

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Stanisław Kuźmiński

mag. inf. Stanisław Kuźniak
18-214 KINOWO, ul. Wesoła
tel. (086) 27 97 45, tel. 0 602 5 11 22
upr. w spec. instr. gaw. i gaw.
orzeczenie sądu ostateczne
In. 18-214 KINOWO, ul. Wesoła

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji centralnego ogrzewania budynku gminy Perlejewo.

1.1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt został opracowany w oparciu o :

- dane wyjściowe do projektu,
- obowiązujące normy i przepisy techniczne.

1.2. Zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt instalacji centralnego ogrzewania gminy Perlejewo.

1.3. Charakterystyka obiektu.

Budynek wykonany jest jako 2-kondygnacyjny w technologii tradycyjnej. Źródłem ciepła będzie kotłownia węglowa na potrzeby c.o. wodna z obiegiem grawitacyjnym o parametrach 90/70° C.

1.4. Instalacja centralnego ogrzewania.

Projektowana instalacji centralnego ogrzewania wykonana będzie jako wodna dwururowa, z rozdziałem dolnym o parametrach czynnika grzewczego 90/70° C.

Przewody instalacji wewnętrznej c.o. projektuje się z rur stalowych łączonych przez spawanie, zaś z armaturą na złączki gwintowane. Przewody prowadzić zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Jako elementów grzejnych użyto grzejników stalowych płytowych typu C o wysokości 600 mm z zaworami termostatycznymi typu RTD-n firmy Danfoss.

Przewody doprowadzające oraz poziome przewody zabezpieczyć należy przed nadmiernymi stratami ciepła za pomocą otulin Thermaflex Ultra M/z płaszczem z folii PE i zamkiem zatrzaskowym o grubości 13 mm.

Po zamontowaniu zaworów i wypłukaniu instalacji należy dokonać nastaw oraz zamontować głowice termostatyczne.

1.5. Uwagi końcowe.

Instalację należy poddać płukaniu a następnie próbie ciśnieniowej na szczelność. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, dokumentacją obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów a także z zachowaniem zasad BHP.

Woda stosowana do instalacji centralnego ogrzewania bezwzględnie
winna odpowiadać wymaganiom PN-93/C-04607 zgodnie z poniższą tabelą:

Rodzaj materiałów użytych w instalacji	Rodzaj instalacji	Wskaźniki jakości wody				
		do napełniania i uzupełniania instalacji.				
		Twardość węglanowa mval/l (°n)	Zawartość jonów agresywnych mg/l	Zawartość amoniaku mg N _{NH4+} /l	Odczyn pH	Zawartość tlenu mg O ₂ /l
Stal/miedź	System zamknięty	≤4,0 (11,2 °n)	≤50 Σ Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻ w tym ≤30Cl ⁻	≤0,5	8,0-9,0	≤0,1

Uwaga! Dane o jakości wody wodociągowej można uzyskać u administratora wodociągu lokalnego lub w terenowej stacji Sanepidu.

Wytyczne branżowe

Branża budowlana

Wykonać przegrody zapewniające wydzielanie ppoż. pomieszczenia kotłowni gwarantujące odporność ogniową przegród zgodnie z wytycznymi ochrony p.poż. – ścian i stropy EI60, drzwi wejściowe do kotłowni EI60; wydzielanie ppoż. pomieszczenia składu opału gwarantujące odporność ogniową przegród zgodnie z wytycznymi ochrony p. poż. – ścian i stropy EI60, drzwi wejściowe do składu opału EI60.

Wykonać posadzki z terakoty przeciwpoślizgowej ułożonej ze spadkami w kierunku kratk ściekowych.

Pod stropem pomieszczenia, zgodnie z rysunkiem wykonać kratkę wentylacji wywiewnej o wymiarach 15x15 cm.

Wykonać fundamenty o wys. 100 mm pod kocioł.

Wykonać studzienkę odwadniającą Ø60 cm, krytą blachą ryflowaną.

Do studzienki wykonać nowy ciąg kanalizacji z kratki ściekowej oraz zlewozmywaka.

Obsadzić nową kratkę ściekową.

Zamontować zlewozmywak.

Pomieszczenia odświeżyć i wymalować.

Wykonać kanał wentylacji nawiewnej typu „Z” sprowadzony 30 cm nad posadzkę kotłowni o wymiarach 400x200 mm w miejsce istniejącego okna - zgodnie z rysunkiem.

Branża elektryczna

Instalację elektryczną wykonać w wersji jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem, niezagrożonych wybuchem.

Zasilenie w energię elektryczną kotłowni, oraz urządzeń technologicznych wydzielić od pozostałej instalacji i zabezpieczyć Awaryjnym Wyłącznikiem Prądu (AWP) zlokalizowanym na zewnątrz kotłowni.

Czujnik temperatury zewnętrznej umieścić na północnej ścianie budynku na wysokości ~ 2,5 m n.p.m. w miejscu osłoniętym od wiatru i nie narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Wykonać uziemienie rurociągów technologicznych i instalację odgromową komina.

Ponadto:

- zainstalować gniazdko wtykowe 220 V
- zainstalować gniazdko wtykowe 24 V
- wykonać instalację oświetleniową 150 lux zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony IP-65

- wykonać zasilanie i wzajemnie połączenia urządzeń technologicznych (wg DTR urządzeń).

Wytyczne zabezpieczeń p. poż.

Pomieszczenia kotłowni stanowią strefę zagrożoną pożarem, niezagrożoną wybuchem (wentylacja uniemożliwia powstanie strefy zagrożonej wybuchem).

Pomieszczenia kotłowni powinny posiadać klasę odporności pożarowej „C”.

Poszczególne przegrody powinny spełniać następujące warunki:

- ściany kotłowni – odporność ogniowa EI 60 min
- strop kotłowni – odporność ogniowa Ei 60 min
- ściany składu opału – odporność ogniowa EI 120 min
- strop składu opału – odporność ogniowa Ei 120 min
- drzwi, otwory w ścianach i stropie kotłowni EI 30 min
- drzwi, otwory w ścianach i stropie składu opału EI 60 min

Dodatkowo kotłownie wyposażać w:

- gaśnice proszkową 6 kg
- koce gaśnice

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym (klasa F1).

Wytyczne branży sanitarnej.

Zaleca się czyszczenie (płukanie) instalacji.

Zaleca się dokładne płukanie instalacji centralnego ogrzewania.

Zamontować zlewozmywak.

Wykonać połączenie kotłowni z instalacją centralnego ogrzewania zgodnie z wytycznymi umieszczonymi wcześniej.

Wykonanie i odbiór

Wykonanie i odbiór instalacji zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru cz. II roboty instalacyjne” z 1988 r. i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” Warszawa 1994 r. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe” Warszawa 1995 r. a także zgodnie z instrukcjami obsługi i montażu zastosowanych materiałów i urządzeń.

Uwaga:

1. Podczas montażu urządzeń technologicznych przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcjach montażu dostarczanych wraz z urządzeniami.
2. Zastosowanie innych rozwiązań technologicznych (urządzenia), jest możliwe pod warunkiem zachowania założonych parametrów technicznych kotłowni oraz uzyskania niezbędnych uzgodnień. Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przekładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie o takich samych parametrach pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji. Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.
3. Kotłownię należy wyposażyć w instrukcję obsługi z załączonym schematem technologicznym i wytycznymi dotyczącymi postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Uwagi końcowe.

1. Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
2. Roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru.
3. Całość robót wykonać zgodnie z:
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” Warszawa 1988.,
 - rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1981.02.25 w sprawie dozoru technicznego (Dz. U. Nr 8 z dnia 1981.05.24).
 - aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi dotyczącymi przedmiotowych instalacji,
 - warunkami techniczno-organizacyjnymi poddanymi w Katalogach Norm Pracy dla każdego rodzaju robót,
 - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz: 690 z późniejszymi zmianami: Dz. U. 2003 Nr 33, poz: 270, Dz. U. 2004, Nr 109 poz.: 1156)

mgr inż. Stanisław Kufny
18-214 KILIMÓWO, ul. Piłsudskiego 1
tel. (080) 277 41 42, 277 41 80
mgr. w spec. konstr. budowlanych
oraz inżynierem w budownictwie
NF-L0M.6.97. 10.01.2004
DIAN

OPIS TECHNICZNY KOTŁOWNI

1. Kotłownia węglowa

1.1 Technologia kotłowni

Projektuje się kotłownię wodną opalaną węglem typu eko – groszek zlokalizowaną w wydzielonym pomieszczeniu nowobudowanego obiektu.

Kotłownia wyposażona będzie w kocioł wodny niskotemperaturowy, opalany węglem typu eko – groszek o mocy znamionowej 38 kW.

Instalacja grzewcza pracować będzie w układzie otwartym, z wykorzystaniem projektowanego naczynia wzbiórczego.

Kocioł zabezpieczony będzie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia poprzez otwarte naczynie wzbiórcze.

Kotłownia pracować będzie w systemie automatycznym (mikroprocesorowe sterowanie spalaniem w kotle) i nie będzie wymagać ciągłej obsługi, a jedynie codziennej kontroli.

Pracownicy przewidziani do obsługi kotłowni winni być przeszkoleni w zakresie BHP i p.poż.

Kotłownię wyposażyć w instrukcję obsługi zawierającą wytyczne do prowadzenia prawidłowej eksploatacji i konserwacji oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Przy przejściach przewodów instalacyjnych przez przegrody zastosować piankę ogniochronną.

Połączenie projektowanej kotłowni z instalacją centralnego ogrzewania wykonać za pomocą zbiornika buforowego

1.2 Dane techniczne kotła

- moc kotła – 38 kW
- rodzaj paliwa – eko – groszek
- pojemność zbiornika kotła – 230 kg
- masa kotła 640 kg
- max. temperatura wody – 90 stopni C
- max. ciśnienie robocze 2,5 bara
- wymagany ciąg spalin 25 Pa
- wymagany przekrój otworu kominowego 280 cm²
- wymagana wysokość komina 8 m
- wymagany przekrój czopucha fi 160 mm

1.3 Rurociągi i armatura

Rurociągi łączące kocioł z buforem oraz bufor z instalacją wykonać z rur miedzianych o połączeniach lutowanych.

Rurociągi zaizolować otuliną wykonaną z pianki poliuretanowej o grubości min. 2 cm

1.4 Próba szczelności

Przed wykonaniem robót izolacyjnych należy wykonać próbę pracy instalacji kotłowej na gorąco.

1.5. Instalacja spalinowa

Spaliny z kotła odprowadzane będą poprzez czopuch z blachy stalowej żaroodpornej o średnicy fi 160 mm do murowanego kanału dymowego o przekroju min. 280 cm²

Na kominie, poniżej podłączenia czopucha wykonać otwór rewizyjny.

1.6 Wentylacja kotłowni

Należy wykonać otwór nawiewny o wymiarach 400x200 mm (kanał typu „Z”)
Wykonać otwór wywiewny o wymiarach 150x150 mm.

INFORMACJA W SPRAWIE BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOSC REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

- Roboty przygotowawcze- wykonanie zaplecza budowy,
- Roboty towarzyszące niezwiązane z robotami budowlanymi-składowanie materiałów, używanie sprzętu mechanicznego i transportowego, ochrona obiektu, szkolenie i instruowanie pracowników
- Roboty montażowe

Okreslenie skali występujących zagrożeń

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi na budowie.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić instruktażowe przeszkolenie BHP obejmujące: informacje o zasadach bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych i mechanicznych, wskazanie stref niebezpiecznych w obrebie placu budowy, pozostawanie poza zasięgiem pracy urządzeń transportu poziomego i pionowego, przebywanie wyłącznie na jednym podestie roboczym rusztowania w tym samym pionie i inne.
- szczegółowy instruktaż b.h.p. w zakresie specyfiki inwestycji przeprowadzi Kierownik Budowy przed jej rozpoczęciem
- przy pracach montażowych nie wolno na budowie zatrudniać pracowników bez wstępnego przeszkolenia w zakresie b.h.p. na określonym stanowisku pracy i wymagań b.h.p. przy poszczególnych czynnościach, a od obsługujących urządzenia i maszyny budowlane wymaga się odpowiednich uprawnień operatorskich.
- w trakcie realizacji należy stosować imienny podział pracy i odpowiednie środki zabezpieczające, a przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót przekazać pracownikom sprzęt ochrony osobistej / atestowany / z określeniem sposobu korzystania z niego.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację zabezpieczającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

- prawidłowo zagospodarowany plac budowy / i rozbiórek / , uzbrojony w niezbędne instalacje
- teren budowy prawidłowo oświetlony, strzeżony i jeśli to konieczne ogrodzony
- teren budowy posiadający wydzielone terytorialnie i oznakowane składowiska i magazyny, a także wydzielony i zamknięty magazyn materiałów
- budynek biura budowy z zapleczem socjalno-higienicznym dla obsługi, apteczka pierwszej pomocy i osoba przeszkolona w zakresie udzielenia pierwszej pomocy z dobrze widoczna informacja zawierająca adres i telefon najbliższego punktu

- niezbędny park urządzeń budowlanych i transportowych sprawny technicznie
- zabezpieczenie sprzętu mechanicznego przed dostępem do niego przez osoby nieuprawnione oraz oznakowanie go w sposób trwały i wyraźny, określające jego bezpieczną eksploatację
- zabezpieczenie dojazdów dla samochodów ppoż, pogotowia i ewakuacji z placu budowy

- zastosowanie ochrony indywidualnej / głowy, oczu, twarzy, słuchu, dróg oddechowych, rak, nóg, ubiory ochronne i inne/

- osoby wizytujące budowę a nie będące pracownikami powinny przebywać na budowie w trakcie robót w odzieży ochronnej i pod opieką kompetentnego pracownika.

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. / Dz. U. Nr 47, poz. 401/

/ DZ. U. Nr 118 , poz. 1263/.

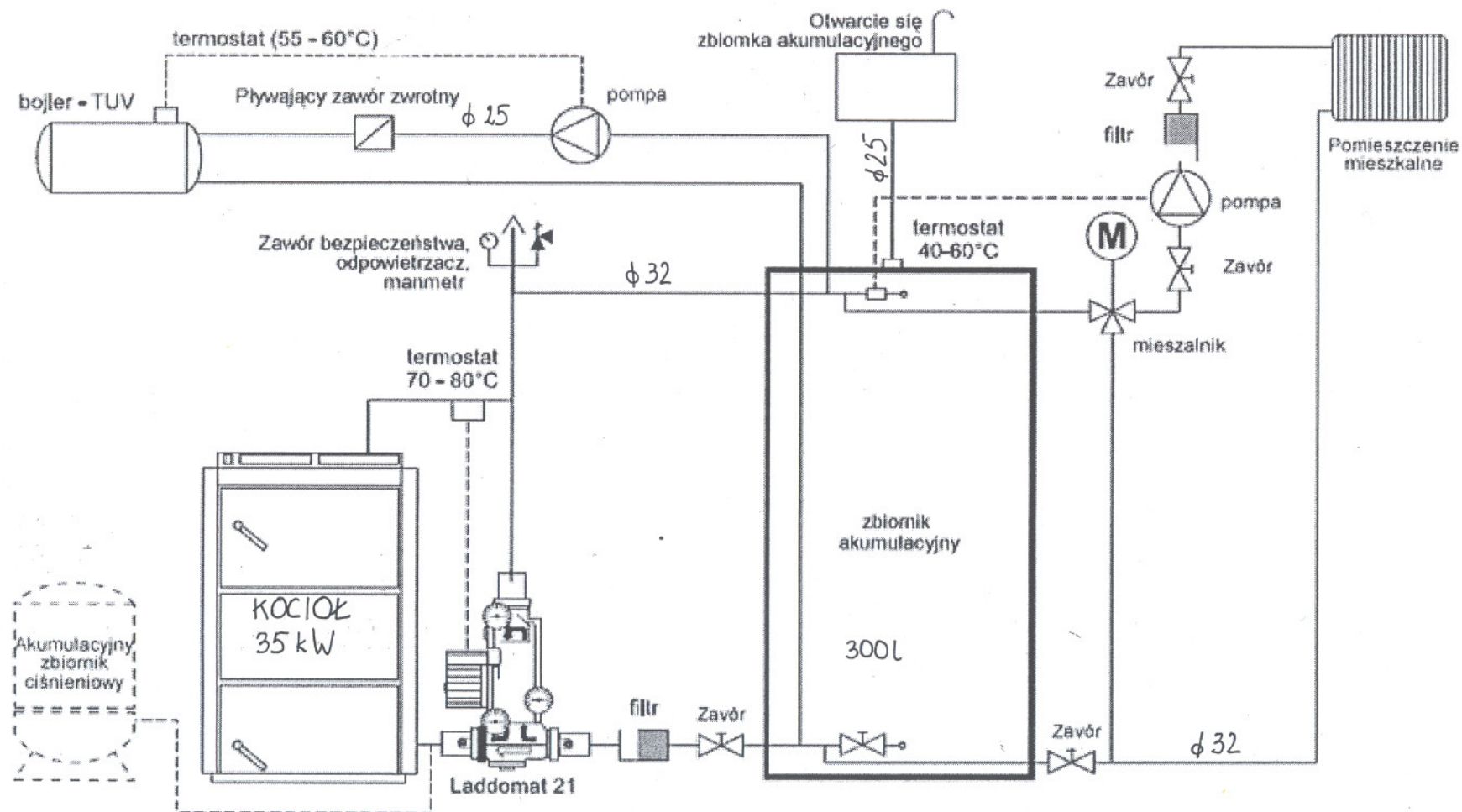
4. Całosc robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz.II.

DO WYKONYWANIA ROBÓT INWESTOR ZATRUDNI WYŁĄCZNIE

PODSTAWA DO ROZPOCZECIA ROBÓT BUDOWLANYCH – POZA

WARUNKAMI POWYŻSZYMI – JEST UZYSKANIE POZWOLENIA NA BUDOWE DLA WYKONANEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO..

1987-1988
 1989-1990
 1991-1992
 1993-1994
 1995-1996
 1997-1998
 1999-2000
 2001-2002
 2003-2004
 2005-2006
 2007-2008
 2009-2010
 2011-2012
 2013-2014
 2015-2016
 2017-2018
 2019-2020
 2021-2022
 2023-2024
 2025-2026
 2027-2028
 2029-2030
 2031-2032
 2033-2034
 2035-2036
 2037-2038
 2039-2040
 2041-2042
 2043-2044
 2045-2046
 2047-2048
 2049-2050
 2051-2052
 2053-2054
 2055-2056
 2057-2058
 2059-2060
 2061-2062
 2063-2064
 2065-2066
 2067-2068
 2069-2070
 2071-2072
 2073-2074
 2075-2076
 2077-2078
 2079-2080
 2081-2082
 2083-2084
 2085-2086
 2087-2088
 2089-2090
 2091-2092
 2093-2094
 2095-2096
 2097-2098
 2099-2100
 2101-2102
 2103-2104
 2105-2106
 2107-2108
 2109-2110
 2111-2112
 2113-2114
 2115-2116
 2117-2118
 2119-2120
 2121-2122
 2123-2124
 2125-2126
 2127-2128
 2129-2130
 2131-2132
 2133-2134
 2135-2136
 2137-2138
 2139-2140
 2141-2142
 2143-2144
 2145-2146
 2147-2148
 2149-2150
 2151-2152
 2153-2154
 2155-2156
 2157-2158
 2159-2160
 2161-2162
 2163-2164
 2165-2166
 2167-2168
 2169-2170
 2171-2172
 2173-2174
 2175-2176
 2177-2178
 2179-2180
 2181-2182
 2183-2184
 2185-2186
 2187-2188
 2189-2190
 2191-2192
 2193-2194
 2195-2196
 2197-2198
 2199-2200
 2201-2202
 2203-2204
 2205-2206
 2207-2208
 2209-2210
 2211-2212
 2213-2214
 2215-2216
 2217-2218
 2219-2220
 2221-2222
 2223-2224
 2225-2226
 2227-2228
 2229-2230
 2231-2232
 2233-2234
 2235-2236
 2237-2238
 2239-2240
 2241-2242
 2243-2244
 2245-2246
 2247-2248
 2249-2250
 2251-2252
 2253-2254
 2255-2256
 2257-2258
 2259-2260
 2261-2262
 2263-2264
 2265-2266
 2267-2268
 2269-2270
 2271-2272
 2273-2274
 2275-2276
 2277-2278
 2279-2280
 2281-2282
 2283-2284
 2285-2286
 2287-2288
 2289-2290
 2291-2292
 2293-2294
 2295-2296
 2297-2298
 2299-2300
 2301-2302
 2303-2304
 2305-2306
 2307-2308
 2309-2310
 2311-2312
 2313-2314
 2315-2316
 2317-2318
 2319-2320
 2321-2322
 2323-2324
 2325-2326
 2327-2328
 2329-2330
 2331-2332
 2333-2334
 2335-2336
 2337-2338
 2339-2340
 2341-2342
 2343-2344
 2345-2346
 2347-2348
 2349-2350
 2351-2352
 2353-2354
 2355-2356
 2357-2358
 2359-2360
 2361-2362
 2363-2364
 2365-2366
 2367-2368
 2369-2370
 2371-2372
 2373-2374
 2375-2376
 2377-2378
 2379-2380
 2381-2382
 2383-2384
 2385-2386
 2387-2388
 2389-2390
 2391-2392
 2393-2394
 2395-2396
 2397-2398
 2399-2400
 2401-2402
 2403-2404
 2405-2406
 2407-2408
 2409-2410
 2411-2412
 2413-2414
 2415-2416
 2417-2418
 2419-2420
 2421-2422
 2423-2424
 2425-2426
 2427-2428
 2429-2430
 2431-2432
 2433-2434
 2435-2436
 2437-2438
 2439-2440
 2441-2442
 2443-2444
 2445-2446
 2447-2448
 2449-2450
 2451-2452
 2453-2454
 2455-2456
 2457-2458
 2459-2460
 2461-2462
 2463-2464
 2465-2466
 2467-2468
 2469-2470
 2471-2472
 2473-2474
 2475-2476
 2477-2478
 2479-2480
 2481-2482
 2483-2484
 2485-2486
 2487-2488
 2489-2490
 2491-2492
 2493-2494
 2495-2496
 2497-2498
 2499-2500
 2501-2502
 2503-2504
 2505-2506
 2507-2508
 2509-2510
 2511-2512
 2513-2514
 2515-2516
 2517-2518
 2519-2520
 2521-2522
 2523-2524
 2525-2526
 2527-2528
 2529-2530
 2531-2532
 2533-2534
 2535-2536
 2537-2538
 2539-2540
 2541-2542
 2543-2544
 2545-2546
 2547-2548
 2549-2550
 2551-2552
 2553-2554
 2555-2556
 2557-2558
 2559-2560
 2561-2562
 2563-2564
 2565-2566
 2567-2568
 2569-2570
 257



SCHEMAT KOTŁOWNI