

Kanał prowadzić przez ścianę zewnętrzną i dalej pod stropem kotłowni i w dół do króćca kołnierza przyłączającego do palnika. Połączyć z kołnierzem palnika króćcem redukcyjnym, kątowym. Kanał wykonać jako szczelny ( dopuszczalne podciśnienie ok. 600 Pa ), odporny na wilgoć. Stosować przewody typu SPIRO, izolowane w montażu cieplnie matą PE, lub stosować przewody izolowane typu TUBEFLEX. Z zewnątrz zainstalować czerpnię ścienną z siatką.

## 7. UKŁAD ODPROWADZANIA SPALIN.

Instalację odprowadzającą spaliny wykonać należy jako szczelną i odporną na wilgoć. Komin spalinowy, murowany, wyposażony zostanie w jednościenny przewód kominowy ze stali kwasoodpornej. Wkład kominowy ocieplić wełną mineralną lub okładzinami dostarczonymi przez producenta przewodu stalowego. W dolnej części przewodów spalinowych zamontowana będzie wyczystka ze zbiornikiem na kondensat. Zastosowany zostanie regulator ciągu, montowany w miejsce drzwi-czek wyczystkowych. Wysokość całkowita około 10 m, wysokość czynna ok. 9,0 m Czopuch wykonany ze stali kwasoodpornej. Dopuszcza się zainstalowanie daszka ochronnego.

Wymiary przewodu określić obliczeniowo w oparciu o wymagania wg EN 13 384 ( DIN 4705 cz.3 ).

## 8. UKŁADY REGULACJI AUTOMATYCZNEJ.

Zainstalowany zostanie jako regulator nadrzędny R 2, regulator pogodowy temperatury kotła K 2 ( kocioł wiodący ), sterujący pracą kotła i obiegów grzewczych w zależności od temperatury zewnętrznej w cyklu dobowym i tygodniowym. Regulator zapewni regulację pracy palnika kotła ( palnik modulowany ) oraz nadrzędną regulację elementów nastawczych w obiegu kotła, trójdrogowym zaworem mieszającym i pompą kotłową. Regulator sterować będzie niezależnymi obiegami grzewczymi i produkcją c.w.u. ( obiegi grzewcze nr 1; nr 2; nr 3; nr 4 ), sterując pompami obiegowymi i zaworem trójdrogowym. Regulator R 2, nadrzędny ( strategiczny ) sterować będzie załączeniem kolejnych stopni mocy kotłów w funkcji uchybu regulacji oraz czasu. W tym celu na sprzęgle hydraulicznym ( zasilaniu ), należy zainstalować czujnik temperatury. Pomiar temperatury na wspólnym zasilaniu kotłów pozwala na określenie wartości zadanej na podstawie zapotrzebowania cieplnego wszystkich odbiorców. Na kotle TKS 2000 – K 1, zainstalowany zostanie regulator pogodowy podrzędny - R 1, do sterowania pompą kotłową oraz niezależnymi obiegami grzewczymi i produkcją c.w.u. ( obiegi nr 5; 6; 7; 8; 9. ), przy modernizacji tych odczepów grzewczych należy wykorzystać istniejące elementy AKP kotła K 1.

## UKŁAD REGULACJI PROCESU PRZYGOTOWANIA C.W.U.

### Przygotowanie ciepłej wody pracujący według programu czasowego użytkownika – c.w.u. dla sali gimnastycznej.

Proces przygotowania ciepłej wody pracujący według programu czasowego użytkownika realizowany będzie przy zastosowaniu sterownika - R 2 - zasobniki 2 x 500 dm<sup>3</sup>.

Ładowanie zasobników uzależnione będzie od rozkładu zajęć na sali gimnastycznej i przewidywanego zużycia c.w. Rozpoczęcie ładowania w zależności od przewidywanego sposobu rozbioru ( zapotrzebowanie bieżące, rozbiór szczytowy w umywalni ) określi doświadczalnie użytkownik – przewidywany czas ładowania zasobników ok. 0,5 godz. ),

### Przygotowanie ciepłej wody z 24 – godzinną gotowością.

Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej dla szkoły podstawowej i gimnazjum ładowany będzie w funkcji priorytetu produkcji c.w.u. i eksploatowany z gotowością wynikającą z rozkładu zajęć szkolnych. Realizowany będzie przy zastosowaniu sterownika R 1 - funkcja sterowania procesem przygotowania c.w.u. praca z priorytetem c.w.u.