

Jednostka projektowa: Adres:	BUD-PROJEKT MARGIN WOJTKOWIAK UL. POZNAŃSKA 72, 63-400 OSTRÓW WLKP. NIP: 617-179-59-43, REGON: 251468881 TEL. 502-080-452, E - MAIL: MWOJTKOW@WP.PL			
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Branża/część:	SANITARNA			
Nazwa obiektu budowlanego:	Projektu modernizacji instalacji sanitarno – wodno – kanalizacyjnej, remont łazienek oraz kuchni przedszkolnej z zapleczem w Przedszkolu nr 17 w Ostrowie Wielkopolskim			
Lokalizacja:	Ostrów Wielkopolski, ul. 3 go Maja 17, działki ewidencyjne nr 107,108,109, jednostka ewidencyjna 301701_1, obręb ewidencyjny 0097, kategoria obiektu IX			
Inwestor i adres:	Przedszkole nr 17 Ciuchcia ul. 3 go Maja 17 63-400 Ostrów Wlkp.			
Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis/pieczęć
Projektant: Specjalność: SANITARNA	inż. Paweł Kortus	WKP/0358/PWOS/12	11.2021	

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy modernizacji instalacji sanitarno – wodno – kanalizacyjnej, remoncie łazienek oraz kuchni przedszkolnej z zapleczem w Przedszkolu nr 17 w Ostrowie Wielkopolskim

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem oraz następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 (Dz. U. Nr 80 poz. 563) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
 - PN-EN 12056 -1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Postanowienia ogólne,
 - PN-EN 12056 -2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia,
 - PN-82/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne,
 - PN – EN ISO 6946:1999 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła,
 - PN-B-03406 Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³,
 - PN-83/B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
 - PN-B-03434 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania,
 - PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze,
 - PN-EN 1366-1 Badanie odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część I. Przewody wentylacyjne,
 - PN-B-02421 Izolacja cieplna przewodów,
 - PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe,
 - PN-91/B-02420 - Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych,
 - PN-91/B-02414 - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi (w tym przepisy Dozoru Technicznego i PN-82/M-74101),
 - PN-89/B-01410 - Rysunek techniczny - Zasady wykonywania i oznaczania,
 - PN-76/B-03420 - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
 - PN-78/B-03421 - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego,
 - PN-80/H-74219 - Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania,
 - PN-93/C-04607 - Woda w instalacjach ogrzewania
 - PN-87/B-02151/01 - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach,
 - PN-87/B-02151/02 - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach,

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z inwestorem,
- katalogi urządzeń,

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie do projektu instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy modernizacji instalacji sanitarno – wodno – kanalizacyjnej, remoncie łazienek oraz kuchni przedszkolnej z zapleczem w Przedszkolu nr 17 w Ostrowie Wielkopolskim.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

W instalacji wodociągowej duże wahania ciśnienia (informacja uzyskana na podstawie wywiadu na etapie projektowania). W przypadku powtarzającej się sytuacji nie uzyskania wymaganych ciśnień i wydatków w punktach poboru wody (po modernizacji) oraz na instalacji hydrantowej należy wystąpić do Przedsiębiorstwa WODKAN o wymianę przyłącza wodociągowego.

Poziome odcinki zasilające i powrotne montować w posadzce oraz przygotowanych bruzdach ściennych lub obudowie z płyt kartonowo - gipsowych, zgodnie z rysunkiem. Wszystkie poziome podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić pod tynkiem i na wysokości 30 ÷ 50 cm powyżej posadzki zakończyć zaworami.

Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PP większych o dimensję uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach wielowarstwowych np. TECE PE-Xc/Al/PE. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Instalacja zasilą wszystkie punkty poboru wody.

Mocowanie rurociągów za pomocą uchwytów systemowych. Uchwyty mocujące rozmieścić w odległościach zgodnie z wytycznymi producenta.

Zestaw wodomierzowy pozostaje bez zmian. Należy wykorzystać zamontowany zawór pierwszeństwa na instalacji wody do celów socjalno-bytowych.

Instalacja hydrantowa bez zmian.

2.1.1 Izolacje

Przewody izoluje się termicznie przed podgrzewaniem, bądź ochłodzeniem się wody. W przypadku przewodów układanych pod tynkiem oraz w posadzce, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów. Izolację instalacji wykonać w następujący sposób:

- przewody zabezpieczyć otuliną grubości 9 mm typu Thermaflex.

2.1.2 Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego (około 9,0 barów).

Po próbach instalację przepłukać z zanieczyszczeń montażowych – dwukrotne płukanie całej instalacji.

Plukanie przeprowadzić wodą z sieci wodociągowej, przepuszczanej przez filtr. Baterie czerpalne montować dopiero po przepłukaniu instalacji.

Woda powinna być przebadana przez SANEPID pod względem bakteriologicznym.

Na przejściu instalacji wodociągowej przez przegrody oddzielenia stref pożarowych należy zamontować kasety ogniochronne np. Promastop o odpowiedniej odporności ogniowej.

2.2 Kanalizacja sanitarna

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową.

U nasady pionów montować rewizje (nie wolno montować rewizji kanalizacyjnych w pomieszczeniach czystych).

Piony kanalizacyjne prowadzone są w szachtach oraz ścianach. Podejścia do przyborów prowadzone są także w przestrzeni ścian lub bezpośrednio z posadzki.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC np. firmy WAVIN lub równoważne. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o jeden wymiar większy od prowadzonej rury.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu. Na przejściu instalacji przez przegrody oddzielenia stref pożarowych należy zamontować kasety ogniochronne np. Promastop o odpowiedniej odporności ogniowej.

Na zewnątrz budynku wymienić odcinek pomiędzy budynkiem a istniejącą studzienką kanalizacji sanitarnej. Odcinek ten wykonać z rur PVC SDR 34 średnicy 160mm.

Pod zlewami w zmywalni oraz kuchni zamontować separatory tłuszczów o pojemności 30 litrów.

Kratki ściekowe wykonane ze stali nierdzewnej fi 75.

Ze względu na brak danych dotyczących rzędnej wlotu do istniejącej studzienki na etapie realizacji przeanalizować możliwość odprowadzenia ścieków zgodnie z dokumentacją. W razie problemów bezzwłocznie skontaktować się z projektantem.

2.3 Roboty ziemne

Wykopy pod instalacje zewnętrzne

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Ze względu na warunki gruntowo-wodne rury układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi.

Wykopy dla rurociągów będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębiane do właściwej wartości wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać ± 3 cm. Warstwa ta powinna zostać usuwana bezpośrednio przed układaniem rurociągu. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia tereny wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do rurociągu. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy ± 5 cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.

Po lub w czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić z udziałem Inżyniera, czy rodzaj gruntu odpowiada określonemu w projekcie dostarczonym Wykonawcy.

Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

Odwodnienie dna wykopu

Przy budowie kanalizacji deszczowej oraz instalacji wody w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- powierzchniowa,
- drenażu poziomego,
- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Dla wykopów budowanych w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną z tłucznia lub żwiru grubości 20 cm, a w niej sącze z rur dwuściennych z polipropylenu Ø 50 do Ø150 mm w jednym lub dwóch rzędach w zależności od poziomu wody gruntowej nad dnem wykopu.

Woda gruntowa z sączków zostanie odprowadzona do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co 50 m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika.

Po ułożeniu kanału i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpane zdemontowane.

W przypadku dużego nawodnienia gruntu, odwodnienie wykopów wymaga wykonania studni depresyjnych względnie zastosowania igłofiltrów.

Rozliczenie z pompowanej wody prowadzić w dzienniku budowy.

Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

Układanie rurociągów

Roboty montażowe – układanie rur, podsypka, obsypka rur, zasypka wykopu wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC wydanych przez producenta rur.

3 Wytyczne branżowe

3.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń,
- wykonać otwory w dachu i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych,
- przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych.

3.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń.

4 Uwagi końcowe

Roboty wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" t. II z 1988 roku.

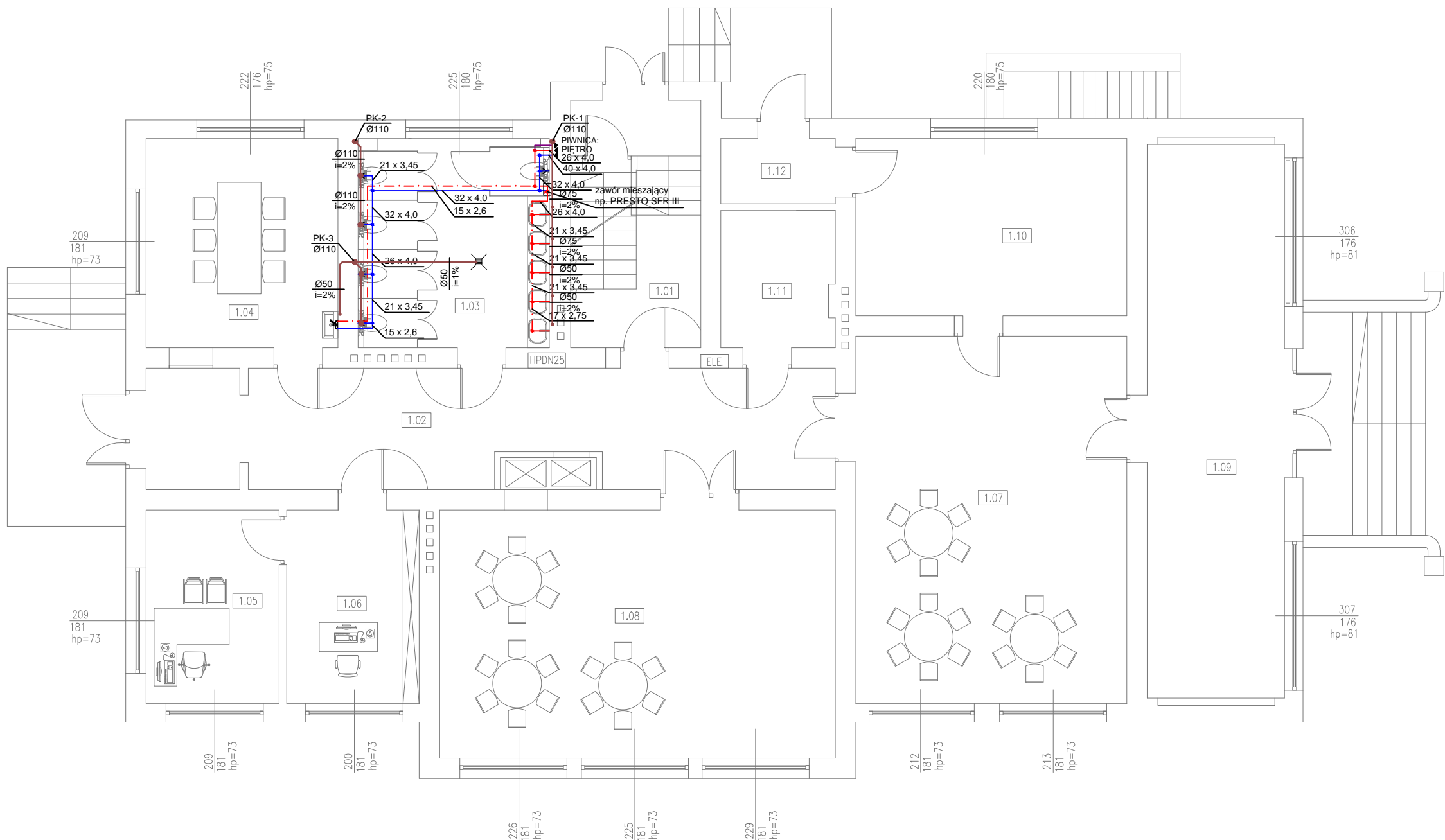
Roboty wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" wyd. PKTS,G,G i K, Warszawa 1994 r.

Urządzenia i materiały montować zgodnie z instrukcjami producentów i warunków technicznych.

Wszystkie urządzenia wentylacyjne (silniki wentylatorów) powinny być automatycznie wyłączane na wypadek pożaru.

Przy przejściach kanałów przez stropy i ściany wykonać należy uszczelnienia masami p.poż np. producentów Hilti, Promat

Przy wykonaniu robót należy uwzględnić obowiązujące przepisy i normy polskie.



LEGENDA:

- WODA ZIMNA
- WODA CIEPŁA
- CYRKULACJA
- KANALIZACJA SANITARNA

UWAGA!!!

PIONY KANALIZACJI SANITARNEJ PROWADZIĆ PRZEZ WSZYSTKIE KONDYGNACJE BUDYNKU NA DACHU ZAKOŃCZONE WYWIEWKAMI DACHOWYMI O ODPOWIEDNIEJ ŚREDNICY W PIWNICY PIONY NALEŻY SPIĄĆ I WYKONAĆ NOWE PODŁĄCZENIE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU DO ISTNIEJĄCEJ STUDZIENKI KANALIZACJI SANITARNEJ, NA ZEWNĘTRZ RUROCIĄG PVC 160

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

PARTER

NR POM.	FUNKCJA/PRZEZNACZENIE	POWIERZCHNIA [M²]
1.01	KŁATKA SCHODOWA	13,60
1.02	KOMUNIKACJA	34,40
1.03	SANITARIAT UCZNIÓW	17,00
1.04	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	17,00
1.05	GABINET DYREKTORA	10,90
1.06	INTENDENT	10,80
1.07	SALA NR 1	42,70
1.08	SALA NR 2	41,60
1.09	LEŻAKOWNIA	32,20
1.10	SZATNIA	20,30
1.11	MAGAZYN	6,60
1.12	WIATROŁAP	3,10
POWIERZCHNIA NETTO		250,20

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK
ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.

BRANŻA :
SANITARNA

OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ W PRZEDSZKOLU NR 17

DATA :
LISTOPAD 2021

ADRES :
UL. 3 GO MAJA 17, 63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI

SKALA :
1:100

PROJEKTANT:
INŻ. PAWEŁ KORTUS

UPRAWNIONY PROJEKTANT
W SPEC.INSTALACYJNEJ
WKP/0358/PWOS/12

PODPIS :

OPRACOWAŁ:
INŻ. MARCIN WOJTKOWIAK

UPRAWNIONY PROJEKTANT
W SPEC.INSTALACYJNEJ
WKP/0303/ZOOS/08

PODPIS :

TEMAT : RZUT PARTERU
INSTALACJA WOD-KAN

NR RYS.
S3



UWAGA!!!
PIONY KANALIZACJI SANITARNEJ PROWADZIĆ PRZESZCZEGÓLNIEM WSZYSTKIE KONDYGNACJE BUDYNKU
NA DACHU ZAKOŃCZONE WYWIEWKAMI DACHOWYMI O ODPOWIEDNIEJ ŚREDNICY
W PIWNICY PIONY NALEŻY SPIĄC I WYKONAĆ NOWE PODŁĄCZENIE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU
DO ISTNIEJĄCEJ STUDZIENKI KANALIZACJI SANITARNEJ, NA ZEWNĘTRZ RUROCIĄG PVC 160

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.		BRANŻA : SANITARNA
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ W PRZEDSZKOLU NR 17		DATA : LISTOPAD 2021
ADRES : UL. 3 GO MAJA 17, 63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI		SKALA : 1:100
PROJEKTANT: INŻ. PAWEŁ KORTUS	UPRAWNIONY PROJEKTANT W SPEC.INSTALACYJNEJ WKP/0358/PWOS/12	PODPIS :
OPRACOWAŁ: INŻ. MARCIN WOJTKOWIAK	UPRAWNIONY PROJEKTANT W SPEC.INSTALACYJNEJ WKP/0303/ZOOS/08	PODPIS :
TEMAT : RZUT PIĘTRA INSTALACJA WOD-KAN		NR RYS. S4