

**PROJEKT TECHNICZNY
-INSTALACJE SANITARNE**

INWESTOR:
*Powiat Sokółski,
ul. J. Piłsudskiego 8, 16-100 Sokółka*

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
Hala magazynowo- garażowa na potrzeby Obwodu Drogowo- Mostowego nr 1

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
*ul. Torowa 12, 16-100 Sokółka
Kategoria obiektu budowlanego XVIII*

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:
*Jednostka ewidencyjna: 201108_4 m Sokółka
Obręb: 0034 Sokółka
Numer działki: 3203/23*

ZESPÓŁ AUTORSKI

	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ
INST. SANITARNE	<i>inż. Krzysztof Ciuińczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. PDL/0036/POOS/06</i>	<i>mgr inż. Maciej Janusz Wendołowicz Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. PDL/0143/POOS/13</i>

BIURO PROJEKTOWE:
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA- ARCHITEKT MAREK WOJTECKI
*15-427 Białystok, ul. Lipowa 18 A lok. 14
Tel. 502 779 221, NIP 542-168-35-59*

BIAŁYSTOK, 29.10.2021r

Spis zawartości opracowania branży sanitarnej:

I Część opisowa		strona
1.	Oświadczenie projektantów	3
2	Zaświadczenie z izby oraz uprawnienia	4
3.	Opis techniczny do projektu technicznego branży sanitarnej	8
4.	Charakterystyka energetyczna	12
II Część rysunkowa		
1	S1 Rzut hali - instalacja grzewcza i wentylacja kanału skala 1:100	
2	S2 Rzut piwnicy w istniejącym budynku – instalacja grzewcza skala 1:100	
3	S3 Rozwinięcie instalacji grzewczej skala - - - -	
4	S4 Schemat technologiczny kotła olejowego skala - - - -	
5	S5 Rzut piwnicy – kotłownia olejowa + przekrój komina skala 1:50	

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny branży sanitarnej zadania:

**Hala magazynowo- garażowa na potrzeby Obwodu Drogowo- Mostowego nr 1
ul. Torowa 12, 16-100 Sokółka,**

Jednostka ewidencyjna: 201108_4 m Sokółka, Obręb: 0034 Sokółka, Nr działki: 3203/23
został sporządzony w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI		
	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ
INST. SANITARNE	<p style="text-align: center;"><i>inż. Krzysztof Ciuńczyk</i> <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń</i> <i>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,</i> <i>instalacji i urządzeń ciepłych,</i> <i>wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i</i> <i>kanalizacyjnych</i> <i>Nr ewid. PDL/0036/POOS/06</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>mgr inż. Maciej Janusz Wendołowicz</i> <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń</i> <i>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,</i> <i>instalacji i urządzeń ciepłych,</i> <i>wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i</i> <i>kanalizacyjnych</i> <i>Nr ewid. PDL/0143/POOS/13</i></p>

CZĘŚĆ OPISOWA
Opis techniczny do projektu technicznego branży sanitarnej

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny obejmujący swym zakresem następujące instalacje sanitarne:

- Wewnętrzna instalację ogrzewania hali garażowej
- Wentylacja wyciągowa z kanału samochodowego
- Kotłownia olejowa

2. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany branży architektonicznej
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Normy, normatywy, uzgodnienia, wizja lokalna, literatura.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Wentylacja wyciągowa z kanału samochodowego

Projektuje się wentylację wyciągową z kanału samochodowego o wydajności 100 m³/h (10-wymian) i sprężu 80 Pa celem przewietrzania.

Dobrano wentylator kanałowy TD-160/100N z regulatorem o płynnej regulacji obrotów oraz kanały z tworzyw sztucznych w posadzce i po ścianie kanały ocynkowane typu SPIRO. Układ zakończyć wyrzutnią ścienną dn 100 zamontowaną 2 m nad gruntem.

Kanały SPIRO zaizolować wełną mineralną na folii aluminiowej gr min 2 cm.

3.2. Instalacja ogrzewania hali garażowej z kotłownią olejową

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się ogrzewanie hali garażowej poprzez aparaty grzewczo-wentylacyjne zasilane instalacją glikolową (glikol etylowy 30%) z rur ze stali węglowej łączone poprzez zaciskanie

Obliczeniowa temperatura czynnika tz/tp 60/40°C ze względu na możliwości wykorzystania olejowego kotła kondensacyjnego.

Projektowana instalacja grzewcza będzie instalacją, wodną, dwururową z rozdziałem dolnym o obiegu wymuszonym.

Rury zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną o grubości zgodnej z przepisami i zaleceniami producenta.

Na instalacji zastosować naturalną kompensację poprzez zastosowanie zmiany kierunków prowadzenia instalacji.

Rozprowadzenie instalacji z kotłowni projektuje się na powierzchni ścian i pod stropem. W najwyższych punktach instalacji zamontować automatyczne odpowietrzniki.

Płukanie instalacji - w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm³. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Regulacja hydrauliczna - przewidziana jest za pomocą zaworów regulacyjnych

Ze względu że układ ciepła technologicznego dostarcza ciepła ciepło do aparatów grzewczo-wentylacyjnych przechodzi przez teren zewnętrzny to układ należy uzupełnić glikolem etylowym 30%

Na zewnątrz zaprojektowano rury preizolowane z tworzyw sztucznych 2x 63mm z płaszczu izolacyjnym DN200. Technologia układania zgodna z wytycznymi producenta na głębokości 1,2 m

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć p.poż..

Jako element grzejny zaprojektowano 4 aparaty grzewczo-wentylacyjne L2 BMS 16,4 kW przy 3800 m³/h wydajności.

Urządzenia regulowane będzie przez zawór 2-drożny oraz regulator ścienny.

Po wykonaniu instalacji rurociągi należy przepłukać , wykonać próbę szczelności na min 0,6 MPa.

KOTŁOWNIA OLEJOWA

Na potrzeby ogrzewania zaprojektowano kocioł olejowy kondensacyjny 40 kW z regulatorem pogodowym i palnikiem olejowym w komplecie.

Kocioł pracować będzie na układzie glikolowym (glikol etylowy 30%) na temperaturze 65/45 °C

Kocioł będzie pracować niezależnie od kotła istniejącego ustawionego w tym samym pomieszczeniu kotłowni.

Kocioł należy zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa 1915 dn 15 (Do=12mm) oraz naczyniem przeponowym NG80 o pojemności 80 dm³

Dla prawidłowej pracy instalacji dobrano pompę obiegowa przy kotle o parametrach H= 49,5 kPa, Q=3,14 m³/h. 65/45°C

Na potrzeby kotła, należy dostawić komin powietrzno-spalinowy 100/150 mm, który należy prowadzić obok istniejącego komina.

Komin należy obudować p.poż. EIS60 przez wszystkie kondygnacje.

Równolegle do komina zaprojektowano wentylację grawitacyjną wywiewna z rury spiro DN150.

Kocioł podłączyć projektowaną ścieżką olejową do istniejących zbiorników oleju , które nie są w zakresie opracowania.

WARUNKI WYKONANIA I EKSPLOATACJI KOTŁOWNI:

- montaż kotła i urządzeń wykonać zgodnie z DTR tych urządzeń
- wszystkie zainstalowane urządzenia , instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna).
- wszystkie zainstalowane urządzenia , instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów
- naczynie wzbiorcze przed podłączeniem do instalacji napełnić gazem, naczynie wzbiorcze podlega odbiorowi przez UDT.
- prace remontowe prowadzić bezwzględnie po odcięciu przewodów doprowadzających olej do palnika
- zabronione jest używanie otwartego ognia podczas prac remontowych, a gdy zaistnieje taka konieczność należy zastosować się ściśle do wytycznych prowadzenia prac spawalniczych w warunkach zagrożonych pożarem lub wybuchem
- próbę hydrauliczną wodną na zimno należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0.4 MPa (przy odłączonym naczyniu wzbiorczym i zaworach bezpieczeństwa), wyniki badań szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut:
 - manometr nie wskaże spadku ciśnienia (dla części instalacji wykonanej w technologii spawanej)
 - ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż o 2 % (dla technologii gwintowanej)
 - nie stwierdzono przecieków ani roszczenia, szczególnie na połączeniach, szwach i dławicach
- badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i po uruchomieniu źródła ciepła
- wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, szczególnie na połączeniach, szwach i dławicach a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.
- po wykonaniu niezbędnego zakresu prac rozruchowych, należy przystąpić do ruchu próbnego 72 godz. – rozruch próbny powinien być prowadzony komisyjnie pod nadzorem serwisu z udziałem przedstawicieli przyszłego użytkownika obiektu, inspektorów nadzoru inwestycyjnego, autorów projektu, kierownictwa montażu
- montaż kotła oraz rozruch kotłowni musi dokonać serwis producenta kotła.
- pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w sprzęt p.poż.
- obsługa kotłowni powinna być przeszkolona w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz okresowej kontroli pracy urządzeń
- wszystkie urządzenia oraz przewody dopływowe i odpływowe muszą być uziemione

- instalacje zabezpieczające pracę kotłowni takie jak: elektryczna, wentylacyjna, sygnalizacji pracy muszą być sprawne i poddawane okresowym przeglądom i konserwacji
- właściciel kotłowni jest zobowiązany do usuwania zanieczyszczeń z przewodów dymowych i spalinowych przynajmniej dwa razy w roku
- należy przestrzegać zakazu palenia tytoniu w pomieszczeniu kotłowni, oraz wstępu osób postronnych do tych pomieszczeń.
- kotłownia powinna być wyposażona w instrukcję przeciwpożarową zabezpieczenia i postępowania na wypadek pożaru.
- wszystkie urządzenia powinny posiadać instrukcje eksploatacyjne z którymi powinna być zapoznana obsługa kotłowni.
- kotłownię należy wyposażyć w instrukcję techniczno-ruchową, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic oraz instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

WYMAGANIA W ZAKRESIE OCHRONY P.POŻ:

Kotłownia zlokalizowana jest w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy budynku z oddzielnym wejściem wewnątrz budynku. Ściany z cegły pełnej gr. 38 cm i stropem. Łączna grubość stropu około 30 cm.

Odporność ogniowa:

- ściany gr 40 cm - 1 godz.
- strop - 1 godz.
- obudowa komina przechodzącego przez inne kondygnacje - 1 godz.

Wyposażenie w sprzęt gaśniczy:

- gaśnica proszkowa GP-6 szt. 1
- koc gaśniczy szt. 1

UWAGI KOŃCOWE:

- przez pomieszczenie kotłowni oraz przez pomieszczenie zbiorników oleju nie powinny przebiegać kable elektryczne nie związane z obsługą tych pomieszczeń.
- pomieszczenia w/w powinny mieć wydzieloną rozdzielnię elektryczną oraz powinno być wyposażone w dostępny z zewnątrz awaryjny wyłącznik prądu.
- w rozdzielni przewidzieć gniazdo na napięcie bezpieczne oraz gniazda 220 V
- przewody instalacji elektrycznej powinny być prowadzone poniżej dolnej krawędzi otworów wentylacji wywiewnej

Całość robót w kotłowni wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz wymaganiami zawartymi w „Wytycznych technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz wymogami w zakresie przeciwpożarowego zabezpieczenia na etapie projektowania i eksploatacji

Opracował:

Inż. Krzysztof Ciuńczyk

WYKAZ ARMATURY I URZĄDZEŃ PROJEKTOWANEJ KOTŁOWNI

Nr	Wyszczególnienie	Typ	Ilość [szt]	Producent
1	Kocioł kondensacyjny olejowy 40 kW + regulator pogodowy	Kocioł olejowy 40 kW	1	
2	Zawór bezpieczeństwa dn 15	Typ 1915, 2,5bar	1	
3	Zawór odcinający gwintowany	DN 50	4	
4	Pompa elektroniczna obiegu grzewczego Q=3,14 m ³ /h, H=49,5kPa		1	
5	Zawór zwrotny	DN 50	1	
6	Zawór odwodnieniowy	Dn 20	2	
7	Filtr siatkowy dn 50	Typ 150	1	
8	Naczynie wzbiorcze przeponowe	NG 80	1	
9	Zawór odcinający dn 20	Dn 15	3	
10	Wodomierz zimnej wody dn 15	Dn 15	1	
11	Zawór zwrotny dn 15 gwintowany	Dn 15	1	
12	Stacja uzdatniania wody	500N	1	
13	Neutralizator skroplin	02/50	1	
14	Filtr oleju + ścieżka olejowa kpl		1	
T	Termometr	D63 120°	2	
M	Manometr	D63 8bar	4	
O	Odpowietrznik automatyczny	Dn 20	1	
A	Rura powietrzno-spalinowa dn 100/150	L=1000	8	
B	Rura powietrzno-spalinowa dn 100/150	L=500	2	
C	Kolano z wyczystką powietrzno spalinowe 45°C dn 100/150		2	
D	Odskrapacz dn 100		1	
E	Parasol dn 100		1	