

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla budynku oraz przebudowy instalacji wodno-kanalizacyjnej dla łazienek części dydaktycznej i w.c. personelu w przebudowywanym budynku Przedszkola Miejskiego Nr 1 położonego na działce numer ewidencyjny 530/1 , przy ulicy Słowackiego 16 we Włodawie.

1.Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora.
2. Projekt budowlany przebudowy budynku Przedszkola Miejskiego Nr 1 we Włodawie oprac. Projektowanie i Nadzór mgr. inż. Robert Kuryś 15.04.2021 r. uzgodnieniami projektowymi dokonanymi z Inwestorem i projektantem branży budowlanej.
3. Pismo od M.P.G.K. Sp.z o.o we Włodawie z dnia 23.3.2021 r , nr ZWiK /780/2021 , do Burmistrza Włodawy , zaświadczenie wydane celem przedłożenia Państwowej Straży Pożarnej we Włodawie
4. Plan zagospodarowania działki nr ewid. 530/1.
5. Normy i normatywy projektowe.

2.Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego branży sanitarnej , instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla budynku oraz przebudowy instalacji wodno-kanalizacyjnej łazienek części dydaktycznej i w.c. personelu , w przebudowywanym budynku Przedszkola Miejskiego Nr 1 położonego na działce numer ewidencyjny 530/1 , przy ulicy Słowackiego 16 we Włodawie.

Zakres opracowania dokumentacji projektowej branży sanitarnej został wskazany przez projektanta prowadzącego , branży budowlanej i dotyczy zapewnienia wewnętrznego zabezpieczenia p.poż. całego budynku według obowiązujących przepisów oraz przebudowy instalacji wodno-kanalizacyjnej łazienek przy części dydaktycznej dla dzieci i w.c. dla personelu .

Na parterze dotyczy pomieszczeń oznaczonych numerami: 6, 11 , 20 , na piętrze oznaczone numerami: 7, 12, 17.

3. Istniejąca instalacja p.poż. i wodno – kanalizacyjna

Woda dla istniejącego obiektu dostarczana jest z miejskiej sieci wodociągowej oznaczonej na mapie w80 , przez przyłącze wodociągowe ozn. na mapie przez „ w50 ”. Przewód wodociągowy „w80” włączony jest w sieć wodociągową w ulicy Słowackiego oznaczoną na mapie „w100”.

Istniejące przyłącze wodociągowe „ w50” jest z rury stalowej ocynkowanej DN50 i wchodzi do pomieszczenia piwnicy , od strony północnej budynku . Na wejściu przy ścianie zewnętrznej piwnicy znajduje się konsola z wodomierzem IS 4-02,q=4,0 m³ , DN25 oraz obejście p.poż. wodomierza z rury stalowej ocynkowanej DN50 z zaplombowanym zaworem przelotowym ,grzybkowym o tej samej średnicy. Za konsolą z wodomierzem ,zasilana jest instalacja wodociągowa przedszkola , których poziomy prowadzone po ścianach piwnicy oraz w wewnętrznym kanale ciepłowniczym.

Ciepła woda dostarczana jest z kompaktowego węzła ciepłowniczego zlokalizowanego w piwnicy w pomieszczeniu węzła cieplnego, zamontowanego w ubiegłym roku . Do niego podłączone są przewody ciepłej wody wykonane podczas budowy przedszkola. Przewody ciepłej wody prowadzone są równoległe do przewodów wody zimnej . Od poziomów zimnej i ciepłej wody podłączone są piony z których zasilane są poszczególne przybory sanitarne. Obecnie w/w obiekcie zamontowane są dwa hydranty wewnętrzne p.poż. DN 25 w skrzynkach hydrantowych. Są zlokalizowane na parterze i piętrze budynku. Podłączone są do instalacji wodociągowej o średnicach DN50 i DN40 z podejściami do zaworów hydrantowych DN25.

Ze względu na częściowe podpiwniczenie budynku przedszkola (od strony północnej obiektu): pomieszczenie węzła cieplnego i pomieszczenie z wodomierzem, pomieszczenie gospodarcze pod kuchnią ,tylko w tych pomieszczeniach widoczne są istniejące przewody wod-kan i c.o.. Prowadzenie przewodów pod częścią niepodpiwniczoną odbywa się w kanale ciepłowniczym oraz pod posadzką parteru. Ścieki sanitarne odprowadzane są przez istniejące przyłącza kanalizacyjne do miejskiej sieci kanalizacyjnej przebiegającej od strony południowej budynku.

Rozpatrywany budynek jest obiektem użyteczności publicznej, wolnostojącym o dwóch kondygnacjach nadziemnych z częściowym podpiwniczeniem, gdzie mieszczą się pomieszczenia techniczno – gospodarcze, węzeł ciepłowniczy. Wykonanym metodą tradycyjną, częściowo podpiwniczony od strony północnej.

4. Przebudowa instalacji p.poż.

Według projektu budowlanego, dla rozpatrywanego budynku powierzchnia wewnętrzna podpiwniczenia, parteru i I piętra wynosi **975,40 m²**.

Według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010R, poz. 109) § 23.p-kt.1 instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej, z jednego hydrantu wewnętrznego – w budynku niskim lub średniowysokim, jeżeli powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 500 m².

Według projektu budowlanego powierzchnia strefy pożarowej przekracza 500 m², dlatego też należy zapewnić jednoczesność poboru wody **z dwóch sąsiednich hydrantów DN25**.

Projektuje się wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s, i ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie mniejsze niż, 0,2 MPa.

Aby to zapewnić należy wykonać nową instalację przeciwpożarową z włączeniem w istniejący przewód DN 50 przebiegający w części podpiwniczonej, włączony za konsolą z wodomierzem. Ponadto zostanie on włączony w istniejący pion wodociągowy DN 25, oznaczony na rzucie 1A. Przez włączenie w tym miejscu powstanie układ pierścieniowy umożliwiający rozkład ciśnienia w sposób umożliwiający wykorzystanie istniejącego przewodu wodociągowego.

Dostawca wody określił wysokość ciśnienia na wejściu do budynku przy zużyciu bytowym wody.

Ciśnienie to wynosiło **0,34 MPa**.

Obliczenia hydrauliczne instalacji przeciwpożarowej dla działania dwóch istniejących hydrantów oznaczonych zlokalizowanych na parterze i piętrze przez nowoprojektowany przewód DN50 w układzie bez wykorzystania istniejącego przewodu DN40, DN50.

odcinek	l (m)	q (l/sek.)	d (mm)	v (m/sek)	i (dPa/m)	ix l (m)
1	7,8	2,0	50	0,9	51,5	0,402
2	20,2	2,0	50	0,9	51,5	1,040
3	2,2	1,0	25	1,0	550,0	1,210
						2,652
20 % strat miejscowych						0,530
wysokość ciśnienia przed zaworem hydrantowym						20,000
wysokość geometryczna miejsce włączenia – zawór hydr.HP3						5,500

Razem 28,682 m.sł.w.

=0,29MPa

Porównując wartość ciśnienia w miejscu włączenia projektowanej instalacji przeciwpożarowej w istniejący przewód przyłącza DN50 – 0,34 MPa ze stratami w miejscu włączenia widzimy, że przy założeniu zapewnienia przez dostawcę wody wartości ciśnienia namierzonego – 0,34 MPa powinny być spełnione zapisy w.w. Rozporządzenia,

Zgodnie z zapisami w piśmie od M.P.G.K. Sp.z o.o we Włodawie z dnia 23.3.2021 r, nr ZWiK /780/2021, do Burmistrza Włodawy, zaświadczenie wydane celem przedłożenia Państwowej Straży Pożarnej we Włodawie wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm³/sek., przy ciśnieniu 0,2 MPa zapewnia istniejąca sieć wodociągowa przez zewnętrzne hydranty o średnicy DN80 najbliższe budynkowi Przedszkola Miejskiego Nr1 to:

- hydrant podziemny w trawniku między ulica Sienkiewicza a parkingiem przed blokiem Reymonta 10, hydrant odległy od budynku Przedszkola ok.54,1 m.,
- hydrant podziemny w trawniku, między chodnikiem a blokiem Przechodnia 18A, na wysokości pierwszego od południa załamania ściany bloku Przechodnia 18A (ok.4,7 m od bloku), odległy od budynku Przedszkola ok.64,2 m.

Miejszem włączenia projektowanej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej jest istniejący przewód wodociągowy stalowy ocynkowany DN50 przebiegający min. przez pomieszczenie węzła cieplnego w miejscu oznaczonym przez „A”. Przewód DN50 będzie prowadzony pod stropem piwnicy, a później pod stropem parteru. Od tego przewodu DN50 będą wykonane podejścia DN32 do zaworów hydrantowych DN 25. Na wszystkie przewody wodociągowe należy wykonać otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej o grubości dla rur DN 50-50 mm., przewody DN32 – 30 mm. z mocowaniem do ścian za pomocą typowych uchwytów, umożliwiającym wykonanie izolacji.

Ponadto zostanie wykonana obudowa przewodów płytami GKF 2x1,25 cm. zgodnie z zapisami w Rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065) § 267 ust.8 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Umieszczenie zaworów hydrantowych zostało uzgodnione z projektantem prowadzącym oraz przedstawicielem Inwestora. Zaprojektowano hydranty wewnętrzne z zaworami hydrantowymi DN 25 mm w głównych ciągach komunikacyjnych, zamontowane w szafkach hydrantowych na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m. od podłogi parteru i piętra. Przejścia przez przegrody należy wykonać w rurach osłonowych stalowych. Aby spełnić wymagania normy PN-92/B-01706/Az1:1999 należy na włączeniu do instalacji wodociągowej wykonać zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem instalacji wodociągowych przez montaż zaworu antyskażeniowego typ EA 251NF o średnicy DN25 przed każdym zaworem hydrantowym.

4.1. Próby i odbiór projektowanej instalacji przeciwpożarowej

Próbę szczelności instalacji wodociągowej należy wykonać na ciśnienie 0,9 MPa.

Instalacja poddawana próbie ciśnieniowej powinna przez 30 min. zachować w.w. ciśnienie próbne.

Po dokonaniu próby szczelności instalację należy poddać dezynfekcji podchlorynem sodu – 14,4 % wodnego chloru, a następnie całość instalacji przepłukać.

4.2. Materiały

Materiały dla całości instalacji sanitarnej powinny spełniać zapisy :

Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) cyt.: **Art. 4.** Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to jest ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych. **Art. 5. 1. Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany CE**, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, **albo** umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, **albo oznakowany**, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy. Oznakowanie CE wyrobu budowlanego, który nie stwarza szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub bezpieczeństwa oraz nie odpowiada lub odpowiada częściowo specyfikacjom technicznym, o których mowa w ust. 1 pkt 1, jest także dopuszczalne, wyłącznie po dokonaniu stosownej oceny zgodności.

Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (T.J. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) cyt.: **Art. 10.** Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

Należy zastosować jedynie materiały posiadające świadectwo dopuszczające do kontaktu z wodą do picia, wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

Wewnętrzną instalację wodociągową projektuje się z rur stalowych ocynkowanych ze szwem o średnicach odpowiednio : \varnothing 32 (42,4x 2,9) , 50 (60,3 x 3,2) z odpowiednimi kształtkami wg. norm PN-H-74200, PN-89/H-84023/ 7.

Projektuje się hydranty wewnętrzne DN25 z prądownicami i węzami umieszczone w szafkach hydrantowych wbudowanych według normy PN-EN671.

4.3.Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody wodociągowe należy zaizolować gotowymi elementami z pianki polietylenowej o grubości dla rur DN 50-50 mm. , przewody DN32 – 30 mm. . Przed przystąpieniem do wykonania robót izolacyjnych powierzchnie rurociągów przed założeniem izolacji dokładnie oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń i ognisk korozji do 3-go stopnia czystości wg wymagań PN-63/H-04607, PN-70/H-97050, PN-70/H-97052, a następnie zabezpieczyć rurociągi antykorozyjnie i tak: podkład – dwukrotne malowanie farbą podkładową syntetyczną ftalową – miniową 60% przeciwrdzewną wg PN-65/C-81550 o symbolu 21/44/16F, drugą warstwę należy nakładać po upływie 48 godzin – warstwa nawierzchniowa – dwukrotne malowanie emalią syntetyczną wg PN-51/C-81552 o symbolu 22/XX/09 drugą warstwę nakładać po upływie 48 godzin. Dozór wykonania i technologia wykonania zgodnie z Instrukcją KOR 3A.

5.Przebudowa instalacji wodno - kanalizacyjnej

W opracowaniu zawarto przebudowę instalacji wodno-kanalizacyjnej dla łazienek przy części dydaktycznej dla dzieci i w.c. dla personelu. Na parterze dotyczy to pomieszczeń oznaczonych numerami: 6, 11 , 20 , na piętrze oznaczone numerami: 7, 12, 17.

Ze względu na zmianę lokalizacji przyborów sanitarnych w.w. pomieszczeniach zaistniała konieczność wykonania nowego podłączenia instalacji wodno-kanalizacyjnej do tych przyborów.

Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej prowadzona jest częściowo w części podpiwniczonej - pomieszczenia węzła cieplnego z wodomierzem, pomieszczenie gospodarcze pod kuchnią i w tym miejscu możliwe było określenie przebiegu instalacji w tych pomieszczeniach. Jednak w.w. pomieszczenia zlokalizowane na parterze znajdują się nad częścią niepodpiwniczoną budynku , a tym samym niemożliwe jest ściśle określenie przebiegu instalacji wod-kan w tej części budynku.

Dla przyborów : umywalki , brodziki dla dzieci podłączenie będzie możliwe do istniejących pionów wodno- kanalizacyjnych .Dla nowej lokalizacji misek ustępowych dla dzieci na parterze , w łazienkach, konieczne jest odkrycie istniejących podejść pod przybory , przez rozkucie posadzki i stwierdzenie przebiegu istniejących przewodów pod posadzką. Na parterze podejścia pod umywalki i brodziki mogą być podłączone do istniejących pionów kanalizacyjnych . Na piętrze podejścia pod miski ustępowe , umywalki , kratki podłogowe zostaną podłączone w podobny sposób jak dotychczas , przez podejścia kanalizacyjne prowadzone pod sufitem parteru. Instalacja wody ciepłej i zimnej zostanie włączona w istniejące przewody poziome i pionowe wodociągowe. Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte są na rzutach poziomych poszczególnych kondygnacji. Na przewodzie głównym należy przy wejściu do instalacji wodociągowej należy zamontować za wodomierzem zawór antyskażeniowy typ EA 251NF o średnicy wodomierza. Na przewodzie wypływowym –wylewce przy zlewie , pomieszczenie nr 6 zawór antyskażeniowy typ HD206, DN15.

Ciepła woda dopływająca do przyborów dla dzieci przepływa wcześniej przez istniejące mieszacze wody ciepłej i zimnej typ VTA321-31100800 , 35- 60⁰ C , PN 10 zlokalizowane w czterech łazienkach , lokalizacja których oznaczona jest na rzutach kondygnacji.

6. Materiały

Materiały powinny spełniać zapisy określone w p-kcie 4.2.

6.1. Instalacja wodociągowa

Dla instalacji wodociągowych projektuje się średnice przewodów \varnothing 15- 50 z rur i kształtek stalowych ocynkowanych. Przewody należy ułożyć ze spadkiem do projektowanych przyborów. Przewody przebiegać będą równolegle do krawędzi przegród ze spadkiem minimalnym 1,0 % do przyborów umożliwiających ich odwodnienie. Przewody do ścian należy przymocować za pomocą typowych

uchwytów do rur. Na rurociągi zimnej wody należy użyć rury stalowe ocynkowane typu S, średnich o połączeniach gwintowanych według PN-80/H-74200 uszczelnianych za pomocą pasty.

Dla odcinków przewodów montowanych w podłodze ϕ 15 (średnica wewnętrzna) z rur typu PE-X/AL/PE, PN10 z zastosowaniem złączek zaciskowych metalowych M1.

Jako armaturę odcinającą należy użyć zaworów odcinających przelotowych, grzybkowych na ciśnienie 1,0 MPa. Do przyborów jako armaturę wypływową należy zastosować dowolne baterie wypływowe sztywne (bez wyciąganej wylewki), posiadające atest techniczny budowlany i opinię PZH. Wszystkie materiały powinny posiadać atest PZH.

6.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Poziomy kanalizacyjne należy wykonać rur i kształtek typu ciężkiego SN8 o średnicach PVC 0,10 (110 x 3,2). Pozostałe elementy instalacji kanalizacyjnej należy wykonać z rur i kształtek PCW według PN-81/C-89205. Uszczelniane za pomocą uszczelki gumowych i posiadających certyfikat producenta do stosowania na poziomy kanalizacyjne. Podejścia odpływowe należy wykonać z rur i kształtek PCW wg. PN-74/C – 89200. Tuleje stalowe ochronne z rur przewodowych wg. PN-80/H-74219. Ze względu na dużą różnorodność typów i producentów przyborów sanitarnych będących na rynku, Inwestor we własnym zakresie dokona ich wyboru. Wszystkie one powinny posiadać niezbędne certyfikaty budowlane a ich montaż powinien być wykonany zgodnie z przepisami BHP z przeznaczeniem dla korzystania z dzieci min. wysokość miski ustępowej **32-35 cm.**, z montażem **umywalk na wysokości 55- 65 cm.**

6.3. Próby i odbiór przebudowywanej instalacji wodociągowej.

Próbę szczelności instalacji wodociągowej należy wykonać na ciśnienie 0,9 MPa.

Instalacja poddawana próbie ciśnieniowej powinna przez 30 min. zachować w.w ciśnienie próbne.

Po dokonaniu próby szczelności instalację należy poddać dezynfekcji podchlorynem sodu – 14,4 % wodnego chloru, a następnie całość instalacji przepłukać.

7. Uwagi końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji wodno – kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie: Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2017 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania. Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. Dz.Ustaw nr 89 z dn. 25.08.1994 r. (Dz. z 2020 r., poz.1333 z późniejszymi zmianami). Roboty budowlane winny być wykonywane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.Nr 47, poz. 401., Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem, komentarz do normy PN-92/B-01706/Az:1999 zeszyt nr 1 wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Wytyczne techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych zeszyt 7 wymagania techniczne COBRTI INSTAL, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, oraz aktualnymi normami i przepisami wykonania i odbioru instalacji wodno – kanalizacyjnych.

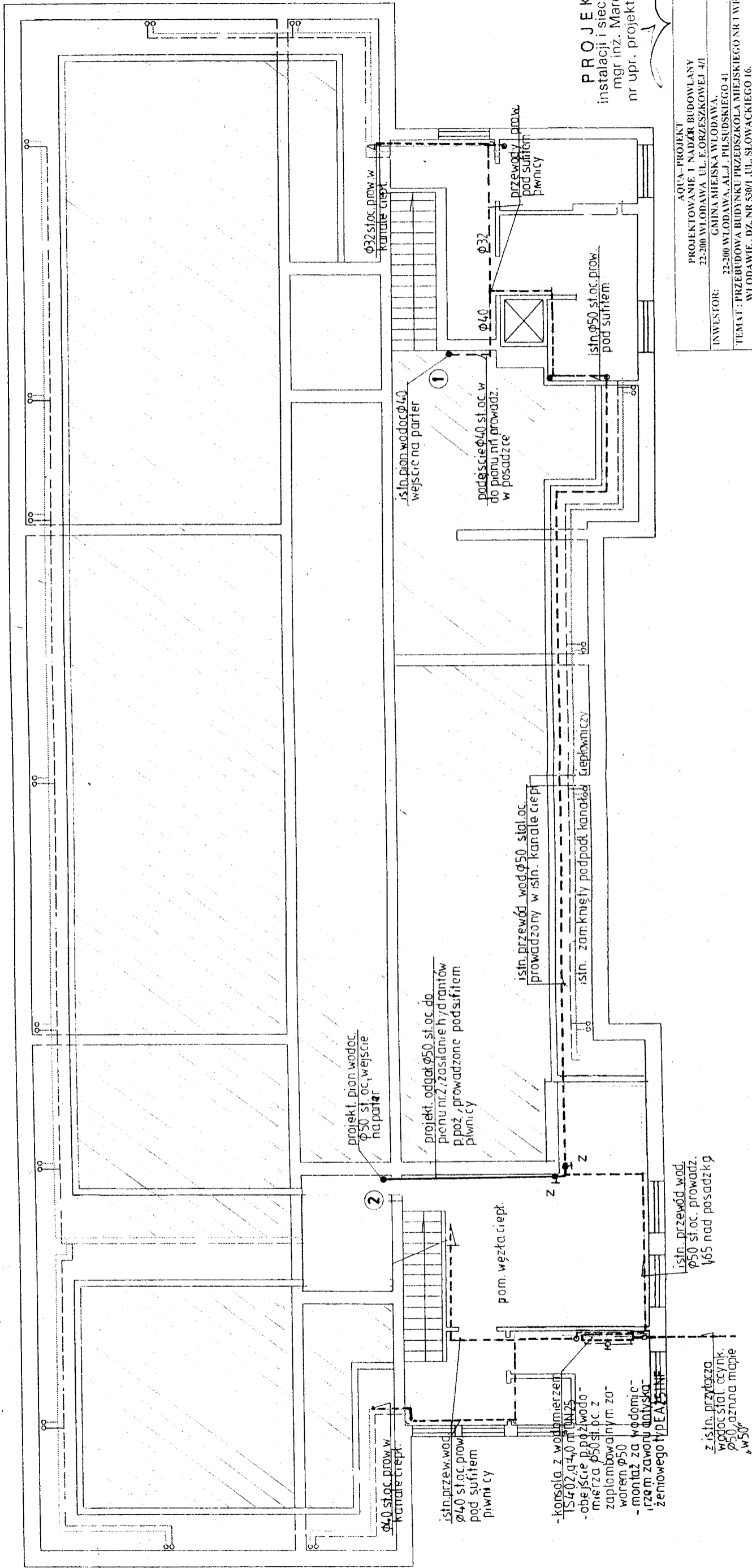
Opracował:

Sprawdził:

PROJEKTANT
instalacji i sieci sanitarnych
mgr inż. Marek Osowiec
nr upr. projekt. 832/CH/89
1159/CH/14

PROJEKT
spec. instalacyjno-
Instalacje i sieci
Upr. Proj. Nr 64/CH/14
inż. Mieczysław Walczuk

RZUT ISTNIEJĄCYCH PIWNIC. ISTNIEJĄCA INSTALACJA WODOC. I PROJEKT. P.POŻ.
1:100



PROJEKTANT
instalacji i sieci sanitarnych
mgr inż. Marek Osowiec
nr upr. projekt. 832/CH/99
1159/C

AQUA-PROJEKT PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY 22-200 WŁODAWA UL. F. ORZESZKOWEJ 4/1		INWESTOR: GMINA MIEJSKA WŁODAWA, 22-200 WŁODAWA, AL. J. PIŁSUDSKIEGO 41	
TEMAT: PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 1 WE WŁODAWIE, DZ. NR 530/1, UL. SŁOWACKIEGO 16. PRZEBUDOWA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA POMIESZCZEN LAZIENEK I W.C. PERSONELU		NR RYS 1 TYTUŁ: RZUT ISTNIEJĄCYCH PIWNIC. ISTNIEJĄCA INSTALACJA WODOC. I PROJEKTOWANA INSTALACJA P.POŻ.	
Funkcja		Nr Uprawnienia	
Projektował		Podpis	
Sprawdził		Podpis	

1:50

cc: 1 ninyo

[illegible]

BRANZA SANITARNA
RZUT I PIĘTRA

