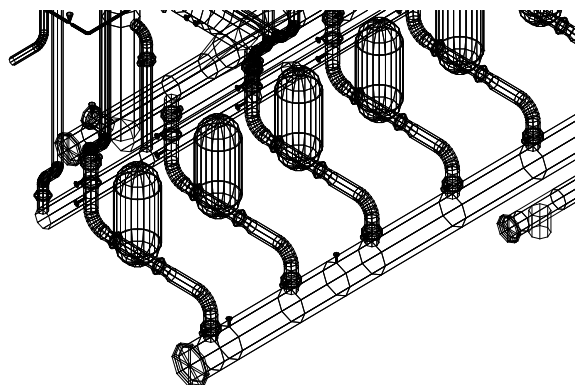


PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

inż. Roman Przytuła
ul. E. Plater 7/14
10-562 Olsztyn

e-mail *pisrp@o2.pl*
tel. kom. 600 315 227



INWESTOR

Gmina Śniadowo
ul. Ostrołęcka 11
18 – 411 Śniadowo

PROJEKT TECHNICZNY

**INSTALACJI WOD – KAN, GRZEWOCZEJ ORAZ
WENTYLACJI MECHANICZNEJ
BUDYNKU KLUBU DZIECIĘCEGO ORAZ SZATNI Z
ZAPLECZEM SOCJALNYM KLUBU SPORTOWEGO
ADRES: DZ. NR 475/100 OBR. ŚNIAADOWO,
GM. ŚNIAADOWO – II ETAP**

Projektant: inż. Roman Przytuła
upr. bud. Nr 201/94/OL §13.1.4.a,b

Opracował: mgr Piotr Tabaka

Sprawdził: mgr inż. Szymon Antoniewicz
upr. bud. nr WAM/0151/POOS/10

OLSZTYN, sierpień 2025

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wod – kan, grzewczej i wentylacji mechanicznej do projektowanego budynku klubu dziecięcego oraz szatni z zapleczem socjalnym klubu sportowego adres: dz. nr 475/100 obr. Śniadowo, gm. Śniadowo – II etap

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera trasy przewodów poszczególnych instalacji ze średnicami oraz ich spadkami. Dobrano i określono rodzaj proponowanych materiałów.

3. Podstawa opracowania

- Plan sytuacyjny
- Aktualne przepisy i normy
- Uzgodnienia z Inwestorem

4. Opis projektowanej instalacji wod – kan.

4.1. Instalacja zw, cw i ccw.

Zimną i ciepłą wodę doprowadzić do projektowanych odbiorników i przyborów sanitarnych. Projektowaną instalację włączyć do I etapu.

Ciepła woda na cele bytowe przygotowywane będzie w podgrzewaczu cwu pojemności 200l. Podgrzewacz zabezpieczyć grupą bezpieczeństwa w pomieszczeniu technicznym I etapu.

Dobór średnic rurociągów przyjmować na podstawie normy PN-92/B-01706.

Przewody wody zimnej i ciepłej wewnątrz budynku przewidziano z rur TECE. Przewody prowadzić w posadzce lub ścianie. Przewody zaizolować otuliną grubości 40 mm kolor niebieski zimna woda, kolor czerwony ciepła woda. Na przejściach przez ściany stosować tuleje ochronne. Osprzęt instalacyjny przyjęto wg projektu wystroju wnętrz. Łączenie przyborów sanitarnych z instalacją wod – kan wg wytycznych producenta zastosowanych urządzeń. Przy montażu rurociągów zachować normatywne odległości od pozostałego uzbrojenia – szczególną uwagę zwrócić na instalację elektryczną.

Po zakończeniu robót instalacyjnych w projektowanych pomieszczeniach należy przeprowadzić odbiór techniczny przewodów i przyborów sanitarnych, polegający na sprawdzeniu czy roboty wykonane zostały zgodnie z zatwierdzonym projektem. Należy wykonać próby szczelności przewodów, armatury oraz przyborów.

Odbiór techniczny przewodów wewnętrznych odbywa się na podstawie dokumentacji technicznej tj. projektu technicznego, dziennika budowy, protokołów, przeprowadzonych prób szczelności odcinków przewodów, atestów z prób armatury. Przy odbiorze końcowym dokumentację uzupełnia się protokołami odbiorów częściowych i prób szczelności przewodów.

Próbę szczelności należy wykonać przy ciśnieniu 1,0 MPa. Instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napęłnić wodą, podnieść ciśnienie do 1,0 MPa, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować armaturę i przewody. Badanie instalacji c.w.u. wykonać

dwukrotnie, raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać ciepłą wodą przez okres kilku minut dla każdego punktu czerpalnego.

Dezynfekcję instalacji przeprowadza się wodą chlorową z chloratora (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru – podchloryn wapnia lub sodu, zawierającą, co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 , przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekcyjnego przy powolnym napełnianiu instalacji. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mg Cl_2/dm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy przepłukać wodą czystą jak poprzednio. Po dokonanej dezynfekcji i przepłukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno-epidemiologicznej.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację sanitarną podłączyć do przewodów I etapu. Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody kanalizacyjne prowadzić w bruzdach ściennych lub obudować płytą GK. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej stosować tuleje ochronne.

Urządzenia powinny być podłączone do systemu kanalizacji poprzez zainstalowanie syfonu w celu zabezpieczenia przed wydostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do budynku.

Instalacja kanalizacyjna wentylowana jest za pomocą rury wywiewnej głównej Dn 160 mm zakończonej wywiewką lub zaworem napowietrzającym WIRQUIN. U podstawy pionu na wysokości 0,5m nad podłogą należy zamontować rewizję.

Po ułożeniu instalacji należy przeprowadzić badania szczelności. Badania mają być wykonane przed zakryciem kanałów, w których prowadzona jest instalacja kanalizacji wewnętrznej jak następuje:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki bytowe sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem. Przeprowadzić również sprawdzenie zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną oraz z zapisami w dzienniku budowy i sprawdzić czy użyte materiały są zgodne z normami.

6. Instalacji centralnego ogrzewania.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania włączyć do instalacji I etapu.

Jako urządzenia grzejne dobrano ogrzewanie podłogowe. Instalację grzewczą zaprojektowano z rur z polietylenu sieciowanego PE-Xc łączonych na kształtki zaciskowe np. firmy TECE. Przewody prowadzić w posadzce podłogi co w rozstawie co15 cm. Montaż przewodów należy wykonać ściśle wg zaleceń producenta. Przy załamaniach przewodów przewidziano gięcie rur poprzez łagodne łuki o promieniu min. 200mm. Przewidziano prowadzenie przewodów z rur PE-Xc ze spadkiem min = 0,3% w kierunku pionów prowadzących do źródła

ciepła. Rozdział ciepła odbywać się będzie poprzez rozdzielacz ogrzewania podłogowego TECE flor.

Usytuowanie rur i średnice przewodów – wg rysunków. Po zamontowaniu instalacji całość poddać próbie szczelności na zimno (0,6 MPa) i na gorąco z dokonaniem regulacji. Instalację można uznać za szczelną, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia. Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych”.

Instalacje należy poddać próbie szczelności wodą zimną lub bezolejowym powietrzem, następnie płukaniu oraz próbie szczelności „na gorąco”. Próba otrzymuje wynik pozytywny jeśli w czasie jej trwania nie stwierdzi się żadnego spadku ciśnienia. Wynik próby ciśnieniowej należy potwierdzić zapisem przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy.

7. Instalacja wentylacja mechaniczna.

W budynku II etapu zaprojektowano instalacje nawiewno – wywiewną o wydatku $V_n/w=800\text{m}^3/\text{h}$, $N_e=3,6\text{kW} + 2 \text{ kW}$ nagrzewnice elektryczne typ KCX prod. KLIMOR.

Układ kanałów wentylacyjnych należy wykonać z rur typu SPIRO łączonych za pomocą uszczelki gumowej. Nawiew do pomieszczeń za pomocą anemostatów nawiewnych KI oraz wywiewnych KU.

Świeże powietrze do centrali dostarczane będzie czerpnią ścienną Dn 400 zamontowaną na d wejściem do pomieszczenia technicznego na wysokości min. +2,50 m nad terem, wyrzut powietrza ponad dach budynku wyrzutnią Dn 400.

Regulacja instalacji wentylacyjnej odbywać się będzie za pomocą przepustnic regulacyjnych zastosowanych na kanałach wentylacyjnych i anemostatach nawiewnych.

Warunkiem prawidłowej pracy i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa eksploatacja instalacji. Instalację należy poddawać regularnej konserwacji. W szczególności należy zwrócić uwagę na: szczelność połączeń rurociągów i urządzeń, kontrole pracy urządzeń wentylacyjnych i zabezpieczających, sprawdzenie książki obsługi. Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez odkręcenie anemostatów z przewodów instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Jeden raz w roku należy czyścić filtry powietrza i wymiennik krzyżowy z brudu i kurzu aby zapobiec nieprawidłowemu funkcjonowaniu wentylacji.

Regulacja instalacji odbywać się będzie za pomocą przepustnic regulacyjnych po ułożeniu sieci kanałów wentylacyjnych oraz układ automatyki zapewniającego prawidłową pracę centrali oraz utrzymanie żądanych parametrów powietrza na zadanym poziomie. Układ automatyki dostarczany jest wraz z urządzeniem przez producenta. Sterownik zasilająco-sterujący należy zamontować w pomieszczeniu technicznym na parterze.

Izolacja kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej jednostronnie zbrojonej folią aluminiową grubości 40 mm, kanały ułożone na zewnątrz budynku izolować izolacją gr. 100 mm z płaszczem z blachy aluminiowej.

WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH, STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Zakres robót

- obejmuje projekt instalacji sanitarnych: wod – kan, grzewczej i wentylacji mechanicznej II etapu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- prace obejmują teren na działce 475/100 obr. Śniadowo, gm. Śniadowo

3. Skala zagrożenia zdrowia ludzi

- podczas wykonywania prac przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi:
A – dużą – przy montażu urządzeń, armatury i rurociągów, występuje ryzyko poparzenia ludzi oraz upadek przedmiotów.
B – małą – istnieje niebezpieczeństwo drobnych urazów spowodowanych używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.
Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP oraz wykonanie odpowiednich zabezpieczeń.

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników

- przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych prac instalacyjnych .

6. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do w/w inwestycji

- po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

7. Dokumentacja projektowa

- oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

8. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ

- nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej, gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane.

9. Informacje dodatkowe

- na budowie powinien znajdować się Dziennik Budowy.

W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe

Projektant:

inż. Roman Przytuła
upr. bud. Nr 201/94/OL §13.1.4.a,b