162	Kolanko z pierścieniem zaprasowywanym z gwintem zewnętrznym	20 - 1/2" z LBP	szt.	1	0 0 0
15.5163	Kolano zaprasowywane PPSU	16 - 16 LBP	szt.	5	0 0 0
15.5164	Śrubunek do rur wielowarstw.	16 - 3/4" w LBP	szt.	84	0 0 0
15.5165	Śrubunek do rur wielowarstw.	20 - 3/4" w LBP	szt.	6	0 0 0
15.5166	Trójnik zaprasowywany PPSU	16 - 16 - 16 LBP	szt.	32	0 0 0
15.5167	Trójnik zaprasowywany PPSU	20 - 16 - 16 LBP	szt.	16	0 0 0
15.5168	Trójnik zaprasowywany PPSU	20 - 20 - 16 LBP	szt.	4	0 0 0
15.5169	Trójnik zaprasowywany PPSU	20 - 16 - 20 LBP	szt.	8	0 0 0
15.5170	Trójnik zaprasowywany PPSU	25 - 20 - 20 LBP	szt.	2	0 0 0
15.5171	Złączka zaprasowywana z gwintem zewn.	16 - 1/2" z LBP	szt.	12	0 0 0
15.5172	Złączka zaprasowywana z gwintem zewn.	20 - 1/2" z LBP	szt.	1	0 0 0
15.5173	Złączka zaprasowywana z gwintem zewn.	20 - 3/4" z LBP	szt.	16	0 0 0
15.5174	Złączka zaprasowywana z gwintem zewn.	25 - 1" z LBP	szt.	2	0 0 0
15.5175	Kolnierz PN10	K15 PN10	szt.	4	0 0 0
15.5176	Kolnierz PN16	K15 PN16	szt.	3	0 0 0
15.5177	Nypel całowy redukcyjny	3/4" z - 1/2" z	szt.	10	0 0 0
15.5178	Nypel całowy równoprzelotowy	1/2" z - 1/2" z	szt.	2	0 0 0

15.5179	Nypel calowy równoprzelotowy	¾"z - ¾"z	szt.	5	0	0
15.5180	Nypel calowy równoprzelotowy	1"z - 1"z	szt.	2	0	0
15.5181	Nypel calowy równoprzelotowy	1¼"z - 1¼"z	szt.	1	0	0
15.5182	Nypel calowy równoprzelotowy	1½"z - 1½"z	szt.	1	0	0
15.5183	Złączka w/z calowa redukcyjna	1¼"z - ¾"z	szt.	2	0	0
15.5184	Złączka w/z calowa redukcyjna	1½"z - ¾"z	szt.	1	0	0
15.5185	Grzejniki zintegrowane - RETTIG Purmo lub porównywalne Ventil Compact z zaworem termostatycznym z głowicą CV33-900	600	szt.	1	0	0
15.5186	CV11-600	900	szt.	2	0	0
15.5187	CV11-600	1200	szt.	1	0	0
15.5188	CV11-900	400	szt.	1	0	0
15.5189	CV22-450	400	szt.	2	0	0
15.5190	CV22-450	600	szt.	2	0	0
15.5191	CV22-450	700	szt.	4	0	0
15.5192	CV22-450	800	szt.	1	0	0
15.5193	CV22-450	900	szt.	3	0	0
15.5194	CV22-450	1000	szt.	1	0	0
15.5195	CV22-450	1100	szt.	4	0	0
15.5196	CV22-600	400	szt.	1	0	0
15.5197	CV22-600	700	szt.	1	0	0
15.5198	CV22-600	900	szt.	2	0	0
15.5199	CV22-600	1000	szt.	3	0	0
15.5200	CV22-600	1100	szt.	2	0	0
15.5201	CV22-600	1200	szt.	1	0	0
15.5202	CV22-900	400	szt.	3	0	0
15.5203	CV22-900	600	szt.	1	0	0
15.5204	CV22-900	1200	szt.	1	0	0
15.5205	CV22-900	1400	szt.	1	0	0
15.5206	CV33-450	900	szt.	1	0	0
15.5207	CV33-600	800	szt.	3	0	0
15.5208	CV33-900	400	szt.	1	0	0
15.5209	CV33-900	1200	szt.	2	0	0
15.5210	Zawór kulowy wg DIN 1988	15	szt.	27	0	0
15.5211	Zawór kulowy wg DIN 1988	20	szt.	5	0	0
15.5212	Zawór kulowy wg DIN 1988	25	szt.	3	0	0
15.5213	Zawór kulowy wg DIN 1988	32	szt.	5	0	0
15.5214	Zawór kulowy wg DIN 1988	40	szt.	1	0	0
15.5215	Filtr siatkowy	¾"z	szt.	6	0	0
15.5216	Filtr siatkowy	1"z	szt.	1	0	0
15.5217	Filtr siatkowy	1¼"z	szt.	1	0	0
15.5218	Filtr siatkowy	1½"z	szt.	1	0	0
15.5219	Zawór odcinający RLV KS kątowy	15	szt.	45	0	0
15.5220	Zawór ręczny Leno MSV-BD GW	15	szt.	5	0	0
15.5221	Zawór ręczny Leno MSV-BD GW	25	szt.	1	0	0
15.5222	Zawór ręczny Leno MSV-BD GW	32	szt.	1	0	0
15.5223	Zawór trójdrogowy VF3 (kołn.)	15, kvs=0.63	szt.	1	0	0
15.5224	Zawór trójdrogowy VF3 (kołn.)	15, kvs=1.00	szt.	1	0	0
15.5225	Zawór trójdrogowy VF3 (kołn.)	15, kvs=1.60	szt.	1	0	0
15.5226	Zawór VF2 (PN16)	15, kvs=0.63	szt.	2	0	0
15.5227	Aparat grzewczo-ventylacyjny o mocy Q=8kW , z konsolą montażową , skrzynką zasilająco-sterującą , termostatem pomieszczeniowym zaworem elektromagnetycznym -zamontowany na ścianie na wys. 2,5m, temp. pomieszczenia=8°C-podczyszczalnia		kpl.	2	0	0
15.5228	Aparat grzewczo-ventylacyjny o mocy Q=4,8kW , Vp=2100m3/h wraz z konsolą montażową , skrzynką zasilająco-sterującą , termostatem pomieszczeniowym zaworem elektromagnetycznym -zamontowany na ścianie na wys. 2,5m, temp. pomieszczenia=12°C-magazyn 014		kpl.	1	0	0
15.5229	Aparat grzewczo-ventylacyjny o mocy Q=24kW , Vp=5300m3/h wraz z konsolą montażową , skrzynką zasilająco-sterującą , termostatem pomieszczeniowym zaworem elektromagnetycznym -zamontowany na ścianie na wys. 2,5m.Temp. pomieszczenia=8°C (kotłownia)		kpl.	1	0	0
15.5230	j.w. lecz Q=16,9kW (sprężarkownia)		kpl.	1	0	0
15.5231	Kurtyna powietrzna o mocy Q=5,0kW , Vp=1400m3/h wraz z konsolą montażową , sterownikami z regulacją obrotów i termostatem pomieszczeniowym, zaworem elektromagnetycznym -zamontowana nad drzwiami wejściowymi. LpA<=47dB. Dla 1 kurtyny wymagany wyłącznik drzwioy		kpl.	2	0	0
15.5232	Próba szczelności i płukanie instalacji		kpl.	1	0	0
15.5233	Rozruch instalacji		kpl.	1	0	0
	Inne-nie ujęte powyżej		kpl.	1	0	0
15.530	Instalacja grzewcza – hala produkcyjna					0
15.5301	Kurtyna powietrzna dla bramy o wymiarach BxH=4x4,5m, V=ok.16000m3/h; mocowana do konstrukcji wsporczej, z armaturą przyłączeniową wg wyszczególnienia w poz. poniżej. Moc grzewcza Q=50,0kW, parametry wody 75/55°C, temp. powietrza napływającego t=15°C, Ns=ok.2,7kW/230V. Kurtyna z szafką sterującą zasilającą. Uruchomienie kurtyny: a/. za pomocą wyłącznika krańcowego bramy; b/. przy zamkniętej branie-ręczne, z automatycznym wyłączeniem po 10 min pracy (zakres nastawialny ok. 5-15min)-dopuszczalne zastosowanie 2 kurtyn pracujących równolegle		kpl.	2	0	0
15.5302	Zestaw armatury przyłączeniowej dla kurtyny bramowej: odcinający kulowy dn 32-3szt. filtr siatkowy gwintowany dn25, zawór regulacyjny 3-drogowy, Kvs=ok.6.30m3/h z siłownikiem "on-off" 230V,NC , zawór równoważący nastawny-2 szt., samoczynny odpowierznik z zaworem stopowym, kurek spustowy, pn=1,0MPa, T=100°C (ilość elementów należy dostosować do konfiguracji kurtyny)		kpl.	2	0	0
15.5303	Aparat grzewczo-powietrze obiegowe- z konsolą mocującą, montaż podstropowy lub ścienny, z armaturą przyłączeniową wg wyszczególnienia w poz. poniżej. Moc grzewcza Q=20,6kW,V=5500m3/h, parametry wody 75/55°C, temp. powietrza napływającego t=16°C, Ns=ok.0,65kW/230V		kpl.	10	0	0
15.5304	Zestaw armatury przyłączeniowej dla aparatu grzewczego hali produkcyjnej: zawór odcinający kulowy dn25-3szt., , filtr siatkowy gwintowany dn25, niezależny od ciśnienia zawór regulacyjny i nastawny, ze złączkami pomiarowymi z siłownikiem "On-off" 230V,NC , dn20mm; qn=900kg/h, samoczynny odpowierznik z zaworem stopowym, kurek spustowy, pn=1,0MPa, T=100°C,		kpl.	10	0	0
15.5305	Aparat grzewczo-ventylacyjny-praca z udziałem powietrza zewnętrznego w zakresie 0-100%-czerpnia i podstawą dachową, skrzynką mieszającą z przepustnicami szczelnymi, regulowanymi przeciwbieżnie w zakresie 0-100%, filtrem powietrza po stronie ssawnej, z konsolą mocującą, montaż podstropowy, z armaturą przyłączeniową i kompletem zabezpieczeń.V=ok.5500m3/h, Q=20,6kW, parametry wody 75/55°C, temp. powietrza napływającego t=16°C, Ns=ok.0,65kW/230V		kpl.	8	0	0
15.5306	Zestaw armatury przyłączeniowej dla aparatu grzewczo-ventylacyjnego: zawór odcinający kulowy dn25-3szt., , filtr siatkowy gwintowany dn25, zawór regulacyjny ABQM, ze złączkami pomiarowymi , dn20mm; qn=900kg/h, samoczynny odpowierznik z zaworem stopowym, kurek spustowy, pn=1,0MPa, T=100°C,-czujnik/regulator temperatury w komorze mieszania (ograniczenie temp. powietrza minimalnego do +8°C)		kpl.	8	0	0
15.5307	- siłownik zaworu regulacyjnego nagrzewnicy sterowany sygnałem ciągłym, -siłownik przepustnic powietrza zewnętrznego i obiegowego, ze sprężyną zwrotną i funkcją awaryjnego zamykania, sterowany sygnałem ciągłym, -termostat przeciwzamrożeniowy umieszczony w komorze mieszania-przed nagrzewnicą, -regulator/czujnik temperatury pomieszczenia, wyjście sterujące 0-10V do zaworu nagrzewnicy -presostat zanieczyszczenia filtra, -szafka sterująca zasilająca z możliwością wpięcia do nadrzędnego systemu sterowania		kpl.	10	0	0
	Destratyfikator - z kompletną automatyką sterującą i skrzynką sterującą o wydajności 5000m3/h		kpl.	10	0	0

15.5308	Montaż rurociągów z rur stalowych czarnych ze szwem zabezpieczonych antykorozyjnie, z kształtkami, mocowaniem i izolacją cieplną - wełna z płaszczem z folii aluminiowej, z systemem mocowania, podpór przesuwnych i zawiesi) -dn100mm	mb	220	0	0
15.5309	j.w. lecz dn80mm	mb	244	0	0
15.5310	j.w. lecz dn65mm	mb	45	0	0
15.5312	j.w. lecz dn50mm	mb	80	0	0
15.5313	j.w. lecz dn40mm	mb	220	0	0
15.5314	j.w. lecz dn32mm	mb	210	0	0
15.5315	j.w. lecz dn50mm (tranzyt do etapu X3	mb	124	0	0
15.5316	Zawór odcinający kolnierzowy, dn=80mm,pn=1,0MPa, T=100°C, z przeciwkolnierzami	kpl.	4	0	0
15.5317	Kompensatory Ukształtowe rurociągu c.o. (zas.+powrót) wykonane z łuków o promieniu gięcia 4D,	kpl.	4	0	0
15.5318	Punkty stałe instalacji grzewczej	kpl.	10	0	0
15.5319	Niezbędne odpowietrzenia w najwyższych punktach instalacji oraz zawory spustowe	kpl.	1	0	0
15.5320	Zabezpieczenia pożarowe wszystkich przejść rurociągów c.o. przez ściany wydzieliń pożarowych	kpl.	1	0	0
15.5320	Próba szczelności i płukanie instalacji	kpl.	1	0	0
15.5321	Układ automatyki sterujący pracą aparatów grzewczych wyposażony w 7 czujników strefowych temperatury, zarządzający pracą 7 grup aparatów, z możliwością podpięcia do nadrzędnego systemu BMS. Wymagany monitoring wilgotności powietrza w hall-4 przetworniki wilgotności z zasilaniem i sygnałem wyjściowym wyprowadzonym do pomieszczenia kierownika produkcji. Układ z okablowaniem i uruchomieniem	kpl.	1	0	0
15.5321	Rozruch instalacji	kpl.	1	0	0
15.5321	Inne nie ujęte powyżej	kpl.	1	0	0
15.5321		kpl.	1	0	0
15.540	Instalacja pary technologicznej do zasilania urządzeń				0
15.5401	Rurociąg pary prob=15,0bar z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH, dn65 wg PN-EN-10216-2 z montażem podpór ślizgowych, wsporników i zawiesi na estakadzie konstrukcyjne w hali w izolacji z wełny skalnej gr 80mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej.	mb	120	0	0
15.5402	Rurociąg kondensatu ciśnieniowego z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH, dn50 wg PN-EN-10216-2, z montażem podpór ślizgowych, wsporników i zawiesi na estakadzie konstrukcyjne w hali w izolacji z wełny skalnej gr 80mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej	mb	125	0	0
15.5403	Zespół odwadniający rurociągu pary złożony z : kieszeni odwadniającej rurociąg, 4 zaworów odcinających PN25/250°C, odwadniacza, filtra, wziernika zaworu zwrotnego,	kpl.	3	0	0
15.5404	osuszacz pary z zespołem odwadniającym zamontowany przed urządzeniem technologicznym	kpl.	1	0	0
15.5405	Zawór odcinający kolnierzowy, z żeliwa sferoidalnego,pn=25, t=250°C, z przeciwkolnierzami, dn=65mm	kpl.	2	0	0
15.5406	Zawór odcinający kolnierzowy, z żeliwa sferoidalnego,pn=25, t=250°C, z przeciwkolnierzami, dn=50mm	kpl.	2	0	0
15.5407	Stacja redukcji pary o wydajności ok.800kg/h i 2 wyjściami pary: 1. zakres 0,8-1,5MPa, z nastawnikiem ciśnienia roboczego 2. zakres 0,5-1,5bara. Zawory redukcyjne z silownikami pneumatycznymi, i ustawnikami pozycyjnym, z funkcją awaryjnego zamknięcia, z kompletem elementów sterujących. Stacja wyposażona w komplet armatury odcinającej, urządzenia pomiarowe, odwadniacze itp., ustawiona na ramie nośnej.	kpl.	1	0	0
15.5408	Stacja pompująca kondensatu złożona z odwadniacza pompującego z osprzętem, V=ok. 800kg/h, ciśnienie pary napędowej 12-15bar, przeciwcisnienie instalacji p=ok.. 0,6bar., rozdzielacza armatury przyłączeniowej.	kpl.	1	0	0
15.5409	Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów pary i kondensatu za pomocą zestawu farb termoodpornych dla temp. do 250°C	kpl.	1	0	0
15.5410	Próba szczelności i płukanie instalacji	kpl.	1	0	0
15.5411	Badanie radiograficzne połączeń spawanych-10% spawów	kpl.	1	0	0
15.5412	uruchomienie instalacji	kpl.	1	0	0
15.5413	Inne nie ujęte powyżej	kpl.	1	0	0
15.600	KOTŁOWNIA OLEJOWA				0
	a. Technologia cz. parowej kotłowni				0
15.6001	Dostawa i montaż kotła parowego Gp=1000kg/h, Pmax=20,0bar, prob=15,5bara z kompletem armatury, szafą sterowniczą, z wbudowanym ekonomizerem wraz z palnikiem olejowym modulowanym.	kpl.	1	0	0
15.6002	Dostawa i montaż zbiornika wody zasilającej z barbotarzem, rozprężacz odsolin i odmulin, chłodniczkę próbek, osprzęt i atomatykę oraz tablicę sterującą a także pompy wody uzupełniającej wraz z armaturą (2 kpl.) o parametrach Vp=1,5m3/h, Hp=80msw, Tmax=100°C	kpl.	1	0	0
15.6003	Dostawa i montaż kompletnego zbiornika kondensatu ciśnieniowego Vc=1,0m3 wraz z kompletem pomp zasilających kocioł (Vp=1,5m3/h, Hp=240msw, Tw=170°C z chłodzeniem, wodnym, z kompletem armatury zawierający tablicę sterującą	kpl.	1	0	0
15.6004	Rozdzielacz pary DN150, L= 1,5m z dennicami; w izolacji termicznej gr. 100mm, wyjście -5, wyposażony w manometr i termometr, montaż na konstrukcji na posadzce, w izolacji z wełny mineralnej gr 120mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej	kpl.	1	0	0
15.6005	Zespół odwadniający rozdzielacz pary: odwadniacz TD32F, kolnierzowy DN20, PN40 (z filtrem), 2 zawory odcinające BSA2T, PN25, DN20, zawór zwrotny dn20, PN25 oraz obejście z zaworem dn15 BSA2T	kpl.	1	0	0
15.6006	Zawór odcinający BSA2T, PN25, DN65 montowany na rozdzielaczu pary	kpl.	2	0	0
15.6007	Zawór odcinający BSA2T, PN25, DN25 montowany na rozdzielaczu pary	kpl.	2	0	0
15.6008	Zawór redukcyjny pary, zakres 2,5+7bar ,montowany na przewodzie pary	kpl.	1	0	0
15.6009	Zawór bezpieczeństwa dn24x40	kpl.	1	0	0
15.6010	Zesół regulacyjny temperatury wody za wymiennikiem złożony z zaworu regulacyjnego pary, DN20, Kvs=6,3 z silownikiem (montowany na przewodzie pary przed wymiennikiem W1), regulatora PID oraz czujnika temperatury wody wraz z przetwornikiem	kpl.	1	0	0
15.6011	Zawór odcinający BSA2T, PN25, DN40 montowany na przewodzie	kpl.	1	0	0
15.6012	Wymiennik (W1) para-woda, Qmax=100kW, zasilanie para 0,3MPa(man, woda 70/90°C) montowany na konstrukcji na posadzce, lub płytowy	kpl.	1	0	0
15.6013	Zespół odwadniający wymiennik: odwadniacz FT14-10, DN25 HC, PN16, 2 zawory odcinające BSA1T, PN16, DN25, zawór zwrotny dn25, PN16 oraz obejście z zaworem dn15 BSA1T	kpl.	1	0	0
15.6014	Rurociąg z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH, dn65 wg PN-EN-10216-2 z montażem wsporników i zawiesi mocowanych do ścian i stropu kotłowni w izolacji z wełny skalnej gr 80mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej	m	16	0	0
15.6015	Rurociąg z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH, dn50 wg PN-EN-10216-2 z montażem wsporników i zawiesi mocowanych do ścian i stropu kotłowni w izolacji z wełny skalnej gr 60mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej	m	10	0	0
15.6016	Rurociąg z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH, dn40 wg PN-EN-10216-2 z montażem wsporników i zawiesi mocowanych do ścian i stropu kotłowni w izolacji z wełny skalnej gr 50mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej	m	2	0	0
15.6017	Rurociąg z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH, dn25 wg PN-EN-10216-2 z montażem wsporników i zawiesi mocowanych do ścian i stropu kotłowni w izolacji z wełny skalnej gr 40mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej	m	25	0	0
15.6018	Rurociąg z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH, dn10, dn15 i dn20 wg PN-EN-10216-2 z montażem wsporników i zawiesi mocowanych do ścian i stropu kotłowni w izolacji z wełny skalnej gr 20mm, z płaszczem z blachy ocynkowanej	m	15	0	0

15.6019	Rurociąg z rury stalowej szwu preizolowanej dn250/400 L=10m montawanej za pomocą wsporników i obejm do ścian szachtu z wyprowadzeniem nad dach , z osadzeniem daszka oraz odwodnieniem	m	1	0	0
15.6020	Doprowadzenie rurociągu sprężonego powietrza dn15 (stal ocynk) z zaworem odcinającym dn15 i filtrem siatkowym dn15 do zaworu odmulania	kpl	1	0	0
15.6021	Rurociąg z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH , dn50 wg PN-EN-10216-2 w izolacji z wełny mineralnej gr 50mm , z płaszczem z blachy ocynkowanej (ssanie pomp zasilających)	m	3	0	0
15.6022	Rurociąg z rur stalowych bez szwu - gat. P265GH , dn25 wg PN-EN-10216-2 w izolacji z wełny mineralnej gr 30mm , z płaszczem z blachy ocynkowanej (tłoczenie pomp zasilających)	m	6	0	0
15.6023	Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów pary i kondensatu za pomocą zestawu farb termoodpornych dla temp. do 250°C	kpl.	1		
15.6024	Przejście przeciwpożarowe przez ściany EI120 dn65	kpl	1	0	0
15.6025	Przejście przeciwpożarowe przez ściany EI120 dn50	kpl	1	0	0
15.6026	Próba szczelności i płukanie instalacji	kpl	1	0	0
15.6027	Rozruch kotłowni	kpl	1	0	0
	b. Technologia cz. wodnej kotłowni				0
15.6028	Dostawa i montaż kotła wodnego, zeliwnego, pn=0,6MPa, Q=660kW	kpl	1	0	0
15.6029	Dostawa i montaż palnika modulowanego do w/w kotła wodnego o mocy Q=660kW	kpl	1	0	0
15.6030	Dostawa i montaż automatyki kotłów wodnych zabudowanych na konsolach kotłów (wraz z czujnikami i okablowaniem)	kpl	1	0	0
15.6031	Zawór bezpieczeństwa kotła dn40 (1 1/2")	szt.	1	0	0
15.6032	Zabezpieczenie stanu wody w kotle	szt.	1	0	0
15.6033	Pompa obiegu kotła o parametrach : Vp= 44,0m3/h , Hp=4,0m sl w. pojedyncza, przepływ stały	szt.	1	0	0
15.6034	Zawór mieszający obiegu kotła : kołnierzywy grzybowy trójdrogowy , V=42m3/h dP=2,0m sl.w. , Kvs=100m3/h , PN10 , charakterystyka liniowa , z silownikiem	szt.	1	0	0
15.6035	Pompa obiegu grzewczego nr 1 pojedyncza o parametrach : Vp= 50,0m3/h , Hp=12,0m sl w. , przepływ zmienny , pn=1,0MPa, regulacja wg różnicy ciśnień.	szt.	1	0	0
15.6036	Zawór mieszający obiegu grzewczego nr 1 : kołnierzywy grzybowy trójdrogowy , V=50m3/h dP=1,0m sl.w. , Kvs=160m3/h , PN10 , charakterystyka liniowa , z silownikiem	szt.	1	0	0
15.6037	Kocioł elektryczny o mocy 30,0kW z kompletnym wyposażeniem , autoamtyką i pompą obiegową podłączony do obiegu grzewczego nr 3	kpl	1	0	0
15.6038	Pompa obiegu grzewczego nr 3 pojedyncza o parametrach : Vp= 7,0m3/h , Hp=10,0m sl w. , przepływ zmienny , (regulacja wg różnicy ciśnień)	szt.	1	0	0
15.6039	Zawór mieszający obiegu grzewczego nr 3 : kołnierzywy grzybowy trójdrogowy , V=7m3/h dP=0,8m sl.w. , Kvs=25m3/h , PN10 charakterystyka liniowa , z silownikiem	szt.	1	0	0
15.6040	Pompa obiegu grzewczego nr 4 o parametrach : Vp= 3,0m3/h , Hp=6,0m sl w. , przepływ zmienny	szt.	1	0	0
15.6041	Podgrzewacz pojemnościowy (Pcw2) o poj. V=500 dm3 z 2 węzłowicami oraz grzałką elektryczną o mocy 12,0kW. W 1.etapie przewiduje się 1 zbiornik. Zbiornik izolowany termicznie	kpl	1	0	0
15.6042	Przeponowe naczynie wzbiorcze zabezpieczające podgrzewacz c.w.u. wraz z armaturą przyłączeniową	kpl	1	0	0
15.6043	Zawór bezpieczeństwa cwu dn25 (1")	szt.	1	0	0
15.6044	Pompa cyrkulacyjna ccw o parametrach : Vp= 1,8m3/h , Hp=12,0m sl w. , przepływ stały	szt.	1	0	0
15.6045	Sprzęgło hydrauliczne dn400 z króćcami dn200	kpl	1	0	0
15.6046	Magnetooodmulacz nr	kpl	1	0	0
15.6047	Układ stabilizacji ciśnienia oraz uzupełniania wody Pmax=10,0bar , Tmax=70°C , zasilanie 1x230V Ns=0,75kW , przyłącza : 1" , ze zbiornikiem typ 800 o wymiarach D=740mm H=2275mm	kpl	1	0	0
15.6048	Zestaw kompaktowy wymiennikowy woda-glikol dla zasilenia centralki wentylacyjnej : Q=220kW , woda 80/60°C , glikol propylenowy 42% , 70/50°C , wymiennik płytowy , pompa , naczynie wzbiorcze zawór regulacyjny zawór bezpieczeństwa armatura odcinająca spustowa odpowietrzająca i kontrolno-pomiarowa oraz szafa sterowniczo-zasilająca	kpl	1	0	0
15.6049	Aparat grzewczo-wentylacyjny kotłowni -ujęto w instalacji grzewczej budynku ZT				
15.6050	Montaż rurociągów z rur stalowych czarnych ze szwem wraz z kształtkami, mocowaniem i izolacją cieplną z płaszczem z blachy ocynk. (wraz z robotami towarzyszącymi, czyszczeniem i malowaniem rurociągów, system mocowania) dn150	m	36	0	0
15.6051	j.w. lezcz dn125	m	20	0	0
15.6052	j.w. lezcz dn100	m	20	0	0
15.6053	j.w. lezcz dn80	m	5	0	0
15.6054	j.w. lezcz dn65	m	30	0	0
15.6055	j.w. lezcz dn50	m	16	0	0
15.6056	j.w. lezcz dn40	m	32	0	0
15.6057	Zawory odcinające kołnierzyowe PN10 (wg średnic rurociągów)	kpl	1	0	0
15.6058	Zawory zwrotne kołnierzyowe lub gwintowane PN10 (wg średnic rurociągów)	kpl	1	0	0
15.6059	Króćce amortyzacyjne pomp PN10 , (wg średnic przyłączeniowych pomp)	kpl	1	0	0
15.6060	Manometry, termometry w kotłowni	kpl	1	0	0
15.6061	Montaż rurociągów z rur z rur PP do wody ciepłej stabilizowanych wkładką aluminiową PN20 stabi, SDR6 wraz z kształtkami, mocowaniem i izolacją cieplną PP75	m	15	0	0
15.6062	Montaż rurociągów z rur z rur PP do wody ciepłej stabilizowanych wkładką aluminiową PN20 stabi, SDR6 wraz z kształtkami, mocowaniem i izolacją cieplną PP50	m	15	0	0
15.6063	Montaż rurociągów z rur stalowych ocynkowanych do zimnej wody wraz z kształtkami, mocowaniem i izolacją p/rośnieńową dn65	m	25	0	0
15.6064	j.w. lezcz dn50	m	35	0	0
15.6065	j.w. lezcz dn40	m	5	0	0
15.6066	j.w. lezcz dn32	m	15	0	0
15.6067	j.w. lezcz dn25	m	5	0	0
15.6068	j.w. lezcz dn20 i 15	m	10	0	0
15.6069	Zawór antyskażeniowy kołnierzyowy dn50 PN10 serii BA	kpl	1	0	0
15.6070	Zawór antyskażeniowy gwintowany dn32 PN10 serii EA	kpl	1	0	0
15.6071	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy typu JS 16 Q=16m3/h , dn40 , gwintowany	kpl	1	0	0
15.6072	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy typu JS 16 Q=6,3m3/h , dn25 , gwintowany	kpl	1	0	0
15.6073	Armatura odcinająca i zwrotna instalacji wody ciepłej i zimnej w kotłowni	kpl	1	0	0
15.6074	Napelnienie instalacji glikolem etylenowym o stężeniu 40%	m3	1	0	0
15.6075	Przejście przeciwpożarowe przez ściany EI120 dn40+dn100	kpl	17	0	0
15.6076	Próba szczelności i płukanie instalacji	kpl	1	0	0
15.6077	Rozruch kotłowni	kpl	1	0	0
	c. Instalacja spalinowa i wentylacja w kotłowni				0
15.6078	Dostawa i montaż zestawu elementów kominowych izolowanych dn350 dla kotła wodnego (nr 1) o wysokości 10,5m wraz z czopuchem dn350 długości 3,0m	kpl	1	0	0
15.6079	Dostawa i montaż zestawu elementów kominowych izolowanych dn350 dla kotła wodnego (nr 2) o wysokości 10,5m wraz z czopuchem dn350 długości 2,0m	kpl	1	0	0
15.6080	Dostawa i montaż zestawu elementów kominowych izolowanych dn350 dla kotła parowego o wysokości 10,5m wraz z czopuchem dn350 długości 3,0m	kpl	1	0	0
15.6081	Wentylacja wywiewna kotłowni - ujęto w części wentylacyjnej				
15.6082	Wentylacja nawiewna kotłowni - ujęto w części wentylacyjnej				
	d. Instalacja uzdatniania wody				0
15.6084	Dostawa i montaż filtra (filtracja wstępna)	kpl	1	0	0
15.6085	Dostawa i montaż zmiękczacza jonowymiennego o wydajności ciągłej 3,8m3/h	kpl	1	0	0
15.6086	Dostawa i montaż filtra ochronnego	kpl	2	0	0
15.6087	Dostawa i montaż filtra węglowego	kpl	4	0	0
15.6088	Dostawa i montaż filtra filtracja anty-kołoidowa	kpl	3	0	0
15.6089	Dostawa i montaż urządzenia do demineralizacji na drodze jednostopniowej odwróconej osmozy	kpl	1	0	0
15.6090	Dostawa i montaż zbiornika wody po osmozie o poj. 1,5m3	kpl	1	0	0
15.6091	Dostawa i montaż dozownika do korekcy chemicznej	kpl	1	0	0

15,6092	Dostawa i montaż dozownika do korekcji chemicznej	kpl	1	0	0
15,6093	Dostawa i montaż pompy dystrybucyjnej o parametrach : Vp=1,5m3/h , Hp=8 mslw	kpl	2	0	0
15,6094	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy Q=2,5m3/h , dn15 , gwintowany	kpl	2	0	0
15,6095	Dostawa i montaż rurociągów i armatury stacji uzdatniania wody	kpl	1	0	0
e.Pompownia wody pożarowej					
15.700	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA				0
15.710	WENTYLACJA MECHANICZNA-hala produkcyjna				0
15.71001	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna hali produkcyjnej, wykonanie zewnętrzne, z rotorowym wymiennikiem do odzysku ciepła 35000/32000m3/h; dp=400/350Pa, z sekcją recyrkulacji, Centrala bez sekcji tłumienia-tłumiki kanalowe. W okresie zimowym udział recyrkulacji w zakresie do 50% ,sterowany czujnikami wilgotności względnej. Centrala z fabryczną szafą sterująco-zasilającą, wyposażona w kompletną automatykę:silowniki przepustnic, termostat przeciwarzamrozienny, komplet czujników temperatury, falowniki silników wentylatorów, rotora, regulacyjny zawór 3-drogowy. itd. Sterowanie nagrzewnicą wg temp. powietrza wywiewanego. Zasilanie nagrzewnicy : 40% roztworem glikolu propylenowego. Centrala z kompletem przepustnic i silowników, króćcami elastycznymi-bez czepni i wyrzutni powietrza. Szafa sterująca z wyjściem do BMS i wejściem do systemowego wyłączenia pożarowego.	kpl.	1	0	0
15.71002	Wentylator dachowy, z podstawą dachową tłumiącą dla dachu o nachyleniu 6°, z wyłącznikiem serwisowym, przemiennikiem częstotliwości; parametry punktu pracy: V=19000m3/h; dp=ok.250Pa; SFP=0,995kW/(m3*s), silnik poza strugą powietrza pionowy wyrzut powietrza, na wlocie [przepustnica wielopłaszczyznowa z siłownikiem on-off/230Vsprężonym z silnikiem wentylatora oraz króciec elastyczny 900x900mm.	kpl.	6	0	0
15.71003	poz. usunięta				
15.71004	Prostokątna czepnia/wyrzutnia ścienna, z siatką nierdzewną o oczkach 2x2mm,z przepustnicą i siłownikiem on-off/230V, montowana w ścianie obiektu, o przekroju BxH=2,0x1,0m	kpl.	3	0	0
15.71005	Prostokątna czepnia/wyrzutnia ścienna, z siatką nierdzewną o oczkach 2x2mm,z przepustnicą i siłownikiem on-off/230V, montowana w ścianie obiektu, o przekroju BxH=1,0x2,0m	kpl.	1	0	0
15.71006	Prostokątna czepnia/wyrzutnia ścienna, z siatką nierdzewną o oczkach 2x2mm,z przepustnicą i siłownikiem on-off/230V, montowana w ścianie obiektu, o przekroju BxH=1,0x1,0m	kpl.	2	0	0
15.71007	Instalacja wentylacji mechanicznej hali produkcyjnej-kanaly ocynkowane, o przekroju okrągłym i prostokątnym, nie izolowane termicznie, prowadzone pod stropem hali na wys. montażu ok. +6.00m, zakres średnic 500-1250mm. Kanaly z niezbędnymi kształtkami i elementami połączeniowymi	m2	1874	0	0
15.71008	Instalacja wentylacji mechanicznej hali produkcyjnej-kanaly ocynkowane, okrągłe i prostokątne, izolowane termicznie, otuliną z wełny szklanej na folii Al o gr.80mm-kanaly prowadzone w strefie belownicy, połączone do centrali, łącznie z czernią i wyrzniętą powietrza przy centrali	m2	547	0	0
15.71009	Instalacja wentylacji mechanicznej hali produkcyjnej-kanaly ocynkowane, o przekroju prostokątnym, izolowane termicznie, otuliną kauczukową (K-flex lub porównywalna) o grubości 30mm-kanaly ssawne i wyrzutowe centrali, prowadzone w strefie belownicy	m2	91	0	0
15.71010	Czepnia ścienna ocynkowana , malowana na kolor elewacji, o wymiarach BxH=2,0x1,0m,montowana w elewacji obiektu	kpl.	2	0	0
15.71011	Wyrzutnia dachowa (forma: kolano ścięte)na cokole izolowanym termicznie z podstawą dachową o wymiarach 1250x2000mm,	kpl.	1	0	0
15.71012	Anemostat wirowy okrągły ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną , o wydajności 1750m3/h, dp<=50Pa, umieszczony na wysokości ok. 6,0-6,5m, z ręczną regulacją zasięgu strugi-nawiew izotermiczny	kpl.	20	0	0
15.71013	Kratka wentylacyjna ocynkowana, z przepustnicą regulacyjną wielopłaszczyznową o pow. napływu do 0,5m2	kpl.	20	0	0
15.71014	Kratka wentylacyjna ocynkowana, z przepustnicą regulacyjną wielopłaszczyznową o pow. napływu 0,51 do 1,0m2	kpl.	12	0	0
15.71015	Kratka wentylacyjna ocynkowana, z przepustnicą regulacyjną wielopłaszczyznową o pow. napływu 1,01 do 1,25m2	kpl.	6	0	0
15.71016	KLapy pożarowe EIS120 z siłownikami sterowanymi sygnałem "przerwa zamyka klapę"230V, o średnicy 100mm, wyposażone w styki krańcowe i wyzwalacz termiczny 72°C	kpl.	2	0	0
15.71017	wentylacja wywiewna sanitariatów w hali z rur i kształtek ocynkowanych, z zaworami wentylacyjnymi wywiewnymi, wentylatorami o wydajności -V=350m3/h, z wbudowanym regulatorem prędkości obrotowej, zakończone wyrzniętą dachową na cokole dachowym	kpl.	3	0	0
15.71018	Wywietrzak dachowy o średnicy dn=630 na podstawie i cokole dachowym izolowanym termicznie, z taca ociekową (strefa belownicy)	kpl.	1	0	0
15.71019	Przepustnice regulacyjne o średnicy dn<=800mm	kpl.	4	0	0
15.71020	Tłumiki hałasu dla centrali hali produkcyjnej- MSA200, Trox, 2400x1200/L=0,5m	kpl.	2	0	0
15.71021	Układ automatyki sterujący pracą wentylatorów i przepustnic dostarczających świeże powietrze do hali z okablowaniem i uruchomieniem, powiązany funkcjonalnie z systemem sterowania pracą aparatów grzewczych	kpl	1	0	0
15.720	WENTYLACJA MECHANICZNA-strefa pomieszczeń technicznych				0
15.72001	Zaluzjowa kłapa pożarowa, odcinająca WIP/S, EIS60 z siłownikiem 230V(przerwa zamyka klapę), stykami krańcowymi i wyzwalaczem termicznym 72°C, o wymiarach 1000x1000mm, montaż w ścianie	kpl	3	0	0
15.72002	Zaluzjowa kłapa pożarowa odcinająca WIP/S, EIS60 z siłownikiem 230V(przerwa zamyka klapę), stykami krańcowymi i wyzwalaczem termicznym 72°C, o wymiarach 400x500mm, montaż w ścianie	kpl	1	0	0
15.72003	Zaluzjowa kłapa pożarowa odcinająca WIP/S, EIS60 z siłownikiem 230V(przerwa zamyka klapę), stykami krańcowymi i wyzwalaczem termicznym 72°C, o wymiarach 400x300mm, montaż w ścianie	kpl	1	0	0
15.72004	Czepnia ścienna ocynkowana , malowana na kolor elewacji, o wymiarach BxH=1,0x1,0 montowana w elewacji obiektu	kpl	3	0	0
15.72005	Czepnia ścienna ocynkowana , malowana na kolor elewacji, o wymiarach BxH=400x500mm montowana w elewacji obiektu	kpl	1	0	0
15.72006	Czepnia ścienna ocynkowana , malowana na kolor elewacji, o wymiarach BxH=400x300mm montowana w elewacji obiektu	kpl	3	0	0
15.72007	Kłapa wentylacji pożarowej jednopłaszczyznowa,EIS60, prostokątna (mcr FID-S/S Mercor lub porównywalna),z siłownikiem 230V-przerwa zamyka klapę, stykami krańcowymi i wyzwalaczem termicznym 72°C, o wymiarach 1000x1000mm, montaż w ścianie	kpl	1	0	0
15.72008	Kłapa wentylacji pożarowej jednopłaszczyznowa,EIS60, okrągła (mcr FID-S/S Mercor lub porównywalna), z siłownikiem 230V-przerwa zamyka klapę, stykami krańcowymi i wyzwalaczem termicznym 72°C, o średnicy 315mm, montaż w ścianie	kpl	2	0	0
15.72009	Wentylator wywiewny rozdzielni elektrycznej sterowany termostatem, z regulatorem prędkości obrotowej, dachowy , z cokolem dachowym izolowanym termicznie, V=1500m3/h, dp=ok. 160Pa	kpl.	1	0	0
15.72010	j.w. lecz dla podczyszczalni ścieków , o wydajności V= 700m3/h, dp=ok.160Pa	kpl.	1	0	0
15.72011	Wentylator wywiewny sprężarkowni sterowany termostatem, z regulatorem prędkości obrotowej, osiowy, ścienny, montowany w pomieszczeniu, V=21 000m3/h, dp=ok. 160Pa, z siatką osłonową, stopami wsporczymi.	kpl.	1	0	0
15.72012	Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej pomieszczeń technicznych -kanaly ocynkowane, o przekroju okrągłym i prostokątnym, izolowane termicznie, otuliną z wełny szklanej na folii Al o gr.30mm -kanaly prowadzone w strefie belownicy,	m2	50	0	0
15.72013	Zawór lub kratka wywiewna dn 315 w pom. rozdzielni i oczyszczalni ścieków	kpl.	2	0	0
15.72014	Krata wywiewna sprężarkowni 1000x1000 -bez elementów regulacji przepływu	kpl.	1	0	0
15.72015	Wyrzutnia dachowa sprężarkowni 1000x1000, na cokole dachowym izolowanym termicznie -bez elementów regulacji przepływu	kpl.	1	0	0
15.730	Wentylacja i klimatyzacja budynku ZT-strefa biurowo-socjalna				0

15.73001	Zestaw klimatyzatorów wg rysunków, obiegi odwracalne, z instalacją freonową i posadowieniem jednostek zewnętrznych na dachu.	kpl.	1	0	0
15.73002	Rozprowadzenie przewodów freonowych sterujących z wykonaniem niezbędnych przejść przez przegrody budowlane, uszczelnień dachowych	kpl.	1	0	0
15.73003	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna biur-NW3, podwieszana, wykonanie wewnętrzne, z wymiennikiem przeciwprądowym do odzysku ciepła, o wydajności 2600/2100m3/h; dp=200/200Pa, z nagrzewnica wodną Centrala bez sekcji tłumienia-tłumiki kanałowe. Centrala z fabrycznym sterownikiem, wyposażona w kompletną automatykę: silowniki przepustnic, termostat przeciwzamrożeniowy, komplet czujników temperatury, falowniki silników wentylatorów, bypass-wymiennika przeciwprądowego, regulacyjny zawór 3-drogowy Kvs=1.6m3/h z silownikiem, itd. Sterowanie nagrzewnicą wg temp. powietrza wywiewanego. Zasilanie nagrzewnicy: woda 70/50°C. Wymagana pompa obiegowa. Sterownik z wyjściem do BMS i wejściem do systemowego wyłączenia	kpl.	1	0	0
15.73004	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna szatni-NW2, podwieszana, wykonanie wewnętrzne, z wymiennikiem przeciwprądowym do odzysku ciepła, o wydajności 2600/2100m3/h; dp=200/200Pa, z nagrzewnica wodną, Centrala bez sekcji tłumienia-tłumiki kanałowe. Centrala z fabrycznym sterownikiem, wyposażona w kompletną automatykę: silowniki przepustnic, termostat przeciwzamrożeniowy, komplet czujników temperatury, falowniki silników wentylatorów, bypass-wymiennika przeciwprądowego, regulacyjny zawór 3-drogowy Kvs=1.6m3/h z silownikiem, itd. Sterowanie nagrzewnicą wg temp. powietrza wywiewanego. Zasilanie nagrzewnicy: woda 70/50°C, wymagana pompa obiegowa ALPHA3 25-50 N 130-Grundfos lub porównywalna. Sterownik z wyjściem do BMS i wejściem do systemowego wyłączenia pożarowego. Wyrób rekomendowany: Ekoklimax-RPE-3000-SPE-Alu, lub porównywalny, po uprzednim sprawdzeniu gabarytów.	kpl.	1	0	0
15.73005	Montaż zespołu hydraulicznego podłączenia central NW2 i NW3, złożonego z pompy Alpha3 25-50 N 130 zaworów odcinających, filtra, odpowietrzników, zaworu zwrotnego gwintowanego, spustów oraz zaworu nastawnego z króćcami pomiarowymi	kpl.	2	0	0
15.73006	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna jadalni-NW4, podwieszana, wykonanie wewnętrzne, z wymiennikiem przeciwprądowym do odzysku ciepła, o wydajności 1100/1100m3/h; dp=160/160Pa, z nagrzewnica wodną, Centrala bez sekcji tłumienia-tłumiki kanałowe. Centrala z fabrycznym sterownikiem, wyposażona w kompletną automatykę: silowniki przepustnic, termostat przeciwzamrożeniowy, komplet czujników temperatury, falowniki silników wentylatorów, bypass-wymiennika przeciwprądowego, regulacyjny zawór 3-drogowy Kvs=1.0m3/h z silownikiem, itd. Sterowanie nagrzewnicą wg temp. powietrza wywiewanego. Zasilanie nagrzewnicy: bezpośrednio-bez pompy. Sterownik z wyjściem do BMS i wejściem do systemowego wyłączenia pożarowego.	kpl.	1	0	0
15.73007	Instalacja wentylacji mechanicznej obiektu ZT-kanaty ocynkowane, okrągłe i prostokątne, nie izolowane termicznie, z armatura regulacyjną(przepustnice), elementami nawiewnymi i wywiewnymi, czerpniami i wyrzutniami powietrza-strefa biur, szatni, pom. sanitarnych i stołówek	m2	510	0	0
15.73008	Izolacja kanałów otuliną o grubości 30mm (kanały ssawne i wyrzutowe central)	m2	40	0	0
15.73009	Kłapa wentylacji pożarowej jednopłaszczyznowa, EIS60, okrągła, z silownikiem 230V-przerwa zamyka kłapę, stykami krańcowymi i wyzwalaczem termicznym 72°C, o średnicy 100mm, montaż w ścianie-pom. Serwerowni	kpl	2	0	0
15.73010	Kłapa wentylacji pożarowej jednopłaszczyznowa, EIS60, prostokątna z silownikiem 230V-przerwa zamyka kłapę, stykami krańcowymi i wyzwalaczem termicznym 72°C, 500x300mm, montaż w ścianie.	kpl	1	0	0
15.73011	Czerpnia ścienna ocynkowana malowana na kolor elewacji o pow. Do 0,25m2	kpl	1	0	0
15.73012	Czerpnia ścienna ocynkowana malowana na kolor elewacji o pow. 0,26-0,5m2	kpl	1	0	0
15.73013	Czerpnia dachowa na cokole izolowanym termicznie 800x500mm	kpl	1	0	0
15.73014	Czerpnia dachowa na cokole izolowanym termicznie 800x500mm	kpl	1	0	0
15.73015	Wyrzutnia dachowa 630x400, na cokole dachowym izolowanym termicznie (wyrzut pionowy)	kpl.	1	0	0
15.73016	Wyrzutnia dachowa dn160 (sanitariaty), na cokole dachowym izolowanym termicznie	kpl.	2	0	0
15.73017	Wywietrzak dachowy o średnicy dri=315 na podstawie i cokole dachowym izolowanym termicznie-wentylacja magazynu	kpl.	1	0	0
15.73018	Izolacja kanału nawiewnego magazynu	m2	9	0	0
15.800	PROJEKT				0
16.8001	Projekt warsztatowy / detale	kpl	1	0	0
16.8002	Projekt powykonawczy, badania i pomiary	kpl	1	0	0
	Ofereń dostarczy proj. warsztatowy z detalami w 3 kpl + wersja elektroniczna na CD w zakresie jest wykonanie projektu z obliczeniami oraz rysunki				

KOSZT CAŁKOWITY DZIAŁ 15

1	Opis pozycji	jed	jed	plz/ jedn	plz	0