



Biuro Audytora Energetycznego

75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 17, tel.: 094 342 54 64, biurodelta@wp.pl

BRANŻA SANITARNA

Obiekt: Przebudowa budynku przedszkola

Adres: Polanów, ul. Dworcowa 12
działka 124, obręb 4

Branża: Przebudowa i rozbudowa instalacji wod.-kan., c.w.u. i wody p.poż.

Faza: Projekt budowlany

Inwestor: Gmina Polanów
76-010 Polanów, ul. Wolności 4

Zespół autorski:

projektant
inż. Ewa Horków
ZPNB-U/73427/22/98

sprawdził
mgr inż. Daria Kozakowska
KN11/74

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A Część opisowa

- 1.0 Przedmiot i zakres opracowania
- 2.0 Podstawa opracowania
- 3.0 Informacje ogólne
- 4.0 Przyjęte rozwiązanie projektowe
- 4.1 Instalacje wody zimnej c.w.u z cyrkulacją i wody p.poz
- 4.2 Węzeł c.w.u
- 4.3 Instalacje kanalizacyjne
- 5.0 Uwagi końcowe

B. Część graficzna

- Rys Nr 1/5s Rzut piwnic - instalacje wod - kan cwu z cyrkulacją i wody p.pož.
- Rys Nr 2/5s Rzut piwnic - instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej
- Rys Nr 3/5s Rzut parteru - instalacje wod - kan , cwu i wody p.pož.
- Rys Nr 4/5s Rzut I piętra instalacje wod - kan cwu i wody p.pož.
- Rys. Nr 5/5s Rzut II piętra instalacje wod - kan , cwu i wody p.pož.

Opis techniczny

do projektu budowlanego przebudowy i rozbudowy instalacji wod kan i c.w.u

Obiekt : Przeszkłone Gminne

Adres : Polanów ul Dworcowa 12

1.0 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i rozbudowy instalacji wod - kan i c.w.u

Zakres opracowania obejmuje :

1. bilans zapotrzebowania wody zimnej dla celów socjalnych. p.poz i technologicznych zaplecza żywieniowego
2. bilans c.w.u dla celów socjalnych. i technologicznych zaplecza żywieniowego
3. bilans ścieków technologicznych
4. Projekt instalacji wody zimnej , w tym p.poz., cwu i cyrkulacji
5. projekt kanalizacji sanitarnej
6. projekt kanalizacji technologicznej dla zaplecza żywieniowego
7. projekt węzła c.w.u

2.0 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Wizja lokalna i inwentaryzacja własna do celów projektowych.
- Projekt architektoniczny przebudowy przedszkola - opracowanie mgr inż.arch . M.Krajewski
- Literatura techniczna , przepisy techniczne i katalogi producentów urządzeń).

3.0 Informacje ogólne.

Budynek Przedszkola Gminnego przy ulicy Dworcowej 12 w Polanowie jest obiektem trzykondygnacyjnym. Częściowo podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. Zrealizowany w technologii tradycyjnej. Murowany z cegły . Źródłem zaopatrzenia w wodę jest wodociąg komunalny. Przyłącze wodociągowe , o średnicy 40mm wprowadzone jest do pomieszczenia piwnicznego . Uzbrojone w zawór odcinający i wodomierz . Wewnątrz budynku instalacja wodociągowa doprowadzona jest do pomieszczenia kotłowni i węzłów sanitarnych na parterze I- szym oraz kuchni w na parterze

Węzły sanitarne na parterze i I- szym piętze są po remoncie i pozostają bez zmian z wyjątkiem pionów wodociągowych Wyposażenie ich stanowią miski ustępowe i umywalki . Do umywarek doprowadzona jest woda zimna i **bez cyrkulacji** . Źródłem ciepłej wody jest 250 litrowy podgrzewacz pojemnościowy zmontowanego w kotłowni. wyposażonej w 2 kotły (100kW i 50kW) opalanej paliwem stałym. Odbiornikiem ścieków bytowych - komunalna kanalizacja sanitarna. Budynek wyposażony jest w 3 piony kanalizacyjne wyprowadzone nad dach , wykonane z rur PVC **Istniejące przyłącza wod kan pozostają bez zmian**

4.0 Przyjęte rozwiązanie projektowe

4.1 Instalacje wody zimnej c.w.u , cyrkulacji i p.pożarowa

Zapotrzebowanie wody zimnej i c.w.u dla potrzeb higieniczno sanitarnych i technologicznych kuchni , ustalone w oparciu PN- B-01706:92 „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu ”.wynosi $q_{max\ w.z} / sek - 1,13\ l / sek$ $q_{max\ c.w.u} / sek - 1,05\ l / sek$. Zapotrzebowanie wody p.poz dla dwóch jednocześnie działających hydrantów $q\ p.poz - 2l / sek$

Projektuje się wymianę istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej. Z wyjątkiem rozprawień poziomych od pionów Nr 1 i 2 do armatury czerpalnej w węzłach sanitarnych na parterze i I-szym piętrze. Istniejące pionowe wody zimnej i ciepłej w pionach 1 i 2 zdemontować. Wykonać nowe instalacje wody zimnej, c.w.u z cyrkulacją oraz instalację wody p.poż.

Jako materiał do budowy ww instalacji zastosować rury systemu KAN-therm steel technologii „press” t.j z zastosowaniem połączeń zaprasowanych

Montaż rur dokonać zgodnie z zaleceniem producenta. **Połączenia istniejących instalacji rozprawiających w obrębie węzłów sanitarnych na parterze i pierwszym piętrze z nowo projektowanymi pionami dokonać z zastosowaniem złączek brązowych**

. Przewody zaleca się prowadzić w bruzdach ściennych i podłogowych warstwie wylewek. Mocować do podłoża uchwyty systemowymi. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych. Przed zakryciem wszystkie przewody zaizolować termicznie zgodnie warunkami technicznymi jakim winny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - załącznik Nr 1 poz. 1.3 t.j. Grubość ścianki dla przewodów prowadzonych w warstwie izolacji termicznej posadzki 6 mm, dla pozostałych 20mm dla rur średnicy do 22mm i 30mm dla rur średnicy do 35mm. Na podejściach do armatury czerpalnej montować zawory odcinające. Z armaturą łączyć wężykami cechowanymi na ciśnienie 10bar.

Jako p.poż zabezpieczenia budynku projektuje się pion wody p.poż usytuowany w pobliżu klatki chodowej. Na każdej kondygnacji zmontować na wysokości 1,35m nad poziomem posadzki hydrant wewnętrzny z węzłem półsztywnym Dnom.- 25mm nominalnej w uniwersalnej szafce hydrantowej naściennej. Końcówkę pionu na II-gim piętrze połączyć przewodem $\phi 15$ z armaturą czerpalną w sanitariacie. Wykonane instalacje przed zakryciem poddać próbie szczelności. Ciśnienie próbne 9,0bar.

4.1.1. Armatura odcinająca i czerpalna :

- Zawory odcinające kulowe

W sanitariacie na II- gim piętrze

- Podejścia wody zimnej do płuczek ustępowych uzbroić w zawory kątowe grzybkowe.
- Baterie czerpalne - umywalkowe stojące z mieszaczami
- Bateria w kabinach natryskowych - ścienna, z wylewka dolną, elastycznym węzłem do sitka i prowadnicą węzła – Montować na wysokości 80 cm nad poziomem posadzki.

W zapleczu kuchennym

- baterie przy zlewach i zlewozmywakach stojące . –
- w zmywalni naczyń stołowych bateria z spryskiwaczem
- zawory czerpalne ze złączką do węzła $\phi 20$ mm podlejcie do zmywarki naczyń i $\phi 15$ mm w pozostałych pomieszczeniach wg części graficznej projektu

4.2 Węzeł c.w.u

Zdemontować w całości urządzenia i instalację do przygotowania cwu. c.w.u

Do przygotowania c.w.u projektuje się węzeł cwu wyposażony w :

- podgrzewacz pojemnościowy stojący o pojemności 400l z węzownicą wodną
- pompę obiegową czynnika grzewczego elektroniczną o wydajności $3,3 \text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości podnoszenia $H_p = 2 \text{ m s.t. H}_2\text{O}$)
- pompę cyrkulacyjną c.w, u o wydajności $Q_p = 0,9 \text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości podnoszenia $H_p = 3,5 \text{ m s.t. H}_2\text{O}$)

Instalację wody grzejnej wykonać z rur stalowych czarnych instalacyjnych Dn 32mm średnich, ze szwem łączonych przez spawanie. Uzbroid w zawory odcinające kulowe. Przewód zasilający także filtr z wkładem siatkowym.

Instalację wody zimnej c.w.u i cyrkulacji z rur jak w punkcie 4.1

W przewód wody zimnej przed wejściem do podgrzewacza wbudować zawór bezpieczeństwa, zwrotny, odcinający i spustowy. Przewód wody cyrkulacyjnej, przed połączeniem z króćcem cyrkulacyjnym podgrzewacza c.w.u uzbroid w zawór zwrotny pompę cyrkulacyjną i zawór odcinający, Uruchamianie pompy – ręczne

Wykonaną instalację technologiczną po stronie czynnika grzewczego poddać próbie szczelności. Ciśnienie próbne 4,5 bar

4.3 Instalacje kanalizacyjne

Projektuje się instalację kanalizacyjną ścieków bytowych – sanitarną i technologiczną odprowadzającą zużytą wodę z przyborów sanitarnych stanowiących wyposażenia technologiczne zaplecza żywieniowego.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w oparciu o normę PN-92/B-01707 „

Instalacje kanalizacyjne”. Istniejące piony kanalizacyjne Nr 1, 2 i 3 pozostawić bez zmian

Do pionów Nr 1 i 2 podłączyć przybory sanitarne z sanitariatu na II - gim piętrze. Do pionu Nr 3 - zlew w pomieszczeniu kuchni węzeł sanitarny w poziomie piwnic.

Nowoprojektowane piony Nr 4 i 5 oraz piony kanalizacji technologicznej T1 i T2 zakończyć zaworami napowietrzającymi na parterze.

Z uwagi na brak danych odnośnie do przebiegu tras poziomów istniejącej kanalizacji, założono odkrycie i w razie potrzeby demontaż i wykonanie nowych wg. załączonej części graficznej projektu

Jako materiał do budowy kanalizacji sanitarnej i technologicznej zastosować rury PCV instalacyjne, kielichowe $\varnothing 50 - 160$ mm., z uszczelnieniem na uszczelki gumowe. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych. Podejścia odpływowe nad poziomem posadzek montować w bruzdach ściennych. W przypadku przyborów montowanych na ścianach o grub. 6 cm prowadzić po wierzchu ścian i obudować. Wszystkie urządzenia odpływowe muszą być wyposażone w zamknięcia syfonowe. Przebieg przewodów instalacji kanalizacyjnej oraz spadki odcinków poziomych pokazano w części graficznej

Na odpływie z zmywalni naczyń kuchennych i naczyń stołowych, w poziomie piwnic wbudować odtłuszczacze do montażu na poziomie posadzki

Przepływ nominalny ścieków z zmywalni naczyń stołowych wynosi $q_{s2} = 1,9$ l/sek, z zmywalni sprzętu kuchennego $q_{s1} = 0,7$ l/sek

Na odpływie z przygotowni wstępnej wbudować osadnik

Sanitariat na II- gim piętrze wyposażyć w miski ustępowe dziecięce Junior lub Baby o wysokości 30cm i umywalki ceramiczne o szerokości 40 – 45 cm

Przybory sanitarne zapleczy kuchennym wg projektu technologicznego zaplecza żywieniowego.

5.0 Uwagi końcowe.

- Obliczenia stanowiące podstawę wymiarowania projektowanych instalacji są stanowią własności jednostki projektowej i są w jej posiadaniu
- Instalacje wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami techniczno – budowlanymi (Dz U. Nr 56.09 poz.461 i zasadami wiedzy technicznej)

