

SPIS TREŚCI

	Nr strony
1. Spis treści.....	2
2. Oświadczenie projektanta.....	3
3. Zaświadczenie przynależności do WOIB.....	4
4. Uprawnienia budowlane.....	6
5. Opis techniczny.....	9
6. Rzut piwnicy – instalacja wodociągowa	24
7. Rzut parteru – instalacja wodociągowa	25
8. Rzut piętra I – instalacja wodociągowa	26
9. Rzut piętra II – instalacja wodociągowa	27
10. Rzut poddasza – instalacja wodociągowa	28
11. Rzut piwnicy – instalacja kanalizacyjna	29
12. Rzut parteru – instalacja kanalizacyjna	30
13. Rzut piętra I – instalacja kanalizacyjna	31
14. Rzut piętra II – instalacja kanalizacyjna	32
15. Rzut poddasza – instalacja kanalizacyjna.....	33
16. Rzut parteru – instalacja C.O.	34
17. Rzut piętra I - instalacja C.O	35
18. Rzut piętra II – instalacja C.O	36
19. Rzut poddasza – instalacja C.O	37
20. Rzut piwnicy – instalacja gazowa	38
21. Rzut parteru– instalacja gazowa	39
22. Rzut piętra I – instalacja gazowa	40
23. Rzut piętra II – instalacja gazowa	41
24. Rzut poddasza– instalacja gazowa	42

DZIAŁ I

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE WEWNĘTRZNE SANITARNE – WOD - KAN

1. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

1.1. Woda.

Obiekt zasilany zostanie:

w wodę zimną i ciepłą – instalacją z projektowanego przyłącza wodociągowego PE dz. 63mm wg odrębnego opracowania

1.2. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne z obiektu odprowadzane zostaną poprzez instalację kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej z zastosowaniem studni pośrednich BET dn 1000mm poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC dz. 16mm wg odrębnego opracowania

2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Instalacja wodociągowa, projektowana w obiekcie ma na celu zasilanie:

- urządzeń socjalno-bytowych

Wszystkie urządzenia (ubikacje, umywalki, prysznicze, zawory czerpalne) pobierać będą wodę z tej samej instalacji wewnętrznej. Rozprowadzenie wody zimnej od przyłącza wodociągowego do poszczególnych przyborów przewidziano wykonać z rur z PE-X/Al/PE-RT łączonych pod posadzką przy pomocy złączek z pierścieniem zaprasowywanym systemu **Tigris Alupex**. Połączenie rur PE-X/Al/PE-RT z zaworami lub innymi elementami gwintowanymi wykonać za pomocą złączek zaprasowywanych z gwintem zewnętrznym. Dodatkowo szeregi umywalk oraz pryszniczy projektuje się z zastosowaniem mieszania wody z zastosowaniem mieszaczy odpowiednich serii. Szczegóły zastosowań mieszaczy zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym.

Podejścia do przyborów należy wykonać rurą PE-X/Al/PE-RT 16x2,00 z zastosowaniem podejść pod baterie ustalonych w ścianie przy pomocy płytek pojedynczych lub podwójnych. W przypadku zaworów czerpalnych ze złączkami do węży elastycznych stosować podejścia przewodem PE-X/Al/PE-RT 16x2,20. Przewody prowadzić w warstwach izolacyjnych posadzki i bruzdach ściennych (piony i podejścia do przyborów). Przewody należy izolować termicznie otuliną PAROC typu AE z wełny mineralnej z powłoką zabezpieczającą z folii aluminiowej wzmocnionej siatką szklaną oraz samoprzylepną zakładką.

Grubość izolacji wynosi:

30mm dla Dn 50-25mm

20mm dla Dn 20-15mm

Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy ją dokładnie dwukrotnie przepłukać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Instalacje podposadzkowe w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur z polichlorku winylu PCV-U typu zewnętrznego SN4 (sztywność obwodowa 4 kN/m²)

2.1 Armatura

UMYWALKA:

- zawór umywalkowy stojący na wodę zmieszana, wypływ 6L wody na minutę z 4 stopniową regulacją wypływu wody, czas działania ok. 15 sekund. Kalibrator wykonany z rubinu syntetycznego oraz iglicy ze stali

PANEL NATRYSKOWY

panel na wodę centralnie zmieszana, natynkowy zasilanie górne wbudowany zawór odcinający uruchamiany przez naciśnięcie przycisku wylewka antyosadowa z regulowanym kątem wypływu możliwość blokady nastawy wylewki przy łącznie kątowne GZ 1/2 g (kolano 900 w komplecie), Na odgałęzieniach instalacji wodociągowej oraz podejściach do pionów należy stosować armaturę, taką jak zawory kulowe i montować ją w miejscach dostępnych dla obsługi technicznej.

- Zakłada się, że maksymalny spadek temperatur pomiędzy zasilaniem wody ciepłej a powrotem cyrkulacji wyniesie maksymalnie 5°C.
- Jako armaturę odcinającą można zastosować inne zawory kulowe do wody zimnej i ciepłej, np. typu DANFOSS, itp. wg wyboru Inwestora.
- Jako armaturę można zastosować baterie do wody zimnej i ciepłej, np. typu PRESTO (lub inne równoważne)
- instalacja winna spełniać wymagania zawarte w PN-92/B-01706.

2.2 Wytyczne ogólne

- Na rozgałęzieniach głównych ciągów należy zamontować zawory odcinające, w najniższych punktach – zawory spustowe.
- Podłączenie urządzeń ma pozwalać na łatwy demontaż wyposażenia i być na tyle elastyczne, aby z jednej strony dylatacje nie wywoływały pęknięć ceramiki, z drugiej aby możliwa była wymiana urządzenia, gdyby wystąpiła taka potrzeba.
- Wszystkie elementy instalacji wody zimnej powinny mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania z wyżej wymienionym przeznaczeniem.
- Odpowietrzenie przewiduje się przez najwyżej położone punkty czerpalne.

2.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej.

Instalacja C.W.U. doprowadzającą wodę do pozostałych przyborów zasilana będzie z kotła dwufunkcyjnego o mocy 18kW

Przewody należy układać jako wspólne dla wszystkich urządzeń zamontowanych w budynku. Wszystkie odejścia wody użytkowej zaopatrzone zostały w zawory odcinające. Zapewnia to sprawne usuwanie ewentualnych awarii,

bez konieczności odcinania wody w całym obiekcie.

2.4 Dezynfekcja przewodów

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą oraz dokonać dezynfekcji. Dezynfekcję instalacji przeprowadzić należy wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru – podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl₂/dm³, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję należy przeprowadzać dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu instalacji. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mg Cl₂/dm³. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy ponownie przepłukać czystą wodą.

2.6 WARUNKI WYKONANIA

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II.

3. KANALIZACJA SANITARNA

3.1 Przewody kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano instalację w systemie grawitacyjnym wykonaną z rur PP. Główne przewody zbiorcze prowadzone są pod posadzką do pierwszej studni poza budynkiem. Aby zapewnić jak najłatwiejszy i jak najbezpieczniejszy montaż, wszystkie rury kanalizacyjne wraz z towarzyszącymi kształtkami, posiadają efektywny i bezpieczny system uszczelnień. System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym. Smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Po zmontowaniu rurociągu należy go przysypać ziemią (pozostawiając złącza odkryte), aby jej ciężar ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, trójniki, redukcje itd.), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione, zabezpieczone. Szczegółowy opis metod montażu rurociągów z rur PVC można znaleźć a. w „INSTRUKCJI MONTAŻOWEJ”

3.2. Prowadzenie przewodów

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinny się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C. Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo w bruzdach lub kanałach, pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, między ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być

pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stałe stan plastyczny. Piony kanalizacyjne, piony odpowietrzające oraz podejścia do przyborów projektuje się z rur PP o połączeniach kielichowych z pierścieniami gumowymi. Przewody prowadzone w gruncie pod podłogą pomieszczeń, w których temperatura nie spada poniżej 0°C powinny być ułożone na takiej głębokości, aby odległość liczona od poziomu podłogi do powierzchni rury wynosiła 0,5 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie mniejszych głębokości pod warunkiem zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniem. Przewody kanalizacyjne układać na podsypce żwirowo-piaskowej o grubości 15 cm. Wszystkie przejścia pod ławami fundamentowymi należy wykonywać w rurach osłonowych. Wszystkie poziomy w części przyziemia budynku prowadzić należy pod posadzką z minimalnym spadkiem dla $\varnothing 160$ -1,5%, dla $\varnothing 110$ - 2,5%. Piony zakończone będą typowymi rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach. Odwodnienie pomieszczeń WC wpust DN 50mm. Piony i podejścia do przyborów wykonać należy z rur PP i je obudować.

3.3 Montaż syfonów odpływowych

Syfony odpływowe należy łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielich złączki kolanowej/prześciowej należy włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej 70, 100mm). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsunąć w środek rurę odpływową syfonu. Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu: z kielicha kolana lub trójnika o średnicy 70 lub 100 mm należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce należy włożyć jedną z manszet.

3.4 Wentylowanie instalacji kanalizacji sanitarnej

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji kanalizacyjnej, należy zapewnić jej odpowiednie wentylowanie. Można to uczynić dwojako: przez zastosowanie rur wywiewnych lub kominków (grawitacyjnie) albo przez zawory napowietrzające.

3.5 Rury wywiewne

Przewody spustowe (piony) powinny być wyprowadzone jako rury wentylacyjne do wysokości od 0,5 do 1,0 m ponad dach w taki sposób, aby odległość wylotu rury od okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosiła co najmniej 4,0 m. Rur wywiewnych nie powinno się wprowadzać do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych. Jedna rura wentylacyjna może obsługiwać kilka pionów.

3.6 Warunki wykonania

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. Instalacja winna spełniać wymagania zawarte w PN-EN 12056-2 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia”.

4. BILANS WODY I ŚCIEKÓW

NA PODSTAWIE DANYCH WG ROZPORZĄDZENIA M.I. Z DNIA 14.01.2002 (DZ. U. Z DN. 31 STYCZNIA 2002R.)

4.1. Zapotrzebowanie wody

Sekundowe zapotrzebowanie wody wylicza się z ilości zamontowanych przyborów (PN-92/B-01706)

W obiekcie na każdej ze zmian, wynoszącej 8 godzin, zatrudnionych będzie 10,0 osób pracujących w systemie jedno lub dwuzmianowym. Pracownicy korzystać będą z umywalk, ubikacji (normatyw 15 l/db na pracownika).

Współczynnik nierównomierności rozbioru: dobowy $N_d=1,5$; godzinowy $N_h=1,8$. Sekundowe zapotrzebowanie wody wylicza się z ilości zamontowanych przyborów (PN-92/B-01706)

Rodzaj przyboru	Ilość	q_j	q_c
Umywalka, zlewozmywak	37	0,14	5,18
Miska ustępowa	37	0,20	7,40
Zlewozmywak	36	0,20	7,20
Prysznic	36	0,20	7,20
Razem			26,98

$$q_{goss} = 0,682 * (\sum q_c)^{0,45} - 0,14 = \text{l/s}$$

$$q_{goss} = 0,682 * (\sum 26,98)^{0,45} - 0,14 = 2,86 \text{ l/s}$$

4.2. Kanalizacja sanitarna

Sekundowy odpływ ścieków sanitarnych podaje się z ilości zainstalowanych przyborów:

$$q = 0,5 \sqrt{26,98} = 2,50 \text{ l/s}$$

DZIAŁ II

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE – CENTRALNE OGRZEWANIE

1. Podstawa opracowania

Projekt wykonano w oparciu o:

- podkłady budowlane przekazane przez projektanta architektury oraz wzajemne uzgodnienia

2. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- projekt instalacji centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnicy centrali wentylacyjnej.

3. Charakterystyka budynku

Będzie to nowy, jednokondygnacyjny, podpiwniczony budynek o powierzchni użytkowej równej około 990 m².

4. Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło

Obliczenia wykonano dla III strefy klimatycznej (-20°C). Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość zapotrzebowania ciepła na pokrycie strat ciepła statycznych oraz wentylację :

Całkowite zapotrzebowanie ciepła:

Instalacja grzejnikowa w poszczególnych mieszkaniach (36szt- kotły gazowe z zamkniętą komorą spalania)

5. Instalacja centralnego ogrzewania

Budynek mieszkalny wilorodzinny będzie ogrzewany przez instalację dwururową, niskoparametrową 70/55 zasilaną z głównego rozdzielacza, Instalacja C.O. Medium grzewczym dla instalacji c.o. będzie woda. W instalacji temperatura zasilania będzie regulowana poprzez czujki pogodowe.

Szczegóły dotyczące wymiennika zostały przedstawione w załączniku do w/w dokumentacji

Instalacja składać się będzie z następujących elementów:

- źródło ciepła –kocioł gazowy 36szt
- grzejniki płytowe profilowane,
- armatura (pompy, zawory regulacyjne, zawory termostatyczne, zawory spustowe, zawory odcinające, odpowietrzenia) PN 10,
- rury rozprowadzające.

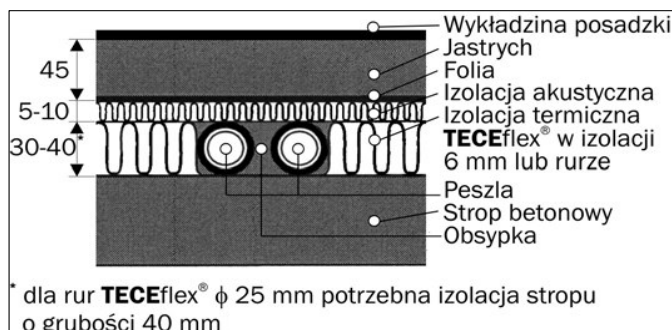
5.1. Grzejniki

Do ogrzewania pomieszczeń zastosowane będą w każdym pomieszczeniu stalowe grzejniki płytowe zintegrowane z zaworami grzejnikowymi, na których zamontowane głowice termostatyczne z zabezpieczeniem przed demontażem oraz zmianą nastawy. Grzejniki dobrano dla parametrów obliczeniowych 75/50°C.

5.2. Rurociągi rozprowadzające

Instalację c.o. grzejnikową wykonać w systemie zamkniętym Reflex z pompą c.o. na zasilaniu.

Zasilanie do głównego rozdzielacza wykonać za pomocą rury stalowej DN 25mm.



Instalację pomiędzy kotłem poszczególnymi odbiornikami należy wykonać z rur stalowych czarnych wg PN – /H – 74219 łączonych przez spawanie system. Rury te należy zamontować na zawieszakach typu HILTI lub Niczuk pod konstrukcją dachu. Wysokość prowadzenia dostosować do istniejących warunków. Rurociągi te muszą być przed montażem oczyszczone do II stopnia czystości, a następnie pokryte farbą podkładową antykorozyjną i dwukrotnie farbą emalią kreodurową zgodnie z instrukcją KOR – 3A. Przewody te należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z poliuretanu w z folii PCW Steinonorm 300 – grubość izolacji 20 mm; izolację kształtek i kolan należy również wykonać z gotowych osłon z poliuretanu. Przy montażu izolacji należy stosować taśmę klejącą z folii PCW i mankiety aluminiowe (czerwone – zasilanie i niebieskie – powrót). Instalację pomiędzy rozdzielaczem a poszczególnymi grzejnikami wykonać należy z rur polietylenowych p. PE-RT / Al. / PE-HD prowadzonych w posadzce w ochronnej izolacji . Na rurociągach muszą być opisane nazwy mediów, które tam płyną i oznaczone to musi być odpowiedniego koloru strzałkami (trwale umieszczonymi). Tabliczki oznaczeń elementów instalacji należy wykonać za pomocą napisów trwale grawerowanych. Zaprojektowana instalacja c.o. zasila grzejniki płytowe KERMI typu V o wysokości h=60cm. Wszystkie przewody poziome z rur stalowych należy prowadzić ze spadkiem 0,2% umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie instalacji oraz jej opróżnienie z wody. Przejścia przez przegrody budowlane należy dokonać w tulejach stalowych. Przy przejściach przez przegrody oddzieleni pożarowych tuleje muszą być wypełnione masą pęczniącą w przypadku pożaru. Po wykonaniu instalacji należy ją 3 – krotnie przepłukać wodą do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń oraz przeprowadzić próbę szczelności na zimno (w temperaturze powyżej 10 °C) na ciśnieniu 0,6 Mpa. Zalecany czas próby to 60 minut. Następnie należy wykonać próbę na ciepło z regulacją nastaw na zaworach termostatycznych.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP i P-poż.

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- wytycznymi producentów urządzeń.
- przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić atestowaną masą ogniochronną o odporności równej odporności przegrody.
- zład napełnić wodą uzdatnioną o zawartości związków chemicznych zgodnej z instrukcją producenta
- każdorazowo projekt wymaga adaptacji do warunków lokalnych oraz aktualnych przepisów przez uprawnionego projektanta.

DZIAŁ III

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE –WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

▪ Dane wyjściowe

Jako podstawy do opracowania wewnętrznej instalacji gazowej uwzględnia się następujące materiały:

- zamówienie Inwestora,
- wizja lokalna na miejscu budowy i uzgodnienie z Inwestorem,
- podkład budowlany budynku,
- warunki techniczne, wydane przez dostawcę gazu,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wytyczne dostawcy gazu.
- Opinii kominiarskiej.

▪ Opis wewnętrznej instalacji gazowej

W obiekcie projektuje się wewnętrzną instalację gazową wykonaną z rur stalowych. Czarnych o połączeniach głównie spawanych.

W budynku mieści się odbiorniki gazu. -

- Piec gazowy jednofunkcyjny o zamkniętej komorze spalania (c.o.+ c.w.u.) - szt. 36 moc **18kW**
- Kuchenka gazowa z piekarnikiem -szt 36 moc **11kW**

3.1 Aparaty gazowe

W obiekcie projektuje się zamontować kocioł gazowy dwufunkcyjny **o zamkniętej komorze spalania**, o mocy 18kW (w każdym mieszkaniu w pomieszczeniu łazienki) szt. 36 oraz kuchenki gazowe z piekarnikiem 36szt w pomieszczeniu kuchennym. Maksymalny godzinowy odbiór paliwa gazowego w budynku wynosić będzie $Q=4,00$ m³/h

3.2 Przewody instalacji

Przewody instalacji gazowej projektuje się z rur stalowych, czarnych, bez szwu, wg normy PN-80/H-74219 o połączeniach spawanych na styk z pełnym przetopem. Połączenia gwintowane z uszczelnieniem ograniczyć do minimum. Przewody prowadzić na ścianach lub sufitach w odległości min. 2 cm od tynku z umocowaniem przy pomocy uchwytych opaskowych. W przejściach przez przegrody budowlane montować w rurkach osłonowych z wypełnieniem przestrzeni między tymi rurkami kitem elastycznym. Na podejściach do aparatów montować zawory gazowe odcinające, typu kuliste. Możliwie w pozycjach poziomych.

Przewody montować w następujących odległościach od innych istniejących instalacji w budynku:

- 15 cm — od poziomych przewodów wod.- kan., umieszczając przewody gazowe nad tą instalacją,
- 10cm — od poziomych przewodów ciepłych z umieszczeniem pod nimi.
- 10cm — od poziomych przewodów instalacji elektrycznej z umieszczeniem przewodów gazowych nad nimi,
- 10cm — od pionowych przewodów instalacji wymienionych wyżej oraz przewodów innych instalacji,
- 20cm — od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle.

3.3 Sprawdzenie szczelności instalacji

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić jej szczelność dwukrotnie. Próbę wstępną wykonuje się sprawdzająco, natomiast zasadniczą przy współudziale osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Parametry próby:

- ciśnienie próbne - 50 kPa,
- czas - 0,5 h,
- medium - powietrze lub gaz obojętny.

Z przeprowadzonej próby sporządzić protokół.

3.4 Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe instalacji, należy oczyścić odrdzewiaczem fosforowym i pomalować dwukrotnie farbami rdzochronnymi: podkładową i nawierzchniową. Zabezpieczenie dokonać po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności za wyjątkiem przewodów prowadzonych w rurach osłonowych.

3.5 Dokumentacja powykonawcza odbiorowa powinna zawierać:

- niniejszy projekt z naniesionymi ewentualnie zmianami,
- protokół z przeprowadzonej próby szczelności,
- dokument potwierdzający prawidłowe wykonanie instalacji odprowadzenia spalin i skuteczności wentylacji,

3.6 Pomiar gazu

Do pomiaru ilości zużycia gazu zostanie zamontowany gazomierz miechowy G-4. Lokalizacja gazomierza — gazomierz zamontowany będzie w szafce pomiarowej na klatkach schodowych- 3 piony klatek. Wysokość zamontowania gazomierza od powierzchni terenu min 30cm od podstawy szafki gazowej.

3.7 Montaż aparatów gazowych

Pieca gazowe c.o. i c.w.u. dwufunkcyjne o zamkniętej komorze spalania projektuje się zainstalować w pomieszczeniach łazienek a kuchenki gazowe w pomieszczeniach kuchennych. Należy je zamontować w taki sposób, aby długość rury odprowadzającej spalinę nie przekraczała 2 mb, a odległość od posadzki do kotła była min. 1.10m. Do kotła doprowadzić przewody centralnego ogrzewania. Na podejściu do aparatu zamontować zawór odcinający - typu kulistego. Gaz zostanie doprowadzony od istniejącej instalacji gazowej rurą stalową DN 25mm. W odległości ok. 30cm od pieca dokonać redukcji z DN 25 na DN-20. Wszystko wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wentylacja wywiewna

Wentylacja wywiewna odbywać się będzie poprzez kanał wentylacyjny osadzony pod sufitem o wymiarach 14*14cm bez zamknięcia – 1szt.

3.8,1 Wentylacja łazienki (powtarzalna):

Obciążenie cieplne pomieszczenia:

- powierzchnia - $P = 3,32 \text{ m}^2$
- wysokość - $h = 2,60 \text{ m} > 2.2\text{m}$.
- kubatura - $V = 8,63\text{m}^3 > 8,00\text{m}^3$

— moc aparatu - Q (kocioł gazowy) – 18 kW

Obciążenia cieplne:

$$Q/V = 18/8,63 = 2,08 \text{ kW/m}^3 < 4,65 \text{ kW/m}^3$$

Warunek został spełniony.

Projektuje się wentylację:

— wywiew — poprzez kratkę osadzoną pod sufitem o wymiarach 1szt 14x14 bez zamknięcia.

— Nawiew- poprzez kratkę nawiewną w drzwiach

Miejsce włączeń wentylacji oraz przewodu spalinowego zostało obrane na podstawie projektu budowlanego

3.8.2 Wentylacja kuchenne (powtarzalna):

Obciążenie cieplne pomieszczenia:

— powierzchnia - P = 8,37 m²

— wysokość - h = 2,60 m > 2.2m.

— kubatura - V = 21,76m³ > 8,00m³

— moc aparatu - Q (kocioł gazowy) – 11 kW

Obciążenia cieplne:

$$Q/V = 11/21,76 = 0,50 \text{ kW/m}^3 < 4,65 \text{ kW/m}^3$$

Warunek został spełniony.

Projektuje się wentylację:

— wywiew — poprzez kratkę osadzoną pod sufitem o wymiarach 1szt 14x14 bez zamknięcia.

— Nawiew- poprzez kratkę nawiewną w drzwiach

Miejsce włączeń wentylacji oraz przewodu spalinowego zostało obrane na podstawie projektu budowlanego

3.9 Odprowadzanie spalin

Piec gazowy c.o. dwufunkcyjny o zamkniętej komorze spalania musi posiadać możliwość odprowadzenia spalin podłączenia spalin określone zostało w projekcie budynku. Został zaprojektowany wkład kominowy stalowy stalowy o średnicy wewnętrznej DN 150mm do komina systemowego schiedel DN 180mm. Komin musi mieć wbudowany wkład kominowy z rur i elementów blachy kwasoodpornej. Długość komina wynosi 10,00m i jest wyprowadzone 1,0m ponad dach budynku. Łączenie kotła c.o. z przewodem kominowym wykonać rurą sztywną o średnicy dostosowanej do króćca z kotła. Wkład wyprowadzić na dach budynku na wysokość min. 1,0m nad połać i zakończyć daszkiem. natomiast w dolnej części wyposażyć w czyszczak oraz zbiornik kondensatu z

odprowadzeniem. Przewód do odprowadzania spalin należy wykonać z blachy stalowej, przy czym pozioma długość nie może przekraczać 2m, natomiast spadek w ilości 5% w kierunku aparatu. Po wykonaniu, zgłosić się do kominiarza celem odbioru instalacji. Kominiarz musi pisemnie potwierdzić prawidłowość podłączenia oraz skuteczność wentylacji.

3.10 Zawór odcinający

Na zewnętrznej ścianie budynku należy zamontować zawór główny DN 50-3szt.

4 UWAGI KOŃCOWE

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami technicznymi oraz z zachowaniem przepisów bhp i p.poż. Pierwsze uruchomienie kotła do eksploatacji może dokonać serwisant danego aparatu po formalnym odbiorze i zainstalowaniu gazomierza. Wszystkie wbudowane materiały do instalacji muszą posiadać atest techniczny. Należy zakupić aparaty gazowe, przystosowane do spalania gazu ziemnego zaazotowanego z pod GZ-50.

Normy i przepisy prawne

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.I ..Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót kotłowni na paliwa gazowe i olejowe”
- „Zarządzenia nr 46 MGPIB z dnia 14 grudnia 1994r. (Dz.U. Nr 10 z dnia 08.08.02,1995

DZIAŁ IV

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE – WENTYLACJA

1. Podstawa opracowania

Projekt wykonano w oparciu o:

- podkłady budowlane przekazane przez projektanta architektury oraz wzajemne uzgodnienia,
- obowiązujące przepisy i normatywy

2. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- projekt instalacji wentylacji wywiewnej pomieszczeń WC

3. Opis techniczny instalacji wentylacji

Wentylacja WC

Do pomieszczeń WC zaprojektowano wentylatory DECOR 200 o wydajności odpowiednio 165 m³/h Venture Industries. podłączone będą po stronie elektrycznej do instalacji oświetleniowej wyłączenie odbywać się będzie z 5 min czasem zwłoki lub ręcznie włączane

Uwagi końcowe

1° Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem.

2° Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić ich regulację aerodynamiczną, tak aby uzyskać przepływy zgodne z obliczeniowymi.

3° Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II - Instalacje sanitarne.” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.