

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu:	INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD –KAN, C.O., WEN. MECH
Adres obiektu:	Pobiedno; dz. nr ew. dz. 1017
Inwestor:	GMINA BUKOWSKO
Adres Inwestora:	38-505 Bukowsko, Bukowsko 290

Zakres projektu budowlanego	Imię i Nazwisko	Specjalność	nr. posiadanych uprawnień
BRANŻA SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Husak	Upr. instalacyjno- inżynieryjne w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	PDK/0045/PWOS/12
	STYCZEŃ 2021	Podpis	
BRANŻA SANITARNA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Mendofik	Upr. instalacyjno- inżynieryjne w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	PDK/0046/PWOS/12
	STYCZEŃ 2021	Podpis:	

SPIS TREŚCI:

2. Dane ogólne.....	3
2.1. Podstawa opracowania.....	3
2.2. Cel i zakres opracowania	3
OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA CO.....	3
3. Opis rozwiązania projektowego.....	3
OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA WOD-KAN.....	3
4. Opis rozwiązania projektowego.....	3
4.1. Strefy pożarowe.....	4
4.2. Instalacja hydrantowa i wody zimnej.....	4
4.3. Próba szczelności.....	4
4.4. Ustalenia końcowe.....	4
4.5. Przygotowanie ciepłej wody	5
4.6. Kanalizacja sanitarna	5
Opis techniczny – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ OŚRODEK ZDROWIA	6
Wytyczne branżowe	6
Zasilanie energią elektryczną.....	6

Rysunki

1. Rzut Piwnicy – instalacja kan. san. CWU. C.O., wen. Mech. rys. nr 1
2. Rzut Parteru, Poddasza – instalacja kan. san. CWU. C.O., wen. Mech. rys. nr 2

2. DANE OGÓLNE

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ➔ Zlecenie Inwestora.
- ➔ Wizja lokalna i ustalenia projektowe.
- ➔ Inwentaryzacja budynku
- ➔ Projekt architektoniczno-budowlany
- ➔ Karty katalogowe i DTR.
- ➔ Obowiązujące normy i przepisy prawne.

2.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zaopatrzenie w ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania i technologiczne, oraz na potrzeby centralnej ciepłej wody

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację co
- instalację wodociągowo-kanalizacyjną

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA CO

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Zaprojektowano ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami stalowymi płytowymi, dokonać podłączenia do istniejącej instalacji wykonanej z miedzi.

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA WOD-KAN

4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Podłączenia wykonać do istniejącej instalacji wody zimnej w piwnicy.

Instalacja wodociągowa wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać w technologii z rur PP zgrzewanych Średnice rur pokazano na rzutach. Zmontowaną instalację wodociągową poddać wodnej próbie szczelności. zgodnie z PN-B-10725:1997 próbę szczelności rurociągu wodociągowego. Wykonać próbę na ciśnienie próbne 1,5 wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Po zakończeniu prób szczelności przewód wodociągowy należy przepłukać czystą wodą. Prędkość przepływu należy tak dobrać aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewody wodociągowe wody pitnej należy dodatkowo poddać dezynfekcji np. roztworem podchlorynu sodu przy czasie kwarantanny 24 godziny. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów jeśli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania stawiane wodzie do picia i wody na potrzeby gospodarcze

Izolacja termiczna.

Przewody wykonanej instalacji wodociągowej powinny być wraz z kształtkami zaizolowane na całej trasie ich prowadzenia. Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z PN-B-02421:2000.

Grubość izolacji przewodów wodociągowych powinna wynosić 13 mm. Do izolowania przewodów stosować otuliny z pianki polietylenowej „thermaflex”.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny izolacyjne muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej

INSTAL.

4.1. STREFY POŻAROWE.

Wszystkie rurociągi przechodzące przez ściany rozdzielające strefy pożarowe winny być wykonane w zabezpieczeniach o odporności ogniowej w zależności od wymagań strefy. Strefy pożarowe zgodnie z opracowaniem architektonicznym.

4.2. INSTALACJA HYDRANTOWA I WODY ZIMNEJ

Zasilanie instalacji hydrantowej wykonać z projektowanego przyłącza wodociągowego.

Instalacja z rur stalowych ocynkowanych według PN-80/H-74200. W wodę zimną zasilane będą hydranty i poszczególne segmenty. Instalację prowadzić pod stropami, po wierzchu ścian stosując typowe uchwyty z wykorzystaniem załamania dla kompensacji.

Maksymalny odstęp między podporami przewodów stalowych w instalacji wodociągowej wody ciepłej i zimnej

Materiał	Średnica nominalna rury	Przewód montowany	
		pionowo m	inaczej m
stal węglowa zwykła ocynkowana; stal odporna na korozję;	DN 10 do DN 20	2,0	1,5
	DN 25	2,9	2,2
	DN 32	3,4	2,6
	DN 40	3,9	3,0
	DN 50	4,6	3,5
	DN 65	4,9	3,8
	DN 80	5,2	4,0
	DN 100	5,9	4,5
Lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację			

Rurociągi izolować okładzinami do rur z pianki poliuretanowej gr. 10 mm. Rury układać ze spadkiem 0,3% w kierunku hydrantów, dla umożliwienia odwodnienia instalacji. Dla utrzymania czystości instalację obudować płytami gipsowo-kartonowymi. Wszystkie odejścia do segmentów winny być zaopatrzone w zawory odcinające.

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej, która powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie przewodu oraz tuleja ochronna nie powinna być podporą przesuwczą tego przewodu. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez ścianę; o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

4.3. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przed uruchomieniem instalacji należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725:1997 próbę szczelności rurociągu wodociągowego. Wykonać próbę na ciśnienie próbne 1,5 wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa.

4.4. USTALENIA KOŃCOWE

Po zakończeniu prób szczelności przewód wodociągowy należy przepłukać czystą wodą. Prędkość przepływu należy tak dobrać aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z

przewodu. Przewody wodociągowe wody pitnej należy dodatkowo poddać dezynfekcji np. roztworem podchlorynu sodu przy czasie kwarantanny 24 godziny. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów jeśli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania stawiane wodzie do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

4.5. PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY

Ciepła woda przygotowywana będzie przez ele, podgrzewacze wody o mocy 4 kW

4.6. KANALIZACJA SANITARNA

Kanalizacja sanitarna służyć będzie do odprowadzania ścieków z przyborów sanitarnych poprzez projektowane wpięcie na kondygnacji Piwnic.

Kanalizację wykonać z rur kanalizacyjnych. Piony kanalizacyjne zaopatrzyć w rewizje 0,5m nad posadzką za wyjątkiem pomieszczeń żywieniowych i wyprowadzić nad dach z zakończeniem rurą wywiewną min. 0,6 m powyżej kominów wentylacyjnych. Nie należy stosować kolan 90°, wszystkie odgałęzienia i załamania należy wykonać z trójników i kolan o kącie ostrym w kierunku spływu (45°) w celu zabezpieczenia przed zatykaniem się kanalizacji. Włączenia misek ustępowych do pionów wykonać w miarę możliwości osobno i poniżej włączeń innych przyborów. Pod fundamentami rury PVC prowadzić w rurach ochronnych. Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie przybory muszą posiadać „zamknięcia wodne”. Piony prowadzić w bruzdach lub po wierzchu ścian i obudować płytami gipsowo-kartonowymi lub obmurować.

Kompensację wydłużeń termicznych przewodów zapewnić poprzez pozostawienie luzów kielichach w czasie montażu rur. Przy przejściach pionów przez stropy stosować tuleje ochronne z PVC o średnicy większej ca 5 cm od przewodów, wystające ok. 3 cm powyżej podłogi. Przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Rury wentylacyjne powinny mieć powiększoną średnicę o jedną dymensję w stosunku do pionu. Spadki podejść winny wynosić 2÷3 %. Miski ustępowe mocować do posadzki w sposób zapewniający łatwy demontaż. Umywalki umieszczać na wysokości 0,80÷0,85 m.

Piony zlokalizowane w szachtach instalacyjnych, zaopatrzone będą w łatwo dostępne rewizje (rewizje nie mogą być zabudowane bez możliwości dostępu) oraz wywiewki wyprowadzone ponad dach lub zawory napowietrzające.

Do pionów podłączone zostaną przybory sanitarne. Średnice podejść pod przybory podano w tabeli poniżej:

Przybór	Podejście
Umywalka	0,05 m
Zlewozmywak	0,05 m
Wpusty podłogowe	0,05 m; 0,07 m; 0,10 m
Miska ustępowa	0,10 m
Pisuar	0,07 m

Jeżeli podejście do przyboru przekracza dopuszczalną odległość podaną w normie i konieczne jest wykonanie więcej niż trzech zmian kierunku, należy zwiększyć jego średnicę o jedną dymensję.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej, przed jej zakryciem, należy przeprowadzić badanie szczelności. Podejścia i przewody pionowe sprawdzać na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody odpływowe (poziome) napęlnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, sprawdzać przez oględziny.

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ OŚRODEK ZDROWIA

Układ AHU – 1

Powietrze zewnętrzne uzdatniane jest w centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej o wydajności powierza $V_n = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_w = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$ KCX firmy klimor

W skład centrali wentylacyjnej wchodzi następujące sekcje:

- Sekcja filtrów klasy G4
- Wymiennik przeciwprądowy
- Nagrzewnica wodna z kominka
- Sekcja wentylatorowa

Na kanałach nawiewnych i wywiewnych zaprojektowano tłumiki hałasu o długości L 1200.

Dystrybucja powietrza uzdatnionego w centrali wentylacyjnej odbywał się będzie za pomocą okrągłych przewodów typu Spiro wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej, lub kanałów typu PE – FLEX. Nawiew jak i wywiew realizowany będzie za pomocą anemostatów np.firmy SMAY lub równoważnych

Wywiew z WC zaprojektowano poprzez wentylatory kanałowe. Wyrzut powietrza poprzez ścianę zewnętrzną, wyrzutnią ścienną.

WYTYCZNE BRANŻOWE

ZASILANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ

Należy doprowadzić energię elektryczną do wszystkich odbiorników wg wymaganych mocy wyszczególnionych w kartach doborowych urządzeń.