

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11

1.Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora.
2. Projekt budowlany dla rozbudowywanego budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa przy ulicy Sztabowej 3 , oprac. Projektowanie i Nadzór mgr. inż. Robert Kuryś 07.04.2021 r. uzgodnieniami projektowymi dokonanymi z Inwestorem i projektantem branży budowlanej.
3. Warunki techniczne zabudowania hydrantu przeciwpożarowego na sieci wodociągowej wydane przez M.P.G.K. Sp.z .o.o we Włodawie z dnia 9.3.2021 r , nr ZWiK/657/2021 .
4. Pismo od M.P.G.K. Sp.z .o.o we Włodawie z dnia 16.3.2021 r , nr ZWiK /746/2021 , dotyczące zadania pn. „Modernizacja Warsztatu Terapii Zajęciowej we Włodawie – przystosowanie warunków do przepisów przeciwpożarowych ”
5. Plan zagospodarowania działki nr ewid. 2424/11.
6. Normy i normatywy projektowe.

2.Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11.

Woda dla istniejącego obiektu dostarczana jest z miejskiej sieci wodociągowej oznaczonej na mapie wB125, przez przyłącze wodociągowe ozn. na mapie przez w50.

Przewód ten włączony jest w sieć wodociągową w ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej i wchodzi do pomieszczenia znajdującego się na parterze wg. stanu istniejącego. Istniejący przewód przyłącza jest z rury stalowej ocynkowanej DN 50 i z niego zasilana jest instalacja wodociągowa Warsztatu Terapii Zajęciowej. 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 małych średnicach i nie spełniają warunków wewnętrznego zabezpieczenia przeciwpożarowego. Istniejące hydranty p.poż DN25 są przewidziane do demontażu. Rozpatrywany budynek jest obiektem użyteczności publicznej , wolnostojącym o dwóch kondygnacjach nadziemnych z częściowym podpiwniczeniem , gdzie mieszczą się pomieszczenia techniczno – gospodarcze , węzeł ciepłowniczy. Wykonany metodą tradycyjną , częściowo podpiwniczony od strony północnej . Obecnie jedna część budynku została przystosowana dla Warsztatu Terapii Zajęciowej , pomieszczenia gospodarcze jako zaplecze budynku WTZ.

Część projektowanej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej , poziomy DN50, będą przebiegać przez tą część budynku z montażem hydrantu HP2 na parterze .

Według projektu budowlanego , dla rozpatrywanej części budynku powierzchnia wewnętrzna objęta opracowaniem części parteru i I piętro wynosi **717,38 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 m^2 , dlatego też należy zapewnić jednoczesność poboru wody z **dwóch sąsiednich hydrantów DN25**.

Projektuje się wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy dla hydrantu 25 – $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, i ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie mniejsze niż $0,2 \text{ MPa}$.

Aby to zapewnić należy wykonać nową instalację przeciwpożarową z włączeniem w istniejące przyłącze, przewód DN 50 zlokalizowany w odległości $1,45 \text{ m}$. od ściany zewnętrznej budynku. Dostawca wody przy obecności projektanta oraz przedstawiciela użytkownika obiektu sprawdził wysokość ciśnienia na wejściu do budynku przy zużyciu bytowej wody. Ciśnienie to wynosiło **$0,33 \text{ MPa}$** .

Obliczenia hydrauliczne instalacji przeciwpożarowej dla działania dwóch hydrantów oznaczonych HP1 i HP3

| odcinek | $l \text{ (m)}$ | $q \text{ (l/sek.)}$ | $d \text{ (mm)}$ | $v \text{ (m/sek.)}$ | $i \text{ (dPa/m)}$ | $\sum l \text{ (m)}$ |
|--|-----------------|----------------------|------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | 8,2 | 2,0 | 50 | 0,9 | 51,5 | 0,422 |
| 2 | 14,1 | 2,0 | 50 | 0,9 | 51,5 | 0,726 |
| 3 | 2,1 | 1,0 | 32 | 1,0 | 118,0 | 0,248 |
| | | | | | | 1,396 |
| 20 % strat miejscowych | | | | | | 0,279 |
| wysokość ciśnienia przed zaworem hydrantowym | | | | | | 20,00 |
| wysokość geometryczna miejsce włączenia – zawór hydr.HP3 | | | | | | 5,40 |
| strata ciśnienia w obrębie wodomierza DN40 | | | | | | 1,50 |

Razem $28,60 \text{ m.sł.w.}$
= **$0,29 \text{ MPa}$**

Porównując wartość ciśnienia w miejscu włączenia projektowanej instalacji przeciwpożarowej w istniejący przewód przyłącza DN50 – $0,33 \text{ MPa}$ ze stratami w miejscu włączenia widzimy, że przy założeniu zapewnienia przez dostawcę wody wartości ciśnienia namierzonego – $0,33 \text{ MPa}$ powinny być spełnione zapisy w.w. Rozporządzenia,

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości $10 \text{ dm}^3/\text{sek.}$ zapewnia istniejąca sieć wodociągowa oznaczona na mapie w125 z hydrantu nadziemnego DN80 w odległości 35 m . od budynku.

3.Miejsce włączenia i trasa projektowanej instalacji przeciwpożarowej.

Miejszem włączenia projektowanej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej jest istniejący przewód wodociągowy stalowy ocynkowany DN50 wchodzący na parter budynku od strony ulicy 9 Pułku Artylerii Ciężkiej w odległości $1,45 \text{ m}$ od ściany zewnętrznej budynku.

Stanowi on przyłącze wodociągowe włączone w istniejącą sieć wodociągową oznaczoną na mapie wB125, przebiegającą w.w. ulicy. Projektowany przewód zostanie włączony przed istniejącą instalacją wodociągową zasilającą w wodę część budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej. Po wykonaniu w pozycji poziomej konsoli z wodomierzem, zaworem antyskażeniowym i zaworami odcinającymi projektowany przewód DN50 będzie prowadzony pod stropem parteru przez istniejącą i przewidywaną do przebudowy część budynku. 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 ścian za pomocą typowych uchwytów, umożliwiającym wykonanie izolacji. Ponadto zostanie wykonana obudowa przewodów płytami GKF $2 \times 1,25 \text{ cm}$. 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 .

Umiejscowienie zaworów hydrantowych zostało uzgodnione z projektantem prowadzącym oraz przedstawicielem Inwestora, uwzględniając istniejące zagospodarowanie pomieszczeń. 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. 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 wodociągowej przez montaż zaworu antyskażeniowego typ EA 251 o średnicy DN 40 dla wody przeciwpożarowej, zawory odcinające grzybkowe DN40.

Dobrano wodomierz objętościowy suchy bieżny , klasy C dn 40 mm o następujących parametrach: maksymalny strumień objętości – $20 \text{ m}^3/\text{h}$, zgodnie z w.w. normą dobór wodomierza można uznać za prawidłowy , jeżeli spełniony jest warunek q (przepływ obliczeniowy $q = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$) $q \leq q_{\max} / 2$, $7,20 \leq 20,0 : 2 = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, strata ciśnienia na wodomierzu dn40 – **1,5 m.sl.w.**

4.Próby i odbiór instalacji

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.

5.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.

Dla wewnętrznej instalacji wodociągowej 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 wężami umieszczone w szafkach hydrantowych wbudowanych według normy PN-EN671.

6.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 – miniovą 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.

7.Uwagi końcowe

Montaż , próby i odbiór instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z :
Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. Dz.U. nr 89 z dn. 25.08.1994 r. (T.J. Dz. U. 2020 r, poz.1333 z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 (Dz. U. z 2019 r , poz. 1065) w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie , Rozporządzeniem 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), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych” opracowanych przez COBRTI INSTAL zeszyt 7 . 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 , oraz aktualnymi normami i przepisami wykonania i odbioru instalacji wodno – kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania.


Opracował:

Sprawdził:

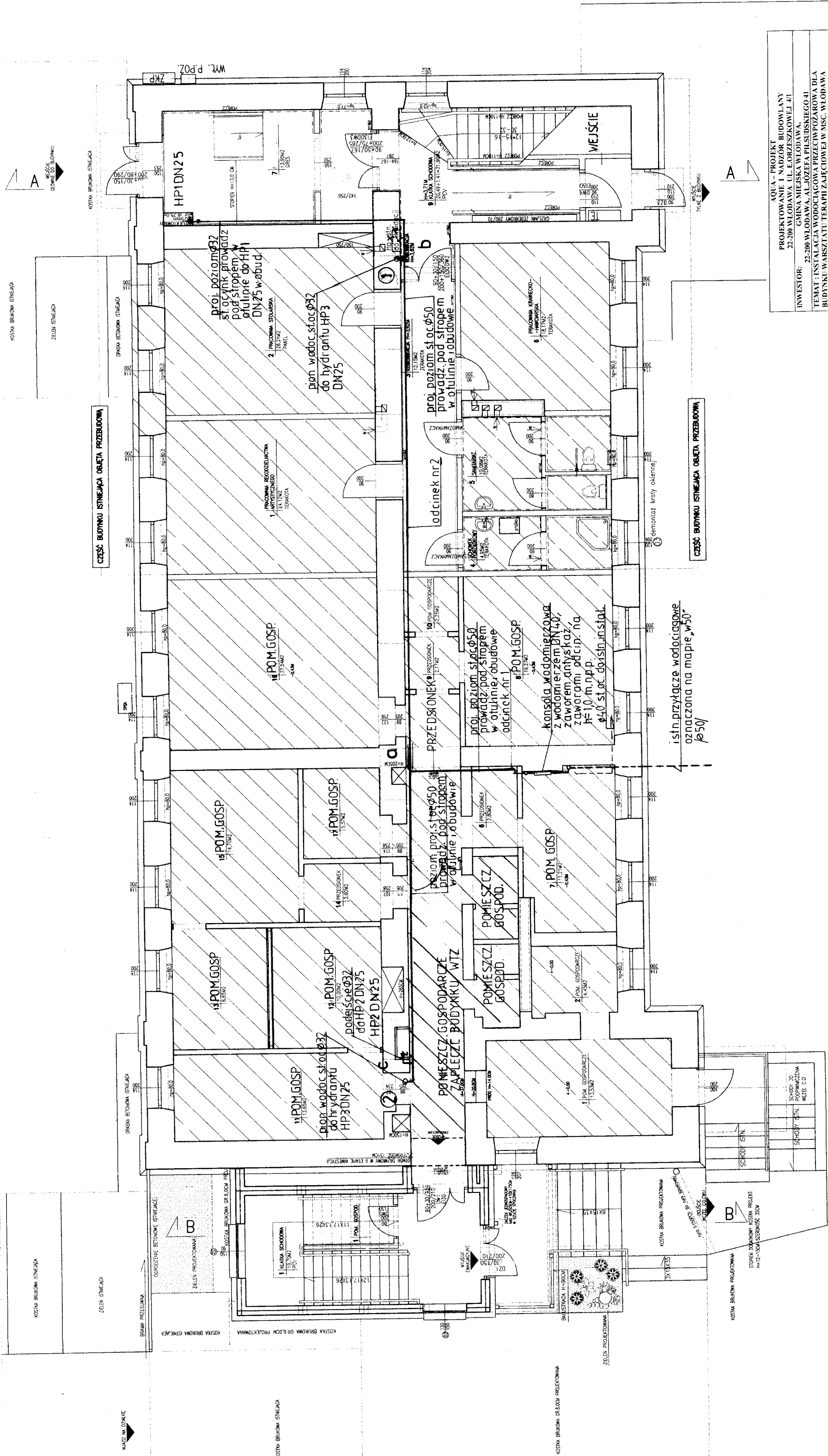
PROJEKTANT
instalacji i sieci sanitarnych
mgr inż. Marek Osowiec
nr upr. projekt. 832/CH/89
1159/CH/94



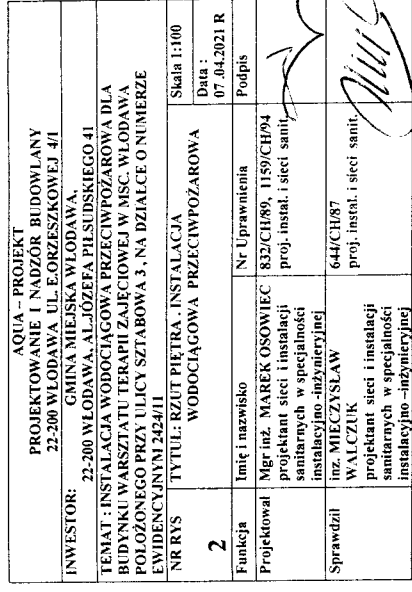
PROJEKTANT
spec. instalacyjno-vo /meryjna
Instalacje i Sieci Sanitarne
nr. Proj. Nr 844/CH/07
inż. Mieczysław Walczuk



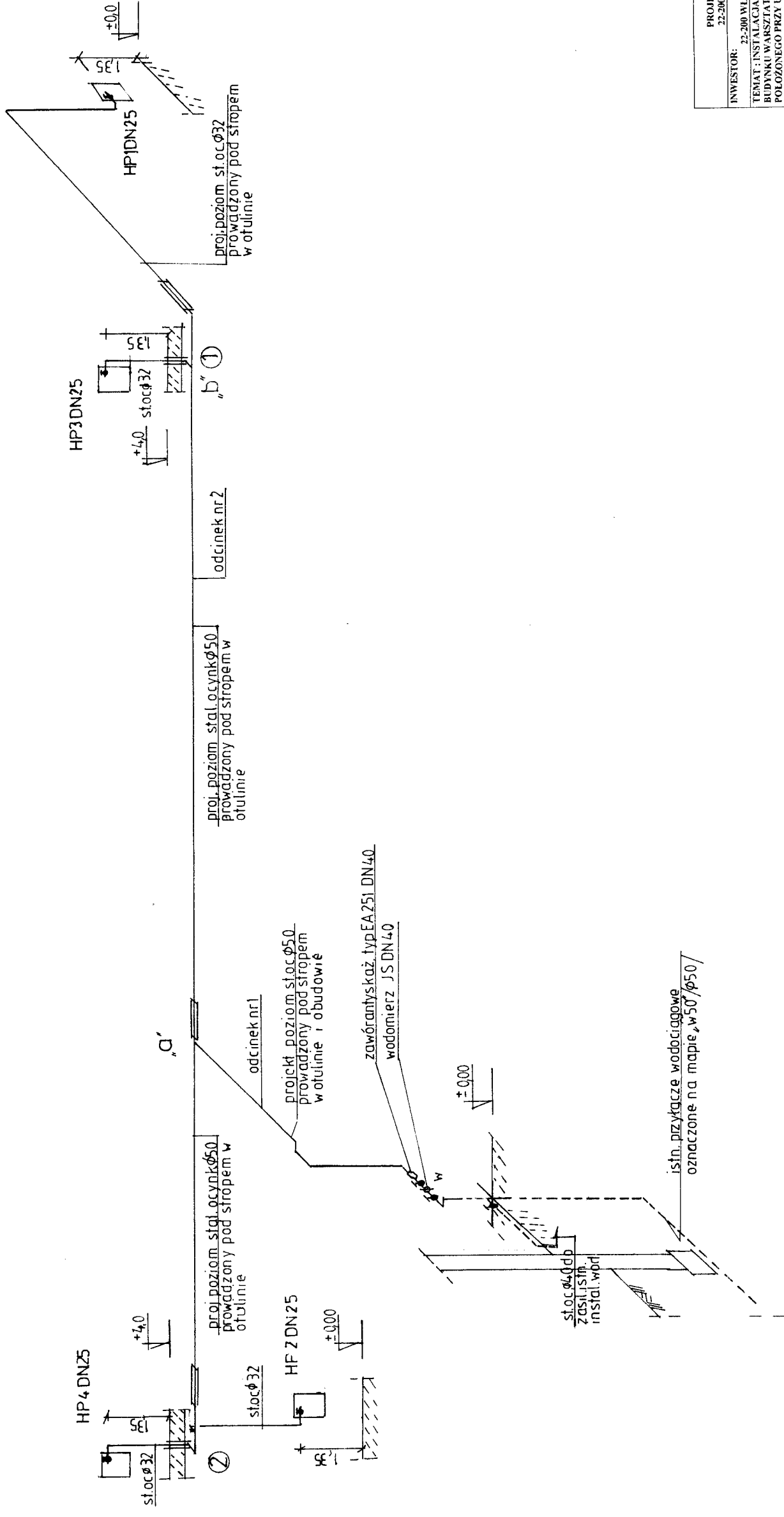
RZUT PARTERU. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPÓŻAROWA 1:100




| | | | |
|--|---------------------------------|------------------------------|--|
| AQUA – PROJEKT | | | |
| PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY | | | |
| 22-200 WŁODAWA, UL. KORZESZKOWEJ 4/1 | | | |
| INWESTOR: | | | |
| GMINA NIEJSKA WŁODAWA, | | | |
| 22-200 WŁODAWA, AL. JOZEFY PIŁSUDSKIEGO 4/1 | | | |
| TEMAT: INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPÓŻAROWA DLA | | | |
| BUDYNKU WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W M.C. WŁODAWA | | | |
| POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3, NA DZIALCE O NUMERZE | | | |
| EVIDENCYJNYM 2424/11 | | | |
| NR RYS | TYTUŁ: RZUT PARTERU. INSTALACJA | | |
| 1 | WODOCIĄGOWA | | |
| PRZECIWPÓŻAROWA | | | |
| Skala 1:100 | | | |
| Data: 07.04.2021 R | | | |
| Podpis | | | |
| Funkcja | Imię i nazwisko | Nr Uprawnienia | |
| Projektował | Mgr inż. MAREK OSOWIEC | 832/CH/89, 1159/CH/94 | |
| | projektant sieci i instalacji | proj. instal. i sieci sanit. | |
| | sanitarnych w specjalności | instalacyjno-inżynierskiej | |
| Sprawdził | inż. MIECZYSLAW | 644/CH/87 | |
| | WALCZUK | proj. instal. i sieci sanit. | |
| | projektant sieci i instalacji | | |
| | sanitarnych w specjalności | | |
| | sanitarnych w specjalności | | |
| | instalacyjno-inżynierskiej | | |



PRZECIWPÓŻAROWEJ 1:100



| | | |
|---|---|--|
| <p>AQUA – PROJEKT</p> <p>PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY 22-200 WŁODAWA, UL. E. ORSZESZKOWEJ 4/1</p> | | <p>Skala 1:100</p> <p>Data : 07.04.2021 R</p> |
| <p>INWESTOR:</p> <p>GMINA MIECZÓW SŁAW, 22-200 WŁODAWA, AL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41</p> | <p>TEMAT : INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPÓŻAROWA DLA BUDYNKU WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W M.C. WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3 , NA DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2424/11</p> | |
| <p>NR RYS</p> <p>3</p> | <p>TYTUŁ: AKSONOMETRIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWPÓŻAROWEJ</p> | <p>Podpis</p>  |
| <p>Funkcja</p> <p>Projektował</p> | <p>Imię i nazwisko</p> <p>Mgr inż. MAREK OSOWIEC</p> | <p>Nr Uprawnienia</p> <p>832/CH/89, 1159/CH/94</p> |
| <p>Sprawdzał</p> | <p>inż. MIECZÓW SŁAW</p> <p>WALCZUK</p> | <p>644/CH/87</p> <p>prof. instal. i sieci sanit.</p> |
| | <p>projektant sieci i instalacji sanitarnych w specjalności instalacyjno-inżynierijnej</p> | <p>prof. instal. i sieci sanit.</p> |