

HYDROTOM Paweł Tomczak
ul. Kościuszki 9/6,
62 - 100 Wągrowiec
tel. 502 399 203

BRANŻA:				
INSTALACJE SANITARNE				
NAZWA:				
PROJEKT TECHNICZNY SIECI HYDRANTOWEJ W BUDYNKU SZKOLNYM				
OBIEKT:				
Wewnętrzna instalacja wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej im. Stanisława Staszica w Żelicach, Żelice 14a, 62-113 Żelice				
ADRES INWESTYCJI:				
Żelice 14a, 62-113 Żelice, dz. nr ewid. 47/3, obręb ewid. nr 0037, Żelice; jedn. ewid. 302807_2				
INWESTOR:				
Gmina Wągrowiec ul. Cysterska 22, 62-100 Wągrowiec				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:				
IX				
BRANŻA	PROJEKTANT	DATA	PIECZĄTKA I PODPIS	
SANITARNA	mgr inż. Paweł Tomczak	10.04.2024	mgr inż. Paweł Tomczak <small>Uprawnienia budowlane do projektowania kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small> nr ewidencyjny WKP/0277/PWOS/14	
			Faza zadania	Nr egz.
			PT	1

SPIS TREŚCI

Oświadczenie projektanta.....	3
INSTALACJE SANITARNE.....	4
1. DANE WYJŚCIOWE	4
1.1. Wprowadzenie	4
1.2. Materiały wyjściowe.....	4
2. OCHRONA PPOŻ.	5
3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	5
3.1. Zewnętrzna instalacja wodociągowa	5
3.2. Zapotrzebowanie wody na cele ppoż.....	5
3.2.1. Wewnętrzna instalacja wody	5
3.3. Instalacja hydrantowa	6
3.4. Instalacja zestawu hydroforowego	7
4. UWAGI KOŃCOWE.....	7
5. ZAŁĄCZNIKI	8
5.1. Uprawnienie budowlane.....	8
5.2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa	9
5.3. Badanie wydajności istniejących hydrantów	10
5.4. Karta doborowa zestawu hydroforowego	13

Część graficzna:

1. Rys 1 - Rzut wewnętrznej instalacji pożarowej - PIWNICA
2. Rys 2 - Rzut wewnętrznej instalacji pożarowej – PRZYZIEMIE
3. Rys 3 - Rzut wewnętrznej instalacji pożarowej - PIETRO
4. Rys 4 - Aksonometria wewnętrznej instalacji pożarowej
5. Rys 5 - Schemat hydrantu wewnętrznego

Wągrowiec, 10.04.2024

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późniejszymi zmianami), oświadczam, jako projektant projektu technicznego budowy instalacji sanitarnych dla potrzeb budowy pn.: „Wewnętrzna instalacja wody pożarowej w b budynku Szkoły Podstawowej im. Stanisława Staszica w Żelicach, Żelice 14a, 62-113 Żelice”, że powyższy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Paweł Tomczak

WKP/0277/PWOS/14

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJA
WODY POŻAROWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
IM. STANISŁAWA STASZICA W ŻELICACH
INSTALACJE SANITARNE

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie wewnętrznej instalacja wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej im. Stanisława Staszica w Żelicach, Żelice 14a, 62-113 Żelice. Ponadto odpowiada na potrzebę zwiększanie bezpieczeństwa budynku w zakresie przeciwpożarowym poprzez przebudowę istniejącej instalacji przeciwpożarowej w budynku.

1.2. Materiały wyjściowe

1. Rzuty architektoniczne budynku
2. Wizja w terenie
3. Konsultacje z Inwestorem
4. Ustawa Prawo budowlane – z 7 lipca 1994 r. Dz. U. z 2023r. poz. 682),
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 2022, poz. 1225).
6. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące instalacji wod. – kan. oraz c.o.
7. Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków ze zmianami (Dz.U. Nr 2023, poz. 537).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 2023, poz. 822).
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002.8.70)
12. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe,
13. PN-89/B-01410 - Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczania.
14. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

2. OCHRONA PPOŻ.

Obecnie budynek Szkoły Podstawowej w Żelicach wyposażona jest w istniejącą instalację przeciwpożarową, w skład której wchodzi 3 hydranty wewnętrzne. Obecna instalacja nie zapewnia należytego zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku i musi zostać poddana modernizacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji obiekt wymaga zaprojektowania nowych hydrantów wewnętrznych ppoż. DN25 w komunikacjach. Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III, klasa odporności ogniowej budynku – C.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

3.1. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Budynek zasilany jest z istniejącego przyłącza wodociągowego. Instalacja wody pożarowej stanowić będzie element instalacji wodociągowej budynku. Za opomiarowanie będzie odpowiadał istniejący wodomierz obsługujący wodę na cele sanitarne.

3.2. Zapotrzebowanie wody na cele ppoż.

W budynku projektuje się hydranty wewnętrzne DN25 (z węzłem półsztywnym dł. 30m i głębokości 160mm).

Wydajność jednego hydrantu DN25 – 1,0 dm³/s. Przyjęto równoczesną pracę 2 hydrantów.

Zatem zapotrzebowanie wody dla projektowanego czynnego hydrantu wynosi 2,0 l/s.

3.2.1. Wewnętrzna instalacja wody

Obiekt jest zaopatrywany w wodę na cele socjalno - bytowe i pożarowe z istniejącego przyłącza wodociągowego. Przyłącze wodociągowe wprowadzone jest do budynku w pomieszczeniu hydroforni w piwnicy. W pomieszczeniu nastąpi podział instalacji na bytową oraz instalację hydrantową. Na odejściu na instalację bytową należy zamontować zawory odcinające, zawór antyskażeniowy typu EA oraz zawór pierwszeństwa VV300, który zabezpieczy instalację

hydrantową przez spadkiem ciśnienia. Instalację do zaworu pierwszeństwa należy wykonać z przewodów stalowych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane nie będące oddzieleniami stref pożarowych wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowej większych o dymensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura. W miejscach tych nie może być połączeń przewodów. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Przy przejściu przez przegrody ogniowe stosować ognioochronną masę uszczelniającą (pęczniejącą).

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. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania hydrantów.

Trasy projektowanych instalacji pokazano w części rysunkowej projektu.

3.3. Instalacja hydrantowa

W budynku zaprojektowano hydranty DN25 - umieszczone w ciągach komunikacyjnych. Źródłem wody dla instalacji hydrantowej będzie istniejące przyłącze wodociągowe. Na odejściu na instalację hydrantową należy zamontować zawór antyskażeniowy EA. Szafka hydrantowa zostanie wyposażona w prądownice i wąż półsztywny oraz gaśnice.

Wymagane ciśnienie przed hydrantem – 0,2MPa.

Zawór hydrantowy mocować na wysokości 1,35 m \pm 10 cm nad poziomem wykończonej posadzki.

Wydajność jednego hydrantu DN25 – 1,0 dm³/s

Szafkę wyposażać o wąż półsztywny dł. 30m.

Głębokości szafki to 160mm

Rurociągi instalacji hydrantów ppoż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopi czesanych i pasty uszczelniającej lub taśm teflonowych, zgodnych z PN-H-74200:1998. Wszystkie elementy armatury instalacji hydrantowej należy zamontować jako przystosowane do pracy na ciśnienia nominalne PN10.

Wszystkie rurociągi instalacji hydrantowej należy izolować przeciwwykropleniowo. Montaż izolacji przeprowadzać po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności instalacji.

Trasy projektowanych przewodów zostały pokazane w części rysunkowej projektu

3.4. Instalacja zestawu hydroforowego

W celu podniesienia ciśnienia i wydatku wody w instalacji hydrantowej projektuje się montaż zestawu hydroforowego o parametrach pracy min. $Q_p = 7,2 \text{ m}^3/4$ i $H_p = 27 \text{ m sł. H}_2\text{O}$. Zestaw należy zamontować w pomieszczeniu hydroforni. Zestaw podłączyć zgodnie z DTR urządzenia. Należy wykonać zasilanie zestawu 3 x 400V z rozdzielni elektrycznej do szafy sterowniczej przy zapewnieniu napięcia zgodnie z PN (zabezpieczenie dobrane do mocy łącznej pomp zastosowanych w urządzeniu). Dostosować instalację tak, aby główny wyłącznik prądu dla budynku nie umożliwiał pracy zestawu pompowego. Ponadto należy zapewnić o zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe oraz zabezpieczenia przepięciowego oraz wykonanie przyłącza do przewodów ochronnych, elementów metalowych zestawu o rezystancji zapewniającej ochronę przeciwporażeniową – dla połączeń wyrównawczych.

4. UWAGI KOŃCOWE

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymogami określonymi właściwymi przepisami. W przypadku niezgodności projektu ze stanem istniejącym należy skontaktować się z projektantem.

Wszystkie urządzenia posiadające kontakt z wodą użytkową wymagają atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Projektant:

mgr inż. Paweł Tomczak

WKP/0277/PWOS/14

5. ZAŁĄCZNIKI

5.1. Uprawnienie budowlane



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-308/2014

Poznań, dnia 16 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Paweł Tomczak

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 07 marca 1984 r. w Wągrowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0277/PWOS/14

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odpowiadając się od
uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Powzrocznik

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane
Pan Paweł Tomczak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi
uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru
i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia
11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie niniejsze
uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami
budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieć
i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014
r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane
do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu
zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Otrzymują:

1. Pan Paweł Tomczak
62-100 Wągrowiec, ul. Młkiewicza 21/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. ul. a

5.2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MBS-L34-XTC *

Pan Paweł Tomczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0296/14

adres zamieszkania ul. Średnia 37/9, 62-100 Wągrowiec

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-22 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



5.3. Badanie wydajności istniejących hydrantów

Z.U.P. OGNIK 2
Krystian Kurz
ul. Skocka 11
62-100 Wągrowiec



PROTOKÓŁ

BADANIE WYDAJNOŚCI SIECI, ORAZ INSTALACJI

Obiekt:

Szkoła Podstawowa im. S. Staszica Zespołu Szkół
Żelice 14A
62-100 Wągrowiec

Data przeglądu: 2024-02-14

Data następnego przeglądu: 2025-02

Badania wykonano w oparciu o:

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719).

- Polska Norma PN -EN 671-1:2002 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym".

- Polska Norma PN -EN 671-2:2002/A1:2005 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym".

- Polska Norma PN -EN 671-3:2002 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym".

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz.690: zm.: z 2009 r. Nr 56, poz. 461).

- PN-EN ISO 5167:2005 Pomiary strumienia płynu za pomocą zwężek pomiarowych budowlanych w całkowicie wypełnione rurociągi o przekroju kołowym.

- Polska Norma PN - 97/B - 02865 - "Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa" (dla hydrantów innych niż zgodne PN-EN i starych).

METODYKA POMIARÓW URZĄDZENIEM HYDRO-TEST

Metodykę pomiarów określa Dokumentacja Techniczno – Ruchowa wydana przez producenta w oparciu o Świadectwo badań Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej

Odczyt ciśnienia pracy

Obliczenia punktu pracy hydrantu realizowane są za pomocą manometrów w klasie 1.6, oprogramowaniem SamSerwis, elektronicznymi urządzeniami pomiarowymi HT-02, HATEST, BlueTest i zapewniają dokładność pomiaru określoną w Świadectwie Wzorcowania.

Parametry techniczne

Zastosowana technika pomiaru wydajności przyrządem HYDRO-TEST oparta jest na zjawisku Bernoulliego i klasycznej metodzie pomiaru dyszami, zwężkami i kryzami stosowanymi powszechnie w technice pomiarowej laboratoryjnej i przemysłowej. Zastosowane wzorcowane dysze równoważne odpowiadają wymaganiom stawianym przy tego typu pomiarach a szczegółowo określonych w normach. Błąd pomiaru wydajności wzorcowanymi dyszami równoważnymi wynosi odpowiednio: Dla błędu wzorcowania dyszy równoważnej wynoszącego $\Delta K = 2\%$ błąd pomiaru wydajności wynosi $\Delta Q = 2\%$.

- Przy błędzie dokładności pomiaru ciśnienia wynoszącego $\Delta K = 1,6\%$ błąd pomiaru wydajności wynosi odpowiednio $\Delta Q = 0,8\%$.

- Maksymalny błąd pomiaru wydajności hydrantu wzorcowanymi dyszami równoważnymi przy zakładanych maksymalnych błędach wzorcowania dysz równoważnych i wskazań manometru obliczony ze wzoru $\Delta Q = f(\Delta K, \Delta p)$ wynosi odpowiednio :

- $\Delta K = 2,0\%$ i $\Delta p = 1,6\%$ błąd pomiaru $\Delta Q = 2,79\%$
- $\Delta K = 0,0\%$ i $\Delta p = 1,6\%$ błąd pomiaru $\Delta Q = 0,80\%$
- $\Delta K = 0,5\%$ i $\Delta p = 0,6\%$ błąd pomiaru $\Delta Q = 0,80\%$

PARAMETRY PRZEGLĄDÓW

Lp.	Lokalizacja hydrantu	Typ (DN)	Ciśnienie statyczne (MPa)	Ciśnienie dynamiczne (MPa)	Wydajność (dm ³ /s)	Badanie ciśn. węży	Uwagi
1	Hydrant zewnętrzny przed szkołą	80	0,26	0,14	8,37		
2	Badanie wykonano w piwnicy przy liczniku	25	0,22	0,15	0,86		
3	Hydrant na klatce schodowej przy sali numer 14	25	0,24	0,14	0,83		

Pomiaru dokonano urządzeniem z ważnym Świadectwem Wzorcowania BIATECH29.01.24/867 oraz certyfikatu: PB 756/11, 867/2024 ważne do: 2026r. Numer urządzenia pomiarowego 867

ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

Zmierzona wydajność hydrodynamiczna hydrantu wewnętrznego DN 25 o współczynniku K=42 i prądownicy o średnicy dyszy równoważnej 10 mm dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu wewnętrznego) jest **mniejsza** od wartości minimalnej 1 dm³/s przy ciśnieniu mniejszym niż 0,2 MPa, zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako **negatywne**.

Zmierzona wydajność hydrodynamiczna hydrantu zewnętrznego DN80 nie została uzyskana przy średnicy dyszy pomiarowej 26 dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu zewnętrznego) jest **mniejsza** od wartości nominalnej co najmniej 10,00 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako **negatywne**.

- Badanie hydrantów przeciwpożarowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do zobrazowania pełnej charakterystyki pracy wykonano pomiary w każdym urządzeniu gaśniczym.
- Źródło zasilania instalacji jest **sieć miejska – nieograniczona**.
- Przeprowadzono badanie 2 hydrantów, oraz 1 badanie przy liczniku wody.

WNIOSKI I ZALECENIA

Badane hydranty przeciwpożarowe na terenie obiektu **NIE SPEŁNIAJĄ** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

1. Zalecane wyposażenie obiekt w hydrofor zwiększający wydajność hydrantów wewnętrznych.
2. Nie zaleca się montażu hydrantów na klatkach schodowych. Jeśli w przyszłości szkoła będzie miała nakaz wydzielić pożarowo klatki schodowe i wyposażać je w kłapy oddymiające. To hydranty będzie trzeba przenieść poza wydzieloną klatkę schodową.

Pomiary zostały dokonane przez: Krystian Kurz
Protokół zawiera 3 stron.

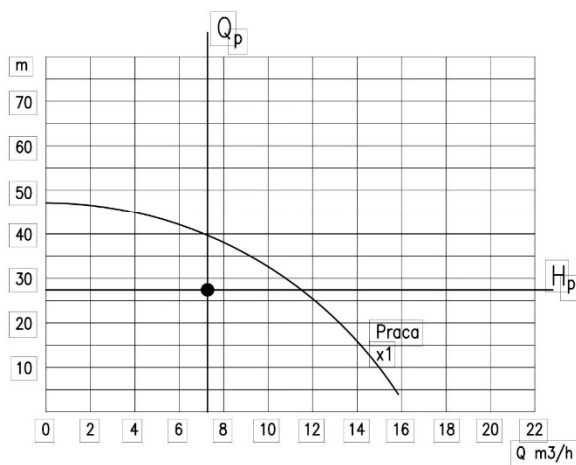
.....
pieczęć imienna i podpis
wykonawcy badania

5.4. Karta doboru zestawu hydroforowego

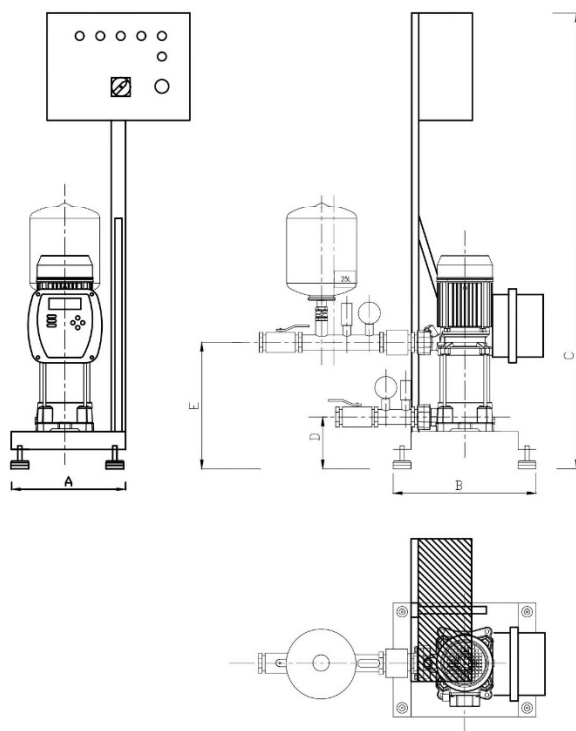
ZESPÓŁ POMPOWY

PARAMETRY ZESPOŁU W PUNKCIE PRACY

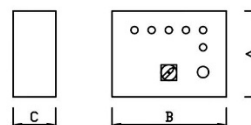
Wydajność : $Q_p = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Wysokość podnoszenia pomp : $H_p = 27 \text{ m.sł.w.}$



Typ pomp: ULTRA 9SV4
P2 = 1,5 kW, Un = 3x400V, 50 Hz
Klasa sprawności silnika IE3
Zbiornik wyrównawczy: 25L
Przyłącze ssawne: 1 1/2" gwint wewnętrzny
Kolektor tłoczny: 1 1/4" gwint wewnętrzny
Ilość pomp: 1
Moc zestawu: P = 1 x 1,5 kW
Prąd pompy: 3,3 A
Korpus pompy: żeliwo
Obudowa silnika: aluminium
Wirniki, dyfuzory, wał, osłona: AISI 304
Pompa sterowana przetwornicą częstotliwości



Centrala CP



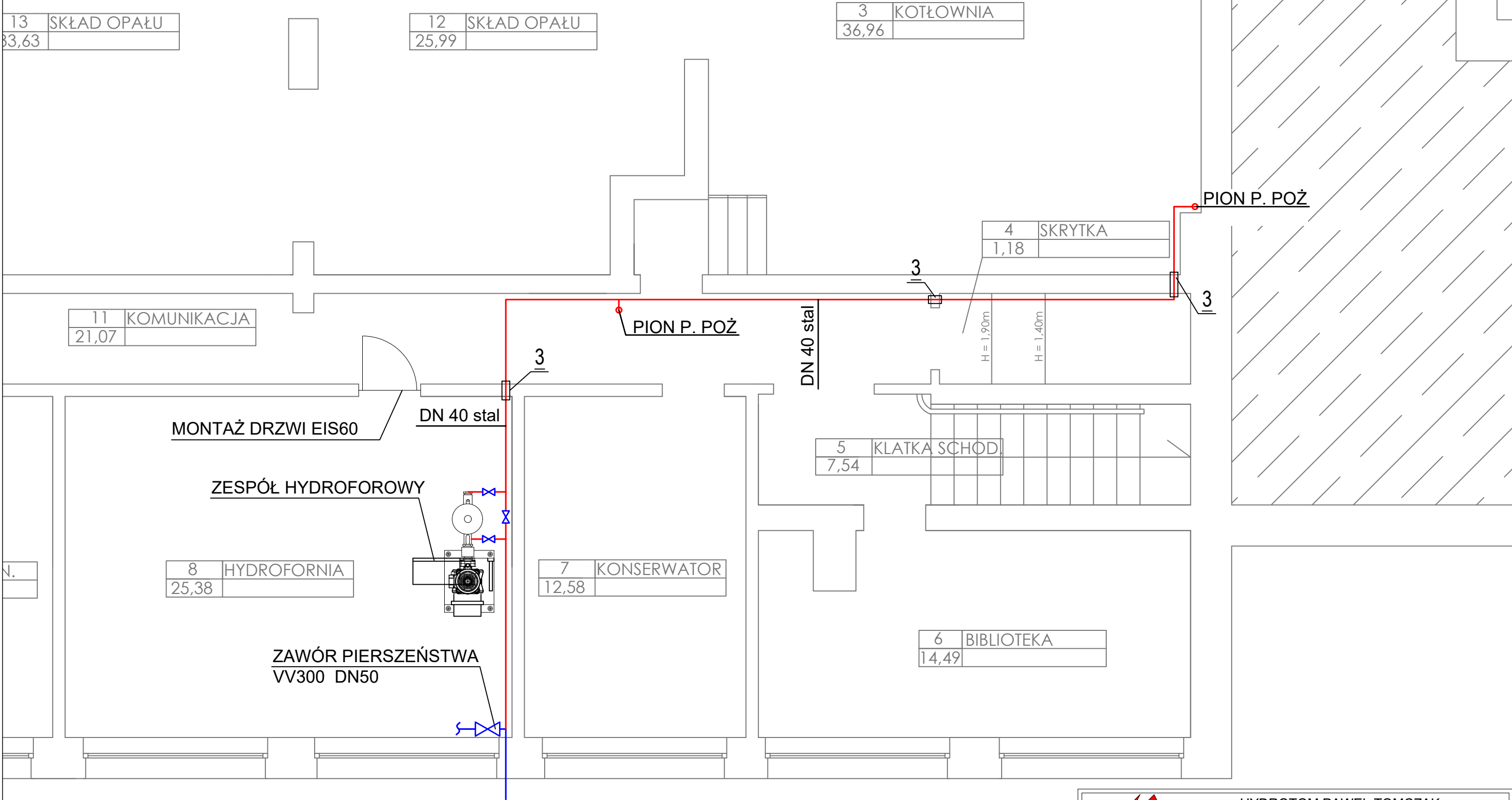
WYMIARY CENTRALI

A = 300 mm
B = 400 mm
C = 150 mm

WYMIARY ZESPOŁU

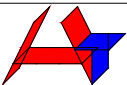
A = 320 mm
B = 400 mm
C = 1280 mm
D = 200 mm
E = 352 mm

* podane wymiary mogą nieznacznie różnić się od wymiarów rzeczywistych



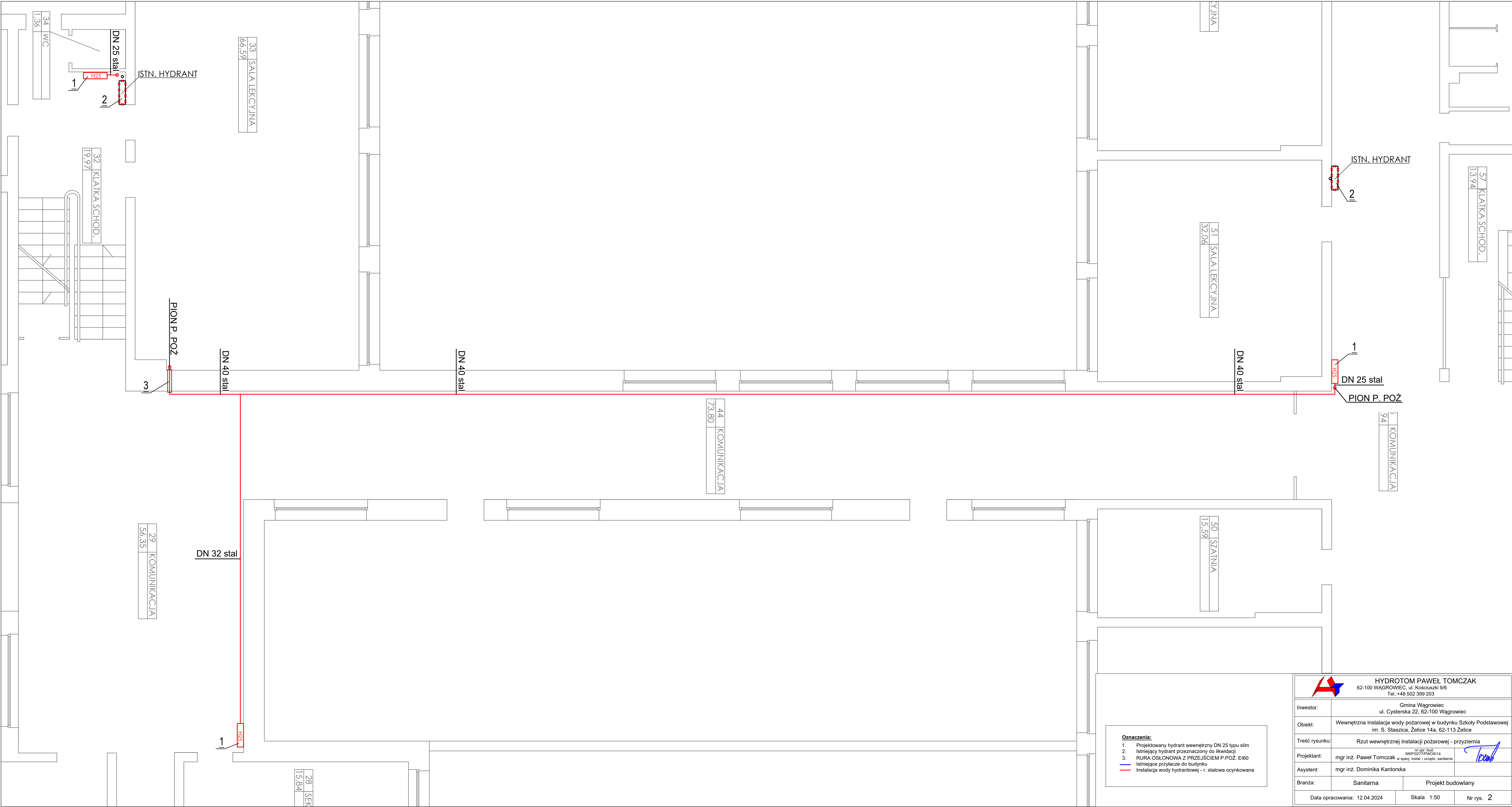
Oznaczenia:

- 1. Projektowany hydrant wewnętrzny DN 25 typu slim
- 2. Istniejący hydrant przeznaczony do likwidacji
- 3. RURA OSŁONOWA Z PRZEJŚCIEM P.POŻ. EI60
- Istniejące przyłącze do budynku
- Instalacja wody hydrantowej - r. stalowa ocynkowana

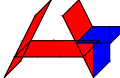


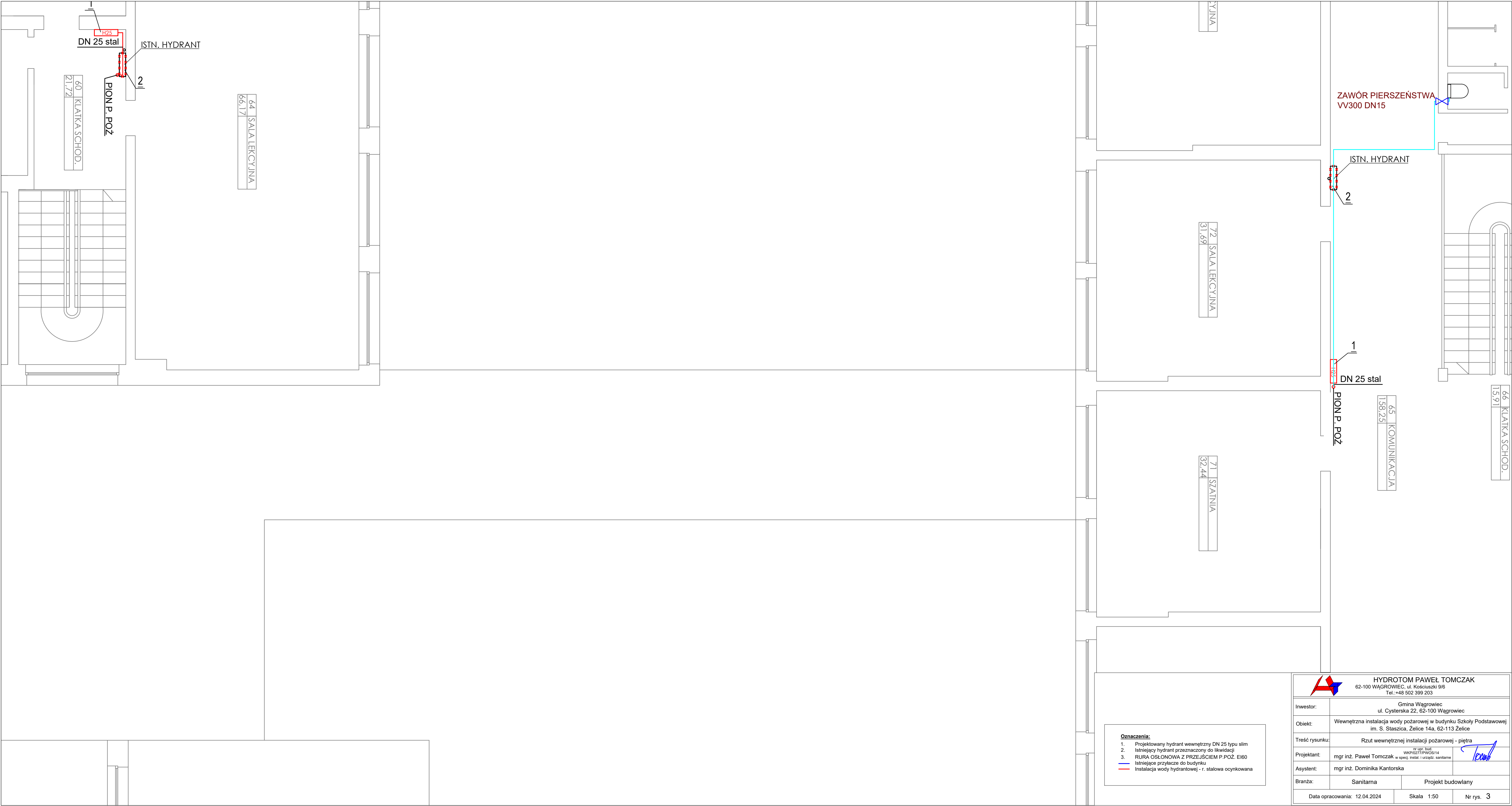
HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK
62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6
Tel.: +48 502 399 203

Inwestor:	Gmina Wągrowiec ul. Cysterska 22, 62-100 Wągrowiec		
Obiekt:	Wewnętrzna instalacja wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej im. S. Staszica, Żelice 14a, 62-113 Żelice		
Treść rysunku:	Rzut wewnętrznej instalacji pożarowej - piwnica		
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak	nr upr. bud. WKP/0277/PWOS/14 w specj. instal. i urządz. sanitarne	
Asystent:	mgr inż. Dominika Kantorska		
Branża:	Sanitarna	Projekt budowlany	
Data opracowania: 12.04.2024		Skala: 1:50	Nr rys. 1

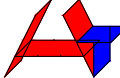


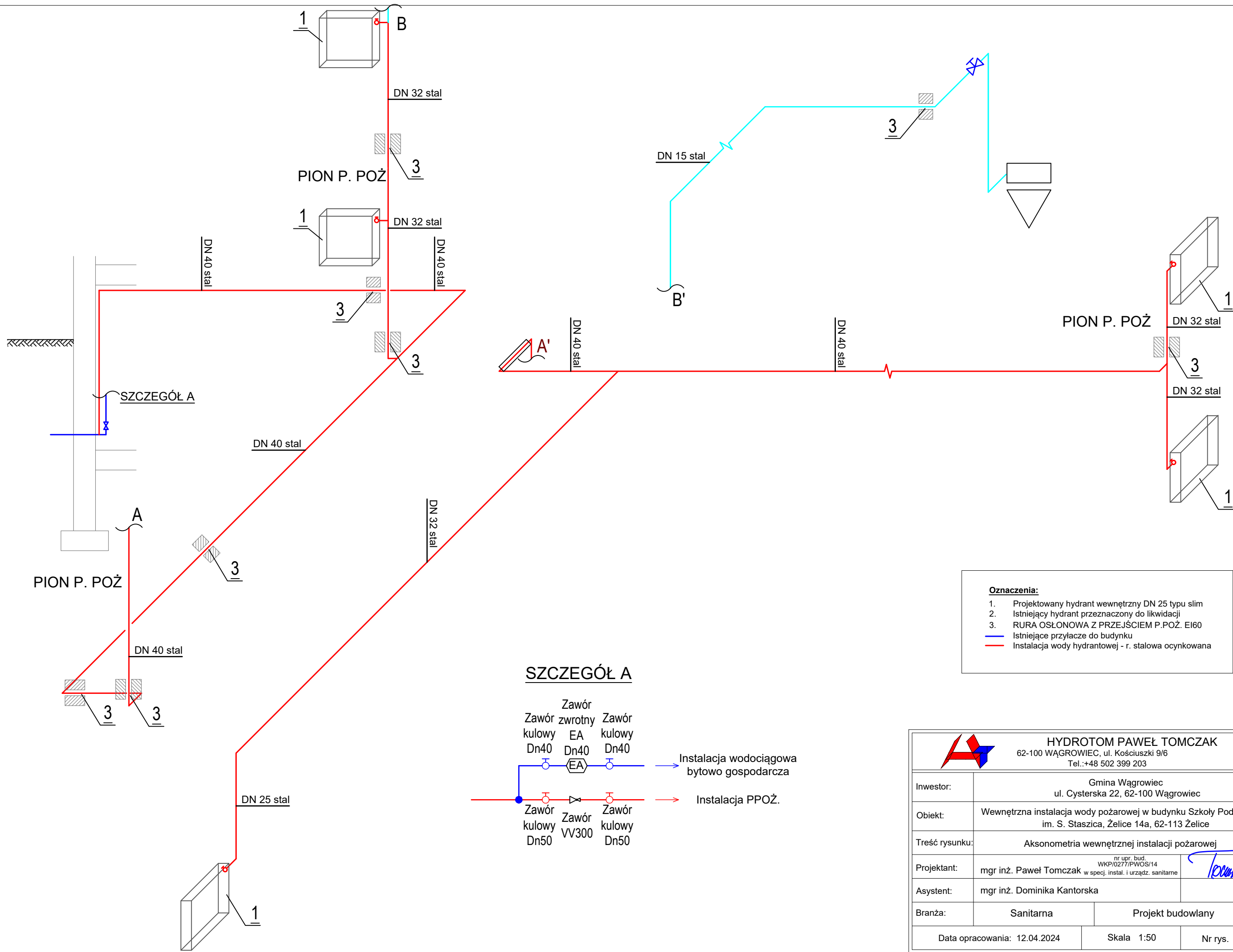
- Oznaczenia:**
- 1. Projektowany hydrant wewnętrzny DN 25 typu slim
 - 2. Istniejący hydrant przeznaczony do likwidacji
 - 3. RURA OSŁONOWA Z PRZEJŚCIEM P.POŻ. EI60
 - Istniejące przyłącze do budynku
 - Instalacja wody hydrantowej - r. stalowa ocynkowana

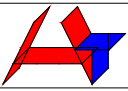
 HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK 62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6 Tel.: +48 502 399 203		
Inwestor:	Gmina Wągrowiec ul. Cysterska 22, 62-100 Wągrowiec	
Obiekt:	Wewnętrzna instalacja wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej im. S. Staszica, Żelice 14a, 62-113 Żelice	
Treść rysunku:	Rzut wewnętrznej instalacji pożarowej - przyziemia	
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak <small>nr upr. bud. WKP10277/PWOS114</small>	
Asystent:	mgr inż. Dominika Kantorska	
Branża:	Sanitarna	Projekt budowlany
Data opracowania: 12.04.2024		Nr rys. 2



- Oznaczenia:**
- 1. Projektowany hydrant wewnętrzny DN 25 typu slim
 - 2. Istniejący hydrant przeznaczony do likwidacji
 - 3. RURA OSŁONOWA Z PRZEJŚCIEM P.POŻ. EI60
 - Istniejące przyłącze do budynku
 - Instalacja wody hydrantowej - r. stalowa ocynkowana

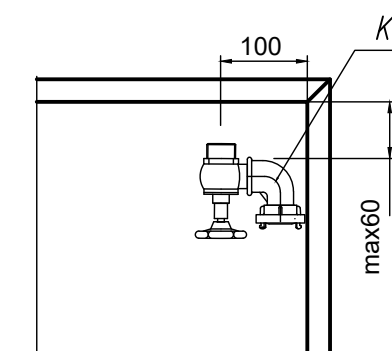
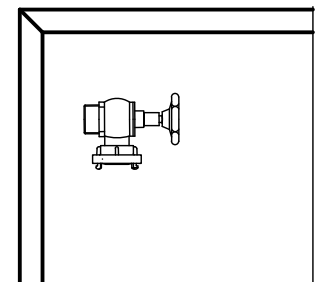
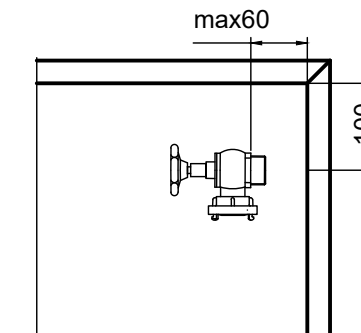
<div><div>HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK 62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6 Tel.: +48 502 399 203</div></div>		
Inwestor:	Gmina Wągrowiec ul. Cysterska 22, 62-100 Wągrowiec	
Obiekt:	Wewnętrzna instalacja wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej im. S. Staszica, Żelice 14a, 62-113 Żelice	
Treść rysunku:	Rzut wewnętrznej instalacji pożarowej - piętra	
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak <small>nr ugr. bud. WKP10277/PWOS/14</small>	
Asystent:	mgr inż. Dominika Kantorska	
Branża:	Sanitarna	Projekt budowlany
Data opracowania: 12.04.2024		Nr rys. 3



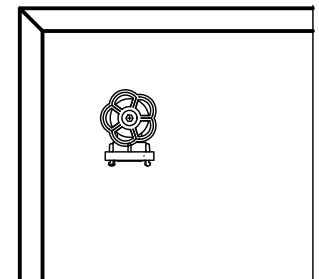
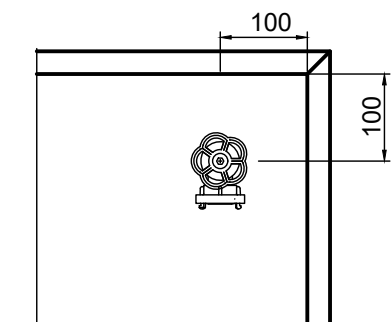
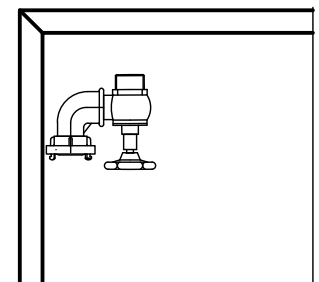
 HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK 62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6 Tel.: +48 502 399 203		
Inwestor:	Gmina Wągrowiec ul. Cysterska 22, 62-100 Wągrowiec	
Obiekt:	Wewnętrzna instalacja wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej im. S. Staszica, Żelice 14a, 62-113 Żelice	
Treść rysunku:	Aksonometria wewnętrznej instalacji pożarowej	
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak <small>nr upr. bud. WKP/0277/PWOS/14 w specj. instal. i urządz. sanitarne</small>	
Asystent:	mgr inż. Dominika Kantorska	
Branża:	Sanitarna	Projekt budowlany
Data opracowania: 12.04.2024		Nr rys. 4



WERSJA LEWA





Kolanko nyplowe 1"



2 przetłoczenia- zaślepione
otwory przyłączeniowe-góra i dół

PN-EN 671-1[W-25/20]
PN-EN 671-1[W-25/30]

 <div> <h1>HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK</h1> <p>62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6 Tel.: +48 502 399 203</p> </div>		
Inwestor:	Gmina Wągrowiec ul. Cysterska 22, 62-100 Wągrowiec	
Obiekt:	Wewnętrzna instalacja wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej im. S. Staszica, Żelice 14a, 62-113 Żelice	
Treść rysunku:	Rzut wewnętrznej instalacji pożarowej - piwnica	
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak <small>nr upr. bud. WKP/0277/PWOS/14 w specj. instal. i urządz. sanitarne</small>	
Asystent:	mgr inż. Dominika Kantorska	
Branża:	Sanitarna	Projekt techniczny
Data opracowania: 12.04.2024		Skala --- Nr rys. 5