
Pracownia Projektowa Zdzisław Żurecki

37-464 Stalowa Wola, ul. Poziomkowa 14

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia Ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 7 05-220 Zielonka
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa budynku magazynowego ze zmianą sposobu użytkowania jego części na kotłownię gazową, budowa instalacji zewnętrznej ciepłowniczej
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Ofiar Katynia 63 37-450 Stalowa Wola Kategoria obiektu budowlanego: XVIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Lasy Państwowe Obręb ewidencyjny: 0006 Numery działek ewidencyjnych: 1/5
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt techniczny

Zestawienie podstawowych materiałów

Podany niżej wykaz firm – producentów materiałów i urządzeń należy traktować, jako przykładowy i stanowiący podstawę w oparciu, o którą zaprojektowano instalacje. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń w uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem oraz o parametrach nie niższych niż podano poniżej. Wszystkie roboty, urządzenia i materiały użyte do realizacji instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami (np. posiadać odpowiednie certyfikaty). Wykonawca przy wycenie musi uwzględnić wszystkie materiały i prace pomocnicze, pomiary i próby ciśnieniowe instalacji, napisane instrukcje eksploatacji oraz szkolenie obsługi. Instalacja po zakończeniu prac ma być kompletna, spełniająca założenia projektowe i gotowa do eksploatacji.

A. Instalacja gazu

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Rura stalowa b/szwo czarna DN50, PN10	mb	12	
2.	Zawór odcinający klapowy MAG-3 DN40	szt	1	
3.	Moduł MD-2.Z zasilany napięciem 240V sterujący zaworem odcinającym MAG-3	szt	1	
4.	Detektor gazu DEX /F	szt	2	
5.	Syrena alarmowa wraz z sygnalizacją świetlną SL-32	szt	1	
6.	Zawór kulowy do gazu DN32, PN10	szt	3	
7.	Filtr gazowy skośny siatkowy DN32	szt	3	
8.	Przejście szczelne przez ścianę rurą DN50	szt	1	
9.	Skrzynka gazowa 800x800x350	szt	1	
10.	Rura stalowa b/szwo czarna DN32, PN10	mb	6	
11.				

B. Technologia kotłowni

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Evolution Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący 55,3, Evodens Pro AMC 55/DIEMATIC, Wentylator z tłumikiem zasysania powietrza, wyposażony w zawór zwrotny klapowy dla pracy z systemami odprowadzania spalin pod ciśnieniem, jako zabezpieczenie przed brakiem ciągu i do pracy kaskadowej ze wspólnym odprowadzaniem spalin dostarczany z odpowietrznikiem automatycznym i syfonem odprowadzającym. Konsola sterownicza DIEMATIC Evolution z programowalną elektroniczną regulacją pogodową, przystosowaną do konfiguracji układów kaskadowych oraz do łączenia z termostatem modułującym Smart TC	kpl	3	
2.	Czujnik temp. zewnętrznej AF60	kpl	1	
3.	Komunikacja z systemami BMS z ModBus za pomocą bramki GTW08	kpl	1	
4.	Kompletny system kaskadowy LW/3xAMC65 dla 3 kotłów Systemy te zawierają: - sprzęgło hydrauliczne DN65 (DN100 powyżej 460 kW) - kolektor podłączenia kotłów zawierający przewody połączeniowe zasilania i powrotu z c.o. Ø65mm, przewody zasilania gazem Ø 50mm i wymagane kołnierze ślepe - modułowane pompy kotłowe obiegu pierwotnego kl. A o współczynniku efektywności energetycznej EEI<0,23 - zestawy podłączeniowe kotła z zaworem zasilania, wielofunkcyjnym zaworem powrotu (z zaworem napełniania i opróżniania, zaworem odcinającym, zaworem zwrotnym, zaworem bezpieczeństwa i redukcją do podłączenia naczynia wzbiorczego) oraz zaworem gazowym - listwę do montażu naściennego dla wersji LW - czujnik zasilania + tuleja zanurzeniowa i kabel połączeniowy S-BUS między kotłami - komplet izolacji termicznej wszystkich elementów systemu kaskadowego (w tym izolacja sprzęgła)	kpl	1	montaż na ścianie/izolowany
5.	Czujnik dla obiegu z mieszaczem L=2,5 m, Waga: 0.200 kg Czujnik ten jest wymagany przy podłączeniu pierwszego obiegu z zaworem mieszającym.			Pakiet: AD199p
6.	Neutralizator kondensatu grawitacyjny DN2 SA3	kpl	1	Pakiet: SA3
7.	Przeponowe naczynie wzbiorcze do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Reflex N250 + Zawór kołpakowy SUR 1" x 1" pojemność zładu 2,6 m3 ciśnienie wstępne - 1,5bar ciśnienie otw. zaworu bezp-3bar Hst.=0,8 bar	szt	1	
8.	Stacja zmiękczenia wody: Zmiękczac SAOCAL Basic 210 - Automat płuczący 2316 - Filtr mechaniczny DRUFI + FR 2315 - Flansza uniwersalna DN25 2315 - Zawór obejściowy SaoCal bypass DN 25 / 32 - Flansz Uniwersalan DN 25 - 1kpl. - Czujnik ciśnienia + kabel 1,5 mb SAOCALPRESS 02/1,5M	kpl	1	

	- Zbiornik solanki - Przyłącza 1", Pobór mocy [W] ~ 24, Napięcie zasilania [V] DC 12V z adaptera AC 230V, Częstotliwość pracy AC 50/60 Hz, Wielkość zbiornika soli 85 [l]			
9.	Separator mikropęcherzy powietrza i zanieczyszczeń SPIROCOMBI MAGNET (połączenie kołnierzone), średnica DN65, wydatek 20.00 m ³ /h, Maks. ciśnienie 10 bar, temp. 110 st.C	szt	1	
10.	Manometr techniczny (0-0,4MPa) + kurek manometryczny	szt	8	
11.	Termometr techniczny (0-100stC)	szt	6	
12.	Zawór odcinający Ø65 (100°C, 1,0MPa)	szt	3	
13.	Zawór odcinający Ø50 (100°C, 1,0MPa)	szt	8	
14.	Zawór kulowy odcinający DN25, 1,0MPa (woda sanitarna)	szt	5	
15.	Zawór spustowy Ø25 (100°C, 1,0MPa)	szt	3	
16.	Zawór zwrotny Ø50 (100°C, 1,0MPa)	szt	2	
17.	Zawór zwrotny Ø25 (100°C, 1,0MPa) (uzupełnienie zładu)	szt	1	
18.	Zawór antyskażeniowy EA DN25	szt	1	
19.	Filtr wody DN 25	szt	1	
20.	Rozdzielacz kotłowy DN125 L=1,5	szt	2	
21.	Złącze elastyczne DN25	szt	1	
22.	Rura stalowa DN65	mb	8	
23.	Rura stalowa DN50	mb	52	
24.	Rura stalowa DN25	mb	18	
25.	Rura stalowa DN15	mb	28	
26.	Rura PE 32 x 3,0 PN10	mb	9	
27.	Grzejnik C22/600x1000mm	szt	2	
28.	Zawór grzejnikowy DYNAMIC VALVE typ RA-DV z głowicą RA DN15 oraz zaworem odcinającym DN15 typ RLV z możliwością spustu wody	kpl	2	
29.	Odpyływ - wpust podłogowy kratka ściekowa PCV 75 mm	szt	1	
30.	Rura kanalizacyjna PVC 110	mb	2	
31.	Studnia schładzająca betonowa DN800, h=1m z przykryciem	kpl	1	
32.	Otulina termoizolacyjna o współczynniku przewodzenia max. 0,04W/m*K, gr. 40mm na rurę DN65	mb	8	
33.	Otulina termoizolacyjna o współczynniku przewodzenia max. 0,04W/m*K, gr. 40mm na rurę DN50	mb	52	
34.	Otulina termoizolacyjna o współczynniku przewodzenia max. 0,04W/m*K, gr. 20mm na rurę DN25	mb	18	
35.	Otulina termoizolacyjna o współczynniku przewodzenia max. 0,04W/m*K, gr. 9mm na rurę PE32	mb	9	
36.	Zawór mieszający trójdrogowy dn 25, kvs 10, siłownik (0-10 V, 24 V)	kpl	2	
37.	Pompa Stratos MAXO 25/0,5-10 PN10-R7, 230 V, Pobór mocy 7-295W, Prąd znamionowy 0,11-1,28A	szt	2	
38.	Odpowietrznik automatyczny DN15, (120stC, 10bar) + zawór odcinający DN15	kpl	6	
39.	Przejście pożarowe rurą DN50 przez ścianę wydzielenia pożarowego	kpl	2	
	Układ kominowy – sprawdzić ilość i wymiary prostek na montażu			
1.	SPS Zestaw kaskadowy koncentryczny ø180/250 dla 3 kotłów	kpl	1	Pakiet: CS9820
2.	SPS Rura koncentryczna ø180/250 L=500 mm	szt	2	Pakiet: CS9521
3.	SPS Kolano koncentryczne 90° ø180/250	szt	2	Pakiet: CS6158
4.	SPS Czerpnia powietrza koncentryczna redukcyjna ø180/250 na ø180/230 z kołnierzem ø230	szt	1	Pakiet: CS762
5.	Wspornik ścienny typ III (750 mm) 2 szt.	kpl	1	Pakiet: CS5854
6.	Trójnik koncentryczny 87° ø180/250	szt	1	Pakiet: CS5373
7.	Zamknięcie trójnika rozdzielczego z rewizją ø180/250	szt	1	Pakiet: CS5886
8.	Rura L=1000 mm ø180/250	szt	2	Pakiet: CS5088
9.	Rura L=500 mm ø180/250	szt	1	Pakiet: CS5099
10.	Zakończenie wylotu rury dwuściennej ø180/250	szt	1	Pakiet: CS5179
11.	Daszek ø180	szt	1	Pakiet: CS5316
12.	SP/SPI Obejma konstrukcyjna regulowana ø250 L=150-250 mm	szt	1	Pakiet: CS9079
13.	Kołnierz ø200	szt	2	Pakiet: CS5432

C. Wentylacja grawitacyjna

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Kanał nawiewny (zetowy) o wymiarach 30cm x 30cm z blachy ocynkowanej + czerpnia ścienna typ A 300x300, kratka nawiewna 300x300 z przepustnicą 150x300,	m2	3	
2.	Wywietrzak dachowy WLO160 + podstawa dachowa DN160 + kanał typu B/I, DN160 izolowany + przepustnica jednopłaszczyznowa DN160	kpl	2	
3.				

D. Zewnętrzną instalacją ciepłowniczą

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
OBIEG 1 – zasilanie budynków nr 9, 15, 19 – 80kW				
1.	Rura osłonowa dwudzielna AROT typu A 110 PS, l=3,00m	szt	19	
2.	Rura osłonowa PE SDR17 DN250, L= 12m na rurze preizolowanej 2xDN50x4,6/D160 (duo)	kpl	1	
3.	Rura osłonowa PE SDR17 DN200, L= 6m na rurze preizolowanej 2xDN25x2,3/D110 (duo) oraz na rurze 2xDN40x3,7/D125 (duo)	kpl	2	
4.	Zawór kombiventil nr. art. 1 4001 21 Dn15 przepływ: 219 l/h, nastawa 50% + zawór odcinający DN 15, PN10, 100°C	kpl	1	
5.	Zawór kombiventil nr. art. 1 4001 23 Dn25 przepływ: 1097 l/h, nastawa 59% + zawór odcinający DN 32	kpl	1	
6.	Zawór kombiventil nr. art. 1 4001 21 Dn15 przepływ: 307 l/h, nastawa 68% + zawór odcinający DN 20	kpl	1	
7.	Zawór kombiventil nr. art. 1 4001 24 Dn32 przepływ: 1755 l/h, nastawa 68% + zawór odcinający DN 40	kpl	1	
8.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 63 x 5,7 - (2")	kpl	2	
9.	Pokrywa termokurczliwa do rury podwójnej DHEC 3350-03; 63+32/160; 50+50/160, 50+50/180, 63+63/180; 63+63/200; 75+75/200	szt	1	
11.	Rura preizolowana podwójna isopex HD-63+63 2*63 x 5,8/180	mb	10	
12.	Trójnik zaciskany PEX-PEX ze zredukowanym przełotem i odgałęzieniem 63 x 5,7/40 x 3,7/50 x 4,6	kpl	2	
13.	Obudowa trójnika 160-180/160-180/160-180 komplet: pianka, taśma butylowa 5,6m, Śruby M8, korek odpowietrzający i wbijany	szt	1	
14.	Rura preizolowana podwójna isopex HD-40+40 2*40 x 3,7/125	mb	45	
15.	Pierścień redukcyjny obudowy trójnika 160/125	szt	1	
16.	Obudowa kolana 110-125/110-125 komplet: pianka, taśma butylowa 3,2m, Śruby M8, korek odpowietrzający i wbijany	szt	3	
17.	Kolanko łączące zaciskane 40/40 40 x 3,7 - 40 x 3,7	kpl	6	
18.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 40 x 3,7 - (1.1/4")	kpl	2	
19.	Pokrywa termokurczliwa do rury podwójnej DHEC 3280; 32+32/110; 32+32/125, 40+25/125mm; 40+40/125mm; 50+32/140mm	szt	1	
20.	Rura preizolowana podwójna isopex HD-50+50 2*50 x 4,6/160	mb	127	
21.	Rura preizolowana podwójna isopex HD-25+25 2*25 x 2,3/110	mb	37	
22.	Trójnik zaciskany PEX-PEX ze zredukowanym odgałęzieniem 50 x 4,6/25 x 2,3/50 x 4,6	kpl	2	
23.	Obudowa trójnika 140-160/140-160/140-160 komplet: pianka, taśma butylowa 4,9m, Śruby M8, korek odpowietrzający i wbijany	szt	1	
24.	Pierścień redukcyjny obudowy trójnika 140/110	szt	1	
25.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 25 x 2,3 - (3/4")	kpl	2	
26.	Pokrywa termokurczliwa do rury podwójnej DHEC 3280; 32+32/110; 32+32/125, 40+25/125mm; 40+40/125mm; 50+32/140mm	szt	1	
27.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 50 x 4,6 - (1.1/2")	kpl	2	
28.	Pokrywa termokurczliwa do rury podwójnej DHEC 3350-03; 63+32/160; 50+50/160, 50+50/180, 63+63/180; 63+63/200; 75+75/200	szt	1	
29.	Trójnik zaciskany PEX-PEX ze zredukowanym odgałęzieniem 63 x 5,7/25 x 2,3/63 x 5,7	kpl	1	
30.	Obudowa trójnika 160-180/160-180/160-180 komplet: Pianka, taśma butylowa 5,6m, śruby M8, korek odpowietrzający i wbijany	szt	1	
31.	Pierścień redukcyjny obudowy trójnika 160/90	szt	1	
32.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 25 x 2,3 - (3/4")	kpl	1	
33.	Pokrywa termokurczliwa do rury podwójnej DHEC 3200; 25+20/90mm; 25+25/90mm	szt	1	
34.	Studnia spustowa bet. DN800, h=1,5m- S1 - trójnik - spust DN20	kpl	1	
OBIEG 2 – zasilanie budynków nr 21, 27 – 80kW				
35.	Rura osłonowa DDPE DN200, L= 8m	szt	1	
36.	Rura osłonowa dwudzielna AROT typu A 110 PS, l=3,00m	szt		
37.	Zawór kombiventil nr. art. 1 4001 22 Dn20 przepływ: 658 l/h, nastawa 68% + zawór odcinający DN 25	kpl	1	
38.	Zawór kombiventil nr. art. 1 4001 25 Dn40 przepływ: 2852 l/h, nastawa 70% + zawór odcinający DN 50	kpl	1	
39.	Rura preizolowana podwójna isopex HD-63+63 2*63 x 5,8/180	mb	80	
40.	Rura preizolowana podwójna isopex HD-32+32 2*32 x 2,9/110	mb	65	
41.	Trójnik zaciskany PEX-PEX ze zredukowanym przełotem 63 x 5,7/63 x 5,7/32 x 2,9	kpl	2	
42.	Obudowa trójnika 160-180/160-180/160-180 komplet: pianka, taśma butylowa 5,6m, Śruby M8, korek odpowietrzający i wbijany	szt	1	
43.	Pierścień redukcyjny obudowy trójnika 160/110	szt	1	
44.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 63 x 5,7 - (2")	kpl	2	
45.	Pokrywa termokurczliwa do rury podwójnej DHEC 3350-03; 63+32/160; 50+50/160, 50+50/180, 63+63/180; 63+63/200; 75+75/200	szt	1	
46.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 32 x 2,9 - (1")	kpl	2	
47.	Pokrywa termokurczliwa do rury podwójnej DHEC 3280; 32+32/110; 32+32/125, 40+25/125mm; 40+40/125mm; 50+32/140mm	szt	1	
48.	Trójnik zaciskany PEX-PEX ze zredukowanym odgałęzieniem 63 x 5,7/25 x 2,3/63 x 5,7	kpl	1	

49.	Obudowa trójnika 160-180/160-180/160-180 komplet: Pianka, taśma butylowa 5,6m, śruby M8, korek odpowietrzający i wbijany	szt	1	
50.	Pierścień redukcijny obudowy trójnika 160/90	szt	1	
51.	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 25 x 2,3 -(3/4")	kpl	1	
52.	Pokrywa termokurezliwa do rury podwójnej DHEC 3200; 25+20/90mm; 25+25/90mm	szt	1	
53.	Studnia spustowa bet. DN800, h=1,5m- S2 - trójnik - spust DN20	kpl	1	

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT:

Przebudowa budynku magazynowego ze zmianą sposobu użytkowania jego części na kotłownię gazową,
budowa instalacji zewnętrznej ciepłowniczej.

ADRES BUDOWY:

ul. Ofiar Katynia 63
37-450 Stalowa Wola
Kategoria obiektu budowlanego: XVIII

INWESTOR:

Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia
Ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 7
05-220 Zielonka

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Zdzisław Żurecki

1. Zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy instalacji kotłowni gazowej 160kW wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą.

Zakres robót instalacyjnych w ramach przedmiotowej inwestycji:

- Roboty budowlane związane z wykopami ręcznymi oraz mechanicznymi.
- Roboty budowlane związane z montażem rur w wykopie. Próby szczelności, odbiory i rozruch.
- Roboty budowlane związane z montażem kotła i armatury.

2. Istniejące obiekty budowlane

Wykaz istniejących obiektów budowlanych i projektowanych elementów zagospodarowania zgodnie z projektem budowlanym.

3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie dotyczy

4. Wydzielone i oznakowane miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do zagrożenia

Przewidzieć ogrodzenie placu budowy na czas prowadzenia robót montażowych, w celu uniemożliwienia dostępu osób postronnych.

Teren budowy posiada bezpośredni dojazd z drogi umożliwiający bezpośredni dostęp dla sił ratowniczych.

Wykopy zabezpieczyć po stronach taśmą ostrzegawczą zgodnie z normą o znakach ostrzegawczych.

Wykopy zabezpieczyć po obu stronach taśmą ostrzegawczą zgodnie z normą o znakach ostrzegawczych.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- związane z robotami ziemnymi
- związane z użyciem elektronarzędzi
- związane z ręcznymi pracami transportowymi
- związane z robotami montażowymi przewodów preizolowanych, kotła i armatury
- związane z dowozem materiałów budowlanych (załadunek, rozładunek)

6. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przy realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego roboty szczególnie niebezpieczne nie wystąpią. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji robót winni posiadać ważne badania lekarskie dopuszczające je do pracy przy tego typu robotach. Pracownicy winni być przeszkoleni z zakresu przepisów bhp i p.poż oraz przeprowadzony instruktaż stanowiskowy o grożących niebezpieczeństwach podczas pracy na wysokości. Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej zgodnie z panującymi przepisami.

7. Określenie sposobu przechowywania materiałów szczególnie niebezpiecznych

Przewidzieć zabezpieczenie gazów technicznych przechowywanych na placu budowy, zgodnie z przepisami BHP.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu

Należy pamiętać o zachowaniu drożności dróg komunikacyjnych, materiały budowlane składować tak, aby nie tarasowały wjazdu i wyjazdu z posesji.

Prace prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) i Rozporządzeniem BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401).

Roboty na wysokościach wykonywać na rusztowaniach posiadających dopuszczenia do eksploatacji z zachowaniem wymienionych powyżej przepisów.

Dokonać odbioru montażu i prób szczelności w obecności przedstawicieli dostawców przedmiotowych mediów.

9. Ochrona osobista i instruktaż pracowników

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy zabezpieczyć pracownika w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne i inne szkodliwe czynniki i zagrożenia powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.

Sprzęt ten powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania.

Kierownik budowy winien zapewnić instruktaż pracowników z zakresie ogólnych przepisów BHP i szczegółowych objaśnień w zakresie robót stanowiskowych.

Do zapewniania ochrony zobowiązuje się kierownika budowy i inwestora w/w obiektu.

Opracował:

mgr inż. Zdzisław Żurecki

