

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu budowlanego:

Budynek Remizy OSP

Temat opracowania:

Wewnętrzna instalacja wod-kan, instalacja C.O., instalacja gazowa

Lokalizacja obiektu budowlanego:

dz. ew. nr 2079/2, 2079/3, 2079/4; obręb: Jurków; gm. Dobra

Inwestor:

Gmina Dobra, siedziba: Dobra 233, 34-642 Dobra

Projektant	Specjalność Nr uprawnienia bud.	Data	Podpis
mgr inż. Marcin Kita	BRANŻA SANITARNA MAP/0219/POOS/12	Grudzień 2025 r.	mgr inż. Marcin Kita upr. nr MAP/0219/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający	Specjalność Nr uprawnienia bud.	Data	Podpis
mgr inż. Marcin Długosz	BRANŻA SANITARNA MAP/0460/PWOS/13	Grudzień 2025 r.	mgr inż. Marcin Długosz upr. nr MAP/0460/PWOS/13 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.

I. Część opisowa.

1.Opis techniczny.

II. Część rysunkowa.

wk – 1. Instalacja wod – kan - rzut parteru - skala 1:100

co – 1. Instalacja C.O.- rzut parteru - skala 1:100

g – 1. Instalacja gazowa - rzut parteru - skala 1:100

g –2. Instalacja gazowa - aksonometria - skala 1:50

Część opisowa

1.Opis techniczny.

1. 1. Instalacja wod-kan

a) wewnętrzna instalacja zimnej i ciepłej wody

Dla budynku projektuje się przybory sanitarne a ich usytuowanie przedstawia rzut poszczególnych kondygnacji. Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie z istniejącej instalacji wody zimnej.

Przybory sanitarne zasilane będą w ciepłą wodę za pomocą projektowanego elektrycznego ogrzewacza c.w.u. Dla właściwego funkcjonowania w/w urządzeń w budynku należy prawidłowo rozprowadzić przewody instalacji wody ciepłej i zimnej. Zaprojektowaną instalację wodociągową wykonać należy z rur polipropylenowych. Połączenie poszczególnych elementów wykonać za pomocą złączy polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie mufowe (polifuzja termiczna) przy użyciu zgrzewarki. Należy zachować odpowiednie parametry wykonywania połączenia w celu zoptymalizowania znacznych wpływów materiału wewnątrz rury, co może zwiększyć opory miejscowe instalacji. Warunki prawidłowo wykonanych połączeń według wytycznych producenta systemu.

Rury i kształtki zastosowane do złożenia instalacji powinny posiadać wszystkie właściwości zgodne z poniższą specyfikacją techniczną.

Dane techniczne:

Materiał rur, norma	PP PN16 (SDR7,4), PN20 (SDR6): PN-EN ISO 15874 PP Stabi AlPN20: AT-15-8286/2016 PP Glass PN16, PN20: ITB-KOT-2017/0320
Materiał kształtek, norma	PP PN20: PN-EN ISO 15874
Metoda łączenia	Zgrzewanie polifuzyjne
Zakres średnic rur:	PN16: 20 – 110 mm PN20: 16 – 110 mm PN20 Stabi Al: 16 – 110 mm PN16 Glass: 20 – 110 mm PN20 Glass: 20 - 110 mm
Współczynnik wydłużalności	PP jednorodne – 0,15

termicznej rur [mm/m x K]	PP Stabi Al – 0,03 PP Glass – 0,05
Przewodność cieplna [W/m x K]	0,24
Gęstość [g/cm ³]	0,90
Moduł E [N/mm ²]	900
Minimalny promień gięcia	8 x Dz
Chropowatość ścianek wewnętrznych [mm]	0,007
Maksymalna temperatura robocza [oC]	90
Temperatura awaryjna [oC]	100
Maksymalne ciśnienie robocze [bar]	10

Przewody wodociągowe należy układać zapewniających swobodne wydłużenie przewodów. Przewody zimnej wody należy montować poniżej przewodów ciepłej wody w odległości min. 10cm. Poziome przewody instalacji należy mocować do ścian za pomocą uchwytów o rozstawie normatywnym wynoszącym 1.5 m. Natomiast pionowe przewody w odległości co najmniej 2.5 m. Między przewodem a obejmą umieścić elastyczne podkładki. Konstrukcja uchwytów do mocowania przewodów winna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie przewodów od przegród budowlanych, ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów oraz zapewnić przenoszenia obciążenia rurociągów z jednoczesnym zapewnieniem ich swobodnego przesuwu osiowego.

W miejscach przejść przez przegrody budowlane winne być założone tuleje co najmniej o 2 cm dłuższe niż grubość ściany. Przestrzeń między rura a tuleją wypełnić materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodów. Przewody wody zimnej należy zaizolować otulinami prefabrykowanymi z pianki PE o gr. 6mm a przewody wody ciepłej gr. 9mm.

Pod przyborami należy zainstalować armaturę odcinającą /zawory/.

Przewody ciepłej i zimnej wody prowadzone w bruzdach ścian, należy układać w kierunkach prostopadłych i równoległych do najbliższych powierzchni, ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji a także możliwość jej odpowietrzania przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego należy stosować gotowe rozwiązania f-my np. Hilti zgodne z aprobatami technicznymi producenta.

Wszelkie zmiany tras oraz wynikające z tego kolizje Wykonawca powinien rozwiązać i wykonać na własny koszt.

Wszystkie roboty wykonywane przy montażu elementów instalacji należy koordynować z innymi branżami sanitarnymi.

Po wykonaniu prac montażowych należy całość instalacji przepłukać, a następnie poddać próbie na szczelność.

Próby i płukanie instalacji wodociągowej należy wykonać przed zakryciem bruzd i kanałów.

b) wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

- kanalizacja sanitarna

Zużyte wody z projektowanych przyborów sanitarnych oraz urządzeń przekazywane będą poprzez armaturę odpływową do istniejącej kanalizacji sanitarnej. W przypadku braku możliwości osiągnięcia minimalnych spadków kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć montaż urządzeń służących do podnoszenia ścieków sanitarnych w celu ich prawidłowego odprowadzenia.

Podejścia kanalizacyjne winny być wykonane jako podtynkowe i mocowane do przegród budowlanych przy użyciu obejm, ze spadkiem wynikającym z zastosowanych trójników na pionie i zasady osiowego montażu przewodów.

Przy przejściach przez przegrody budowlane rury kanalizacyjne prowadzić w przewodach osłonowych.

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego należy stosować gotowe rozwiązania f-my np. Hilti zgodne z aprobatami technicznymi producenta.

Wszelkie zmiany tras oraz wynikające z tego kolizje Wykonawca powinien rozwiązać i wykonać na własny koszt.

Wszystkie roboty wykonywane przy montażu elementów instalacji należy koordynować z innymi branżami sanitarnymi.

Spadek podejścia nie może być mniejszy niż 2%. Dla ominięcia przeszkód dopuszcza się stosowanie odsadzek, z tym że przy większej długości odsunięcia pionu (ponad 0,9 m) odcinek odsadzki powinien być nachylony do pionu pod kątem nie mniejszym niż 45°. Podejścia kanalizacyjne wykonać z rur PVC40÷110.

Średnice podejść zostały określone w oparciu o PN-92/B-01707.

Na pionach, bezpośrednio nad posadzką najniższej kondygnacji, należy zamontować rewizję umieszczoną 0,40 m nad poziomem posadzki. U góry pionu wychodzącego ponad dach zamontować traper PCV, służący do połączenia wywiewki wyprowadzonej ponad dach.

Bruzdy po odbiorze instalacji i próbie szczelności należy zamknąć odpowiednią warstwą tynku na siatce tynkarskiej.

1.2 Wewnętrzna instalacja c.o.

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło obliczono na podstawie projektu architektonicznego budynku .

Do obliczeń założono:

- rodzaj ogrzewania wodne pompowe
- obliczeniowa temperatura wody 55/35 °C.
- strefa klimatyczna III -20°C

Przyjęto następujące temperatury pomieszczeń

- WC, komunikacja - 20° C
- łazienka - 24° C

Temperatura powietrza zewnętrznego –20 ° C.

Obliczanie zapotrzebowania na ciepło obliczono na podstawie normy PN-EN 12831:2006

Straty ciepła do gruntu obliczono w sposób szczegółowy wg normy EN ISO 13370.

a) wewnętrzna instalacja c.o.

Wewnętrzną instalację ogrzewczą zaprojektowano jako instalację dwu rurową o parametrach 55/35 ° C. Projektowana instalacja należy włączyć do istniejącej instalacji zasilanej z istn. kotłowni.

Instalację C.O. wykonać należy z rur polipropylenowych. Połączenie poszczególnych elementów wykonać za pomocą złązek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie mufowe (polifuzja termiczna) przy użyciu zgrzewarki. Należy zachować odpowiednie parametry wykonywania połączenia w celu zoptymalizowania znacznych wpływów materiału wewnątrz rury, co może zwiększyć opory miejscowe instalacji. Warunki prawidłowo wykonanych połączeń według wytycznych producenta systemu.

Rury i kształtki zastosowane do złożenia instalacji powinny posiadać wszystkie właściwości zgodne z poniższą specyfikacją techniczną.

.Rury należy zaizolować pianką PE np. Thermaflex Thermacompact S 9 mm.

Przewody należy prowadzić w przestrzeni stropu podwieszanego i unieruchomić je przy pomocy plastikowych podwójnych haków.

Odpowietrzanie instalacji c.o. realizowane będzie poprzez odpowietrzniki automatyczne z zaworami kulowymi Dn-15 pod nimi – zlokalizowane na końcówkach pionów c.o.

Odpowietrzenia wykonać zgodnie z PN-91/B-02420.

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego należy stosować gotowe rozwiązania f-my np. Hilti zgodne z aprobatami technicznymi producenta.

Wszelkie zmiany tras oraz wynikające z tego kolizje Wykonawca powinien rozwiązać i wykonać na własny koszt.

Wszystkie roboty wykonywane przy montażu elementów instalacji należy koordynować z innymi branżami sanitarnymi.

Przewody w kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową instalacji na 6,0bar.

Następnie przeprowadzić próbę działania instalacji c.o. na gorąco, przez 72 h z regulacją grzejników.

1.3 Wewnętrzna instalacja gazowa.

W związku z przebudową budynku remizy OSP należy wykonać instalację gazową.

Projekt obejmuje instalację gazową.

1.3.1. Instalacja gazowa

W związku z przebudową budynku remizy OSP należy wykonać instalację gazową. Projektowaną inst. gazową należy prowadzić pod stropem i wykonać włączenie do istn. instalacji w obrębie budynku zgodnie z częścią rysunkowa opracowania. Odcinki pionowe jak i poziome wykonanej instalacji gazowej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Do wykonania instalacji należy stosować rury czarne bez szwu wg. Normy PN EN 10208-1:2000 rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wytrzymałości „A”. Połączenia poszczególnych odcinków stalowych należy wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją.

Przewody gazowe mogą być prowadzone na powierzchni ścian wewnętrznych w odległości 2 cm od tynku lub w specjalnych bruzdach wykutych w ścianie (np. hall, przedsionek, kuchnia) z wyjątkiem ścian zewnętrznych i piwnic, gdzie przewody należy prowadzić w odległości 3 cm od ściany. Bruzdy z przewodami gazowymi należy wypełnić suchą zaprawą cementową, łatwą do usunięcia w razie kontroli przewodów oraz nie powodującą korozji przewodów. Zaprawy wapienne i gipsowe są niedopuszczalne. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne /ściany, stropy/ przewody prowadzić w rurach ochronnych, które winny wystawać po 2 cm z każdej strony przegrody. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odl. 1,5 – 2,0 m. W przypadku prowadzenia instalacji po suficie należy przewody mocować co 1,0 m.

Przewodów nie wolno układać na strychach i pod podłogą.

- sprawdzenie instalacji gazowej

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji, instalacja podlega sprawdzeniu w zakresie:

kontroli zgodności wykonania z PT

kontroli jakości wykonania poddania próbie szczelności.

Próbie szczelności należy przeprowadzić powietrzem na ciśnienie 0,05 MPa przy użyciu manometru precyzyjnego o zakresie 0-160 kPa klasy 0,5 przez 30 minut. Podczas przeprowadzenia próby nie może wystąpić spadek ciśnienia na manometrze. W przypadku prowadzenia instalacji przez pomieszczenia mieszkalne i garaże próbę należy przeprowadzić na ciśnienie 0,1 MPa. Sprawdzenie instalacji

wykonuję Wykonawca przy udziale Inwestora lub Użytkownika spisując protokół w 3 egzemplarzach.

1.3.2. Uwagi końcowe.

Instalacja gazowa z przewodami spalinowymi po wykonaniu a przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę w obecności mistrza kominiarskiego oraz dostawcy gazu.

Instalacja gazowa winna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 14.12 1994r. (Dz. U. nr 75 z 2002r. poz. 690).

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Zastosować się do wymagań opinii kominiarskiej

W przypadku zamontowania kotłów z zamkniętą komorą spalania, nie jest konieczne wykonywanie nawiewów do pomieszczeń, gdzie zamontowany będzie kocioł

Zabrania się stosowania w mieszkaniu gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.

Wszelkie urządzenia i materiały użyte do wykonania instalacji gazowej muszą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania.