



**PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ  
W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA  
PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"**

Adres obiektu budowlanego:	<b>43-374 Buczkowice ul. Bielska 12, dz. nr 1099/6</b>
Kategoria obiektu:	<b>IX</b>
Identyfikator działki ewidencyjnej:	<b>240203_2.0001.1099/6</b>
Nazwa inwestora:	<b>Gmina Buczkowice</b>
Adres inwestora	<b>43-374 Buczkowice ul. Lipowska 730</b>

<b>Pełniona funkcja projektowa</b>	<b>Imię i nazwisko specjalność Numer uprawnień budowlanych</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr. inż. Katarzyna Buchman upr. nr SLK/5636/PWBS/15 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	
Projektant sprawdzający	mgr. inż. Arkadiusz Gosiewski upr. nr SLK/6604/PWBS/16 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	

**Żory, dn. 14.02.2026 r.**

**PROJEKTY INSTALACYJNE BUCHMAN SP. Z O.O.**

UL. MALINOWA 12D, 44-240 ŻORY | TEL. +48 511 130 898 | email: projekty.instalacyjne.kb@gmail.com  
NIP: 651 175 22 76 | Konto: ING 23 1050 1344 1000 0090 8610 9189

## SPIS TREŚCI

### **Załączniki do części opisowej:**

Oświadczenie projektanta .....	3
Oświadczenie projektanta sprawdzającego.....	4
Uprawnienia budowlane .....	5
Zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB .....	7

### **Zawartość części opisowej projektu:**

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.....	9
2. Akty prawne i materiały stanowiące podstawę opracowania .....	9
3. Stan istniejący zagospodarowania działki.....	9
4. Projektowane zagospodarowanie działki .....	9
5. Stan istniejący .....	10
6. Zamierzenia projektowe.....	10
7. Instalacja wody na cele ppoż. ....	10
7.1. Zestaw hydroforowy.....	12
7.2. Próba szczelności instalacji hydrantowej .....	14
7.3. Warunki poddawania instalacji hydrantowej przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym .....	14
8. Wytyczne przeciwpożarowe .....	16
9. Wytyczne budowlane i towarzyszące.....	16
10. Uwagi końcowe .....	17
11. Zestawienie materiałów .....	18

### **Zawartość części rysunkowej projektu:**

Rys. IS1	Rzut instalacji hydrantowej - piwnica.....	19
Rys. IS2	Rzut instalacji hydrantowej - parter.....	20
Rys. IS3	Rzut instalacji hydrantowej – I piętro .....	21
Rys. IS4	Rzut instalacji hydrantowej – II piętro .....	22
Rys. IS5	Rozwinięcie instalacji hydrantowej .....	23

Żory, dnia 14.02.2026 r.

**mgr inż. Katarzyna Buchman**

*/imię i nazwisko/*

**SLK/5636/PWBS/15**

*/nr uprawnień/*

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 poz. 418 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany p.n.:

---

#### **PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"**

---

Adres obiektu budowlanego:	<b>43-374 Buczkowice ul. Bielska 12, dz. nr 1099/6</b>
Identyfikator działki ewidencyjnej:	<b>240203_2.0001.1099/6</b>
Nazwa inwestora:	<b>Gmina Buczkowice</b>
Adres inwestora	<b>43-374 Buczkowice ul. Lipowska 730</b>

**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

.....  
/podpis Projektanta/

Żory, dnia 14.02.2026 r.

**mgr inż. Arkadiusz Gosiewski**

*/imię i nazwisko/*

**SLK/6604/PWBS/16**

*/nr uprawnień/*

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 poz. 418 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany p.n.:

---

### **PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"**

---

Adres obiektu budowlanego:	<b>43-374 Buczkowice ul. Bielska 12, dz. nr 1099/6</b>
Identyfikator działki ewidencyjnej:	<b>240203_2.0001.1099/6</b>
Nazwa inwestora:	<b>Gmina Buczkowice</b>
Adres inwestora	<b>43-374 Buczkowice ul. Lipowska 730</b>

**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

.....  
/podpis Projektanta sprawdzającego/



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/5636/14

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani Katarzyna Buchman**

mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 30 listopada 1985 w Rybniku

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5636/PWBS/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

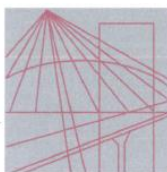
Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Buchman  
Os. porucznika  
Władysława Pawlikowskiego 6 C/7  
44-240 Zory
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/6604/16

Katowice, dnia 20 czerwca 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Arkadiusz Gosiewski**

mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 30 sierpnia 1984 w Jastrzębiu Zdroju

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/6604/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.




*Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Gosiewski  
Mglista 19/40  
44-207 Rybnik
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzieczewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-87I-JK4-55T \*

Pani Katarzyna Buchman o numerze ewidencyjnym SLK/IS/9243/15  
adres zamieszkania ul. Malinowa 12 D, 44-240 Żory  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-26 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-48S-7MU-T5F \*

Pan Arkadiusz Gosiewski o numerze ewidencyjnym SLK/IS/9641/16  
adres zamieszkania ul. Majątkowa 23g, 44-207 Rybnik  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-08 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Digitalizacja dokumentu  
Data: 2026-01-08 10:10:10  
Dokument podpisany elektronicznie przez  
Roman Karwowski



## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznej instalacji hydrantowej w ramach zadania pn. "Projekt przebudowy przedszkola publicznego "Bajka" w Buczkowicach" zlokalizowanego na działce nr 1099/6 przy ul. Bielskiej 12 w Buczkowicach.

### **2. Akty prawne i materiały stanowiące podstawę opracowania**

- Umowa zawartą z Inwestorem.
- Wizja lokalna.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Wymagania techniczne COBRTI „INSTAL”. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7. Aut. M. Płuciennik. Warszawa 2003.
- PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne – Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-EN 671-1:2012 Stałe urządzenia gaśnicze -- Hydranty wewnętrzne -- Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- Dane techniczne urządzeń zawarte w materiałach udostępnianych przez producentów.
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **3. Stan istniejący zagospodarowania działki**

Na działce będącej przedmiotem opracowania znajduje się budynek przedszkola publicznego "Bajka" w Buczkowicach. Woda na cele przeciwpożarowe dla budynku dostarczana będzie z istniejącej sieci wodociągowej Ø110mm. Do budynku doprowadzone jest istniejące przyłącze wodociągowe Ø63mm.

### **4. Projektowane zagospodarowanie działki**

Zakres projektu nie obejmuje zmian w zagospodarowaniu terenu.

## **5. Stan istniejący**

Budynek przedszkola publicznego „Bajka” jest częściowo podpiwniczony i posiada 3 kondygnacje nadziemne.

Na poziomie piwnicy znajdują się: pomieszczenia magazynowe, gospodarcze i szatnia.

Na poziomie parteru oraz I i II piętra znajdują się: sale przedszkole, pokoje i biura, kuchnia, stołówka oraz pomieszczenia sanitarne.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

Istniejące i funkcjonujące główne przyłącze wody wprowadzone jest do budynku w pomieszczeniu pralni w piwnicy budynku.

Przyłącze wyposażone jest w wodomierz główny i armaturę odcinającą DN50.

Istniejącą instalację hydrantową wraz z szafkami hydrantowymi należy zdemontować i poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **6. Zamierzenia projektowe**

Z uwagi na niewystarczające ciśnienie wody w istniejącej sieci wodociągowej, za istniejącym zestawem wodomierzowym, projektuje się zestaw hydroforowy do podnoszenia ciśnienia w instalacji wewnętrznej budynku. Rozdział instalacji na cele socjalno-bytowe i przeciwpożarowe wykonać za hydroforem.

Instalacja w budynku aż do zaworu pierwszeństwa i wyprowadzenia instalacji z pomieszczenia kotłowni wykonana będzie z materiałów niepalnych, natomiast instalacja hydrantowa w całości wykonana będzie z materiałów niepalnych.

W celu utrzymania parametrów wody do celów ppoż. na wymaganym poziomie, na instalacji wewnętrznej bytowo-gospodarczej, za odejściem na pion wewnętrznej instalacji ppoż. należy zabudować zawór pierwszeństwa współpracujący z zestawem hydroforowym.

Instalację ppoż. należy zabezpieczyć przed wtórnym zanieczyszczeniem wody. Dobrano zawór antyskażeniowy typu EA.

Instalację bytową należy zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym typu BA.

## **7. Instalacja wody na cele ppoż.**

Zaprojektowano nową instalację ppoż. zasilającą trzy projektowane hydranty DN25 z węzłem półsztywnym długości 30m. Dobrano hydranty wewnętrzne DN25 wyposażone w:

- Prądownicę PW-25 wg EN 671-1
- Zwijadło kompletne wychylne o kąt 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość
- Zawór DN25

- Wąż pólśztynwny DN25 wg EN-694 – 20 i 30 mb

Projektowane hydranty umieścić w szafkach hydrantowych podtynkowych zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Zawory odcinające hydrantów umieścić na wysokości 1,35m od poziomu posadzki ( $\pm 10\text{cm}$ ).

Zastosowane urządzenia hydrantowe będą posiadać ważny certyfikat CNBOP.

Instalacja wykonana zostanie jako nawodniona z rur stalowych obustronnie ocynkowanych. Rurociągi wody użytkowej od wodomierza do odgałęzienia na wodę bytową i hydrantową wykonać z rur stalowych ze szwem ocynkowanych.

Zasilanie instalacji z sieci wodociągowej miejskiej. Z uwagi na zbyt małe ciśnienie wody w sieci wodociągowej zaprojektowano hydrofor do podnoszenia ciśnienia w instalacji wewnętrznej budynku. Obwód do zasilania zestawu pompowego powinien być realizowany sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu zespołem kablowym o klasie PH90/E90.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosić będzie dla hydrantu 25 – co najmniej  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego zapewniać będzie wydajność określoną wyżej, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i nie będzie mniejsze niż 0,2 MPa. Zapewniona będzie jednoczesność poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów (wydajność instalacji zapewniać ma przy równoczesności poboru wody z 2 hydrantów wydajność na każdym z nich minimum jak wskazana wyżej). Zasięg działania hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmować będzie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej ZL budynku, z uwzględnieniem: długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego (30 m) oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych (3 m).

Instalacja hydrantów wewnętrznych została zaprojektowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity w Dz. U. z 2023 r. poz. 822).

Przy hydrantach należy zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczych. Wszystkie urządzenia i armatura powinny posiadać deklaracje lub certyfikaty zgodności dopuszczające wyroby do obrotu i stosowania w budownictwie. Hydranty powinny posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP. Lokalizacja hydrantów powinna być oznakowana znakami bezpieczeństwa wg PN.

Szafka hydrantu wewnętrznego powinna być wyposażona w drzwi otwierane pod kątem min  $170^\circ$  w celu umożliwienia swobodnego rozwijania węża w dowolnym kierunku. Zamykane szafki powinny być wyposażone w urządzenia do awaryjnego otwierania, które mogą być zabezpieczone wyłącznie przezroczystym kruchym materiałem. W celu zapewnienia dostępu do hydrantu na potrzeby badania wydajności lub konserwacji powinno być możliwe otwieranie szafki za pomocą klucza. Zestawy hydrantów wewnętrznych powinny być dostarczane

wraz z wyczerpującymi instrukcjami działania do uwidocznienia na hydrancie lub obok niego.

Projektuje się instalację hydrantową z przewodami rurowymi ze stali niestopowej o kodzie \*E 190 CR2S4 (mat. 1.0031) systemu podwójnie ocynkowanymi. Złączki są wykonane ze stali niestopowej o kodzie \*E 195 (mat. 1.0034) oraz posiadają unikalną uszczelkę spłaszczoną po wewnętrznej stronie zapewniającą 20% większą powierzchnię uszczelniającą. Trójniki wykonane metodą hydrokształtowania, pozbawione newralgicznych spawów. Rury stalowe ocynkowane nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Trasę przewodów pokazano na rysunkach, przewody prowadzić natynkowo pod stropem pomieszczeń.

Przewody zasilające instalację hydrantową zaprojektowano w systemie rozgałęźnym. Średnica nominalna głównego przewodu zasilającego instalację DN50, z odgałęzieniami do zasilania (podłączenia) hydrantów 25 z rur o średnicy nominalnej nie mniejszej niż DN25.

Zasilanie instalacji z sieci wodociągowej miejskiej. Instalacja wodna hydrantowa oddzielona będzie od instalacji wodnej do celów bytowych, z zastosowaniem zaworu pierwszeństwa. Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (montaż tzw. zaworów pierwszeństwa). Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

Ewentualne izolacje cieplne przewodów – nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

### **7.1. Zestaw hydroforowy**

Dobrano zestaw hydroforowy dwupompowy o następujących parametrach:

- Wydajność:  $Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- Wysokość podnoszenia:  $H = 0,16 \text{ MPa}$
- Zasilanie: źródło, ciśnienie: sieć wodociągowa, ciśnienie 0,2 MPa
- Tłoczona ciecz: woda czysta, bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych i długowłóknistych), nieagresywna chemicznie.
- Pompa rezerwowa
- Obejście testujące OT40
- Zawór pierwszeństwa RST 40

Zestaw hydroforowy musi posiadać certyfikat CNBOP-PIB.

Zamontowany będzie zespół pomp pożarowych zbudowany z pomp - konstrukcja: pionowe, wielostopniowe, wysokosprawne. Ze względu na trwałość pompy, części pomp, takie jak: płaszcz, wirniki, wał wykonane są ze stali kwasoodpornej. Zestaw zawiera 2 pompy główne (układ: 1+1). Pompy główne wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny 1,1kW/2900 obr/min. Moc całkowita zestawu wynosi 2,2 kW. Pompy posiadają aprobatę VdS.

Zespół pomp pożarowych należy zamontować w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo. Pomieszczenie to powinno być wyposażone w wodoszczelną instalację oświetleniową. Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca na prace konserwacyjne. Pozostawić swobodny dostęp do urządzenia z przynajmniej dwóch stron. Powierzchnia montażu musi być pozioma i płaska. Za pomocą amortyzatorów drgań na ramie głównej można wyrównać niewielkie różnice wysokości.

Układ chłodzenia zapewnia uzyskanie minimalnego przepływu przez pompę, niezbędnego do chłodzenia pompy w przypadku, gdy zespół pomp pracuje w trybie pożarowym, przy zerowym przepływie po stronie tłocznej pompy (np. na skutek zamknięcia hydrantów po akcji gaśniczej lub zamknięcia zaworu odcinającego na króćcu tłocznym pompy). Wodę zrzucaną poprzez elektrozawór należy skierować do wpustu podłogowego w pomieszczeniu.

Obejście testujące OT można montować na różnych konstrukcjach i podłożach budowlanych. Obejście montuje się do podłoża np. za pomocą obejm stalowych z uszczelką gumową i kotwą lub śrubą (zależnie od podłoża).

W przypadku, gdy zespół pomp pożarowych zasilany jest z sieci wodociągowej obejście testujące należy zamontować na rurociągu wyprowadzonym za kolektorem tłocznym pomp na teren poza budynek (w elewacji budynku przygotować odpowiedniej średnicy podłączenie do węża).

Zawór pierwszeństwa należy zamontować na odejściu na instalację socjalno-bytową przed pierwszymi punktami czerpalnymi wody bytowej oraz na cele przeciwpożarowe.

Czujnik przepływu należy zamontować na rurociągu instalacji hydrantowej. Do montażu czujnika na instalacji należy przewidzieć króciec 1" z gwintem wewnętrznym. Czujnik powinien być wkręcony w rurociąg na głębokość  $12,0 \pm 1,2$  mm. Kierunek przepływu cieczy powinien być zgodny z kierunkiem strzałki na obudowie czujnika. Przed zamontowanym czujnikiem wymagane jest zachowanie minimalnej długości prostego odcinka rurociągu równego pięciokrotnej średnicy rurociągu. Między centralą sterującą zespołem a czujnikiem przepływu cieczy należy ułożyć przewód przynajmniej 3-żyłowy o minimalnym przekroju  $0,75\text{mm}^2$ .

Obliczenia wysokości podnoszenia zestawu hydroforowego:

Minimalne ciśnienie zmierzone na najbliższym hydrancie zewnętrznym: **0,24MPa**

Ciśnienie hydrostatyczne: **0,12MPa**

Straty miejscowe i liniowe (policzone w programie Instal system 5): **0,08MPa**

Wymagane ciśnienie na hydrancie: **0,2MPa**

Suma strat ciśnienia:  **$0,12+0,08+0,2=0,40\text{MPa}$**

Zespół podnoszenia ciśnienia:  **$0,40-0,24=0,16\text{MPa}$**

Wymagana wysokość podnoszenia pomp wynosi **0,16MPa**.

## **7.2. Próba szczelności instalacji hydrantowej**

Próbie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu: próby =  $1,5 \times$  probocze lecz nie mniejszym niż 1MPa. Ciśnienie to należy utrzymać w okresie 30 minut. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Badanie szczelności uznaje się za zakończone sukcesem, gdy manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Po pozytywnym zakończeniu prób szczelności przewody należy poddać płukaniu wodą wodociągową.

Badanie szczelności instalacji hydrantowej wykonać jak dla instalacji wody zimnej wykonanej z rur stalowych według wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – Warunki techniczne COBRTI Instal Zeszyt 7. Wyniki prób szczelności odcinków, jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy i użytkownika.

## **7.3. Warunki poddawania instalacji hydrantowej przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym**

Zasady eksploatacji tego rodzaju urządzeń przeciwpożarowych reguluje PN-EN 671-3 Stałe systemy gaśnicze – Instalacje hydrantowe wewnętrzne - Część 3: Konserwacja instalacji hydrantów wewnętrznych z węzami półsztywnymi oraz z węzami składanymi płasko”.

Osoba odpowiedzialna – osoba(y) odpowiedzialna(e) za zapewnienie efektywnej kontroli nad wymaganym zabezpieczeniem przeciwpożarowym posesji lub budynku - właściciel lub użytkownik posesji (budynku).

Osoba kompetentna – to osoba z niezbędnym przeszkoleniem i doświadczeniem oraz dostępnym do wymaganych narzędzi, wyposażenia i informacji, instrukcji i wiedzy o specjalnych procedurach zalecanych przez producentów, zdolna do wykonywania konserwacji i napraw zgodnie z ww. normą.

### **Przeglądy i konserwacja**

- Kontrola rutynowa przez osoby odpowiedzialne

Regularną kontrolę wszystkich hydrantów wewnętrznych powinna przeprowadzić osoba odpowiedzialna lub jej przedstawiciel, w odstępach czasu zależnych od warunków otoczenia oraz ryzyka/zagrożenia pożarowego (zaleca się raz w miesiącu), aby upewnić się, że hydranty i wyposażenie: są na swoim miejscu, nie są zastawione, są widoczne, mają czytelne oznakowanie i instrukcję, nie mają widocznych uszkodzeń, korozji lub wycieków.

W sytuacji zauważenia nieprawidłowości osoba odpowiedzialna powinna podjąć niezwłoczne działania w celu usunięcia stwierdzonych usterek. Podstawą

jest usunięcie wszystkich nieprawidłowości w jak najkrótszym czasie, tak by instalacja hydrantowa jak najszybciej była we właściwym stanie.

Osoba odpowiedzialna powinna posiadać informacje dotyczące wewnętrznej instalacji hydrantowej w formie poglądowego planu, ukazującego dokładną lokalizację i dane techniczne instalacji.

- Doroczne przeglądy i konserwacje

Doroczne przeglądy i konserwacje powinny być przeprowadzone przez osobę kompetentną.

Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty, hydrant poddany ciśnieniu i sprawdzony według podanych punktów czy:

- a) Urządzenie nie jest zastawione, nie uszkodzone, a elementy nie są skorodowane lub nie przeciekają;
- b) Instrukcje obsługi są czyste i czytelne;
- c) Miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane;
- d) Mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane;
- e) Wypływ wody jest równomierny i dostateczny (należy użyć przepływomierz oraz manometr),
- f) Manometr pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym;
- g) Wąż na całej długości nie wykazuje oznak uszkodzeń, zniekształceń, zużycia czy pęknięć (jeżeli wąż wykazuje jakieś uszkodzenia powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze);
- h) Zaciski lub taśmowanie węża jest prawidłowego typu i właściwie zaciśnięte;
- i) Zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach;
- j) Dla wychylonego zwijadła węzowego, zwijadło węzowe obraca się łatwo i czy wychyli się o 180°;
- k) Dla ręcznych zwijadeł, zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo;
- l) Stan przewodów rurowych zasilających w wodę jest właściwy,
- m) Szafka hydrantowa nie nosi ona oznak uszkodzenia i czy drzwiczki szafki łatwo się otwierają;
- n) Prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać;
- o) Praca prowadnic węża jest prawidłowa, czy są one właściwie i pewnie zamocowane,
- p) Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela.



- Okresowe przeglądy i konserwacje

Co pięć lat wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze zgodnie z PN-EN 671-1 lub PN-EN 671-2.

- Dokumentowanie przeglądów i konserwacji

Po przeglądzie i przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów hydranty wewnętrzne powinny być przez kompetentne osoby oznakowane „SPRAWDZONE”. Osoby odpowiedzialne powinny przechowywać trwałe zapisy o wszystkich przeglądach, kontrolach i testach. Zapis taki powinien zawierać: datę (miesiąc i rok) przeglądu i testów; wyniki testów; wykaz i datę zainstalowania części zamiennych; dodatkowe testy do wykonania, jeśli są wymagane; datę (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów; wykaz wszystkich hydrantów wewnętrznych z węzem półsztywnym i/lub z węzem płaskoskładanym.

- Zabezpieczenie przeciwpożarowe w czasie kontroli i konserwacji

Ponieważ przegląd i konserwacja mogą okresowo zmniejszyć efektywność zabezpieczenia przeciwpożarowego, należy:

- zależnie od przewidywanego zagrożenia pożarowego – poddać równocześnie konserwacji na danej powierzchni tylko ograniczoną liczbę hydrantów,
- zapewnić dodatkowe (zastępcze) przedsięwzięcia zabezpieczające,
- przeprowadzić dodatkowy instruktaż postępowania na czas remontu i braku zasilania w wodę.

- Etykiety kontroli konserwacji

Dane dotyczące konserwacji i przeglądu powinny być zapisane na etykiecie (naklejce), która nie może zakrywać żadnych oznaczeń producenta. Powinny na niej być umieszczone:

- Słowo „SPRAWDZONE”
- Jednoznaczna identyfikacja osoby kompetentnej (konserwatora),
- Data (miesiąc i rok) przeprowadzenia konserwacji.

## **8. Wytyczne przeciwpożarowe**

Wszystkie przejścia instalacji przez różne strefy pożarowe muszą być zabezpieczone przepustami o odporności ogniowej danej przegrody.

## **9. Wytyczne budowlane i towarzyszące**

Należy przewidzieć roboty naprawcze ścian w związku ze zdemontowaniem istniejących szafek hydrantowych:

- zamurowanie ewentualnych otworów i uzupełnienie tynków,
- zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku,

- nałożenie warstwy gładzi i zatarcie packą,
- wygładzenie powierzchni tynku,
- malowanie dwukrotnie pędzlem farbą olejną lub emulsją,
- zamurowanie otworów i uzupełnienie tynków.

Przepusty dla nowej instalacji wykonywane w ścianach wewnętrznych w budynku wykonywać za pomocą wiertnicy diamentowej.

Należy zapewnić odprowadzenie z zaworu pierwszeństwa do instalacji kanalizacji sanitarnej.

## **10. Uwagi końcowe**

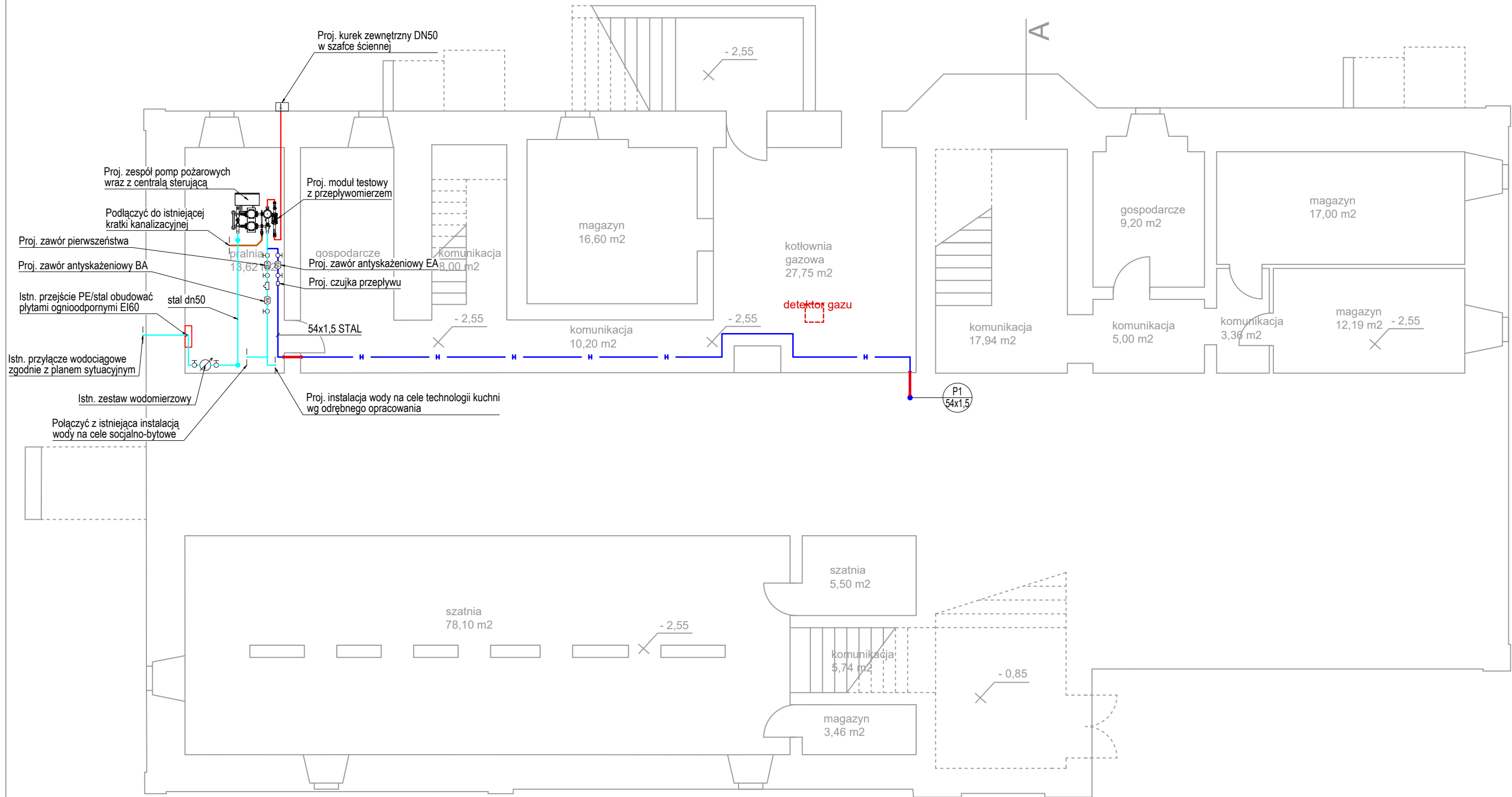
Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji 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 wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Wszystkie urządzenia pozostające w kontakcie z wodą użytkową wymagają atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny i certyfikatu.

Podczas prac przestrzegać aktualnych przepisów BHP (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.) i ppoż. Montaż urządzeń technologicznych należy wykonywać uwzględniając wytyczne dokumentacji techniczno-ruchowych dostarczanych przez poszczególnych producentów, z uwzględnieniem wymagań technicznych i gwarancyjnych.

Próby i odbiory należy przeprowadzić według obowiązujących norm i przepisów.

**11. Zestawienie materiałów**

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jednostka
<b>INSTALACJA HYDRANTOWA</b>			
1.	Zawór odcinający DN50	2	szt.
2.	Zawór antyskażeniowy EA DN50	1	szt.
3.	Rury i kształtki ze stali węglowej obustronnie ocynkowane 35x1,5	10,0	mb
4.	Rury i kształtki ze stali węglowej obustronnie ocynkowane 42x1,5	2,0	mb
5.	Rury i kształtki ze stali węglowej obustronnie ocynkowane 54x1,5	45,0	mb
6.	Szafka hydrantowa DN25 wnekowa z zaworem hydrantowym DN25 z węzłem półsztywnym dł. 30m Wymiar szafki: 650x700x250mm.	3	szt.
7.	Zespół pomp pożarowych o wydajności $Q=2,0$ l/s i wysokości podnoszenia $H=0,16$ MPa w komplecie z obejściem testującym, czujką przepływu i zaworem pierwszeństwa	1	kpl
8.	Kurek zewnętrzny DN50	1	szt.
9.	Szafka naścienna 30x30cm	1	szt.
<b>INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ</b>			
10.	Rury i kształtki ze stali ocynkowanej DN50 z atestem PZH	12,0	mb
11.	Zawór odcinający DN40	3	szt.
12.	Filtr siatkowy DN40	1	szt.
13.	Zawór antyskażeniowy BA DN32	1	szt.



LEGENDA:

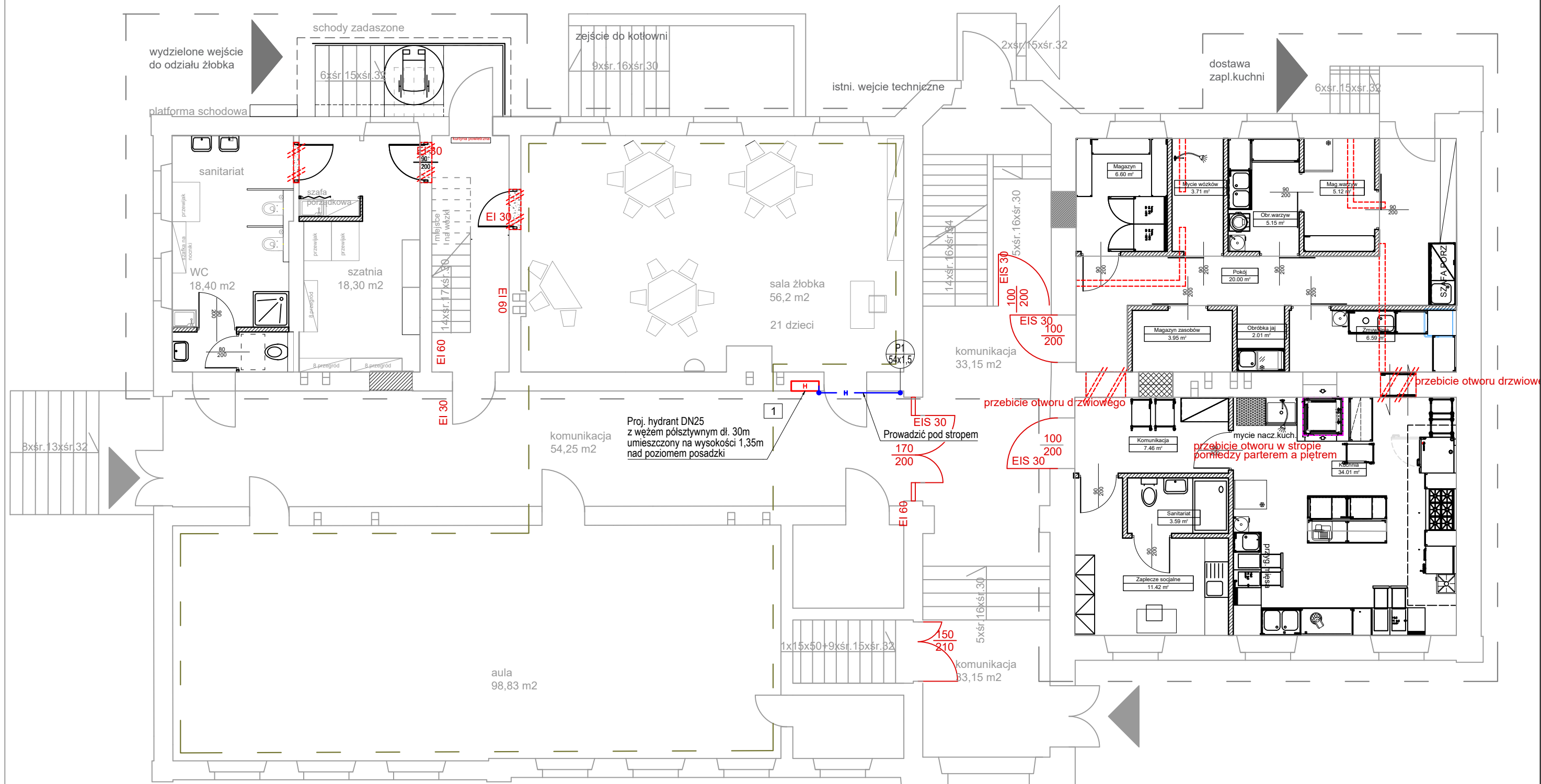
- Proj. instalacja zimnej wody użytkowej  
Proj. instalacja hydrantowa  
Proj. pion instalacji hydrantowej  
Proj. przepust ppoż. o odporności danej przegrody  
Zawór kulowy odcinający  
Filtr siatkowy  
Zawór antyskażeniowy  
Wodomierz  
Zawór pierwszeństwa typu RST współpracujący z zestawem hydroforowym

UWAGI:

- Istniejącą instalację hydrantową wraz z armaturą oraz istniejące hydranty (6 szt.) należy zdemontować i poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalację hydrantową prowadzić natynkowo, pod stropem pomieszczeń.



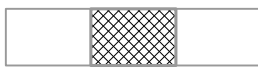
Nazwa projektu	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"		
Tytuł rysunku	RZUT PIWNIC - INSTALACJA HYDRANTOWA		
Inwestor	GMINA BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE		
Obiekt	Budynek przedszkola publicznego ul. Bielska 12, 43-374 Buczkowice, działka nr 1099/6		
Projektant	Katarzyna Buchman upr. nr SLK/5636/PWBS/15	Podpis	
Projektant sprawdzający	Arkadiusz Gosiewski upr. nr SLK/6604/PWBS/16	Podpis	
Data	02.2026	Skala	1:100
Nr rys.	IS1		



LEGENDA



WYBURZENIA I PRZEBICIA



ZAMUROWANIA OTWORÓW



BUDOWA ŚCIAN

LEGENDA:

- Proj. instalacja hydrantowa  
Proj. szafka hydrantowa podtynkowa  
wym. 700x650x250mm

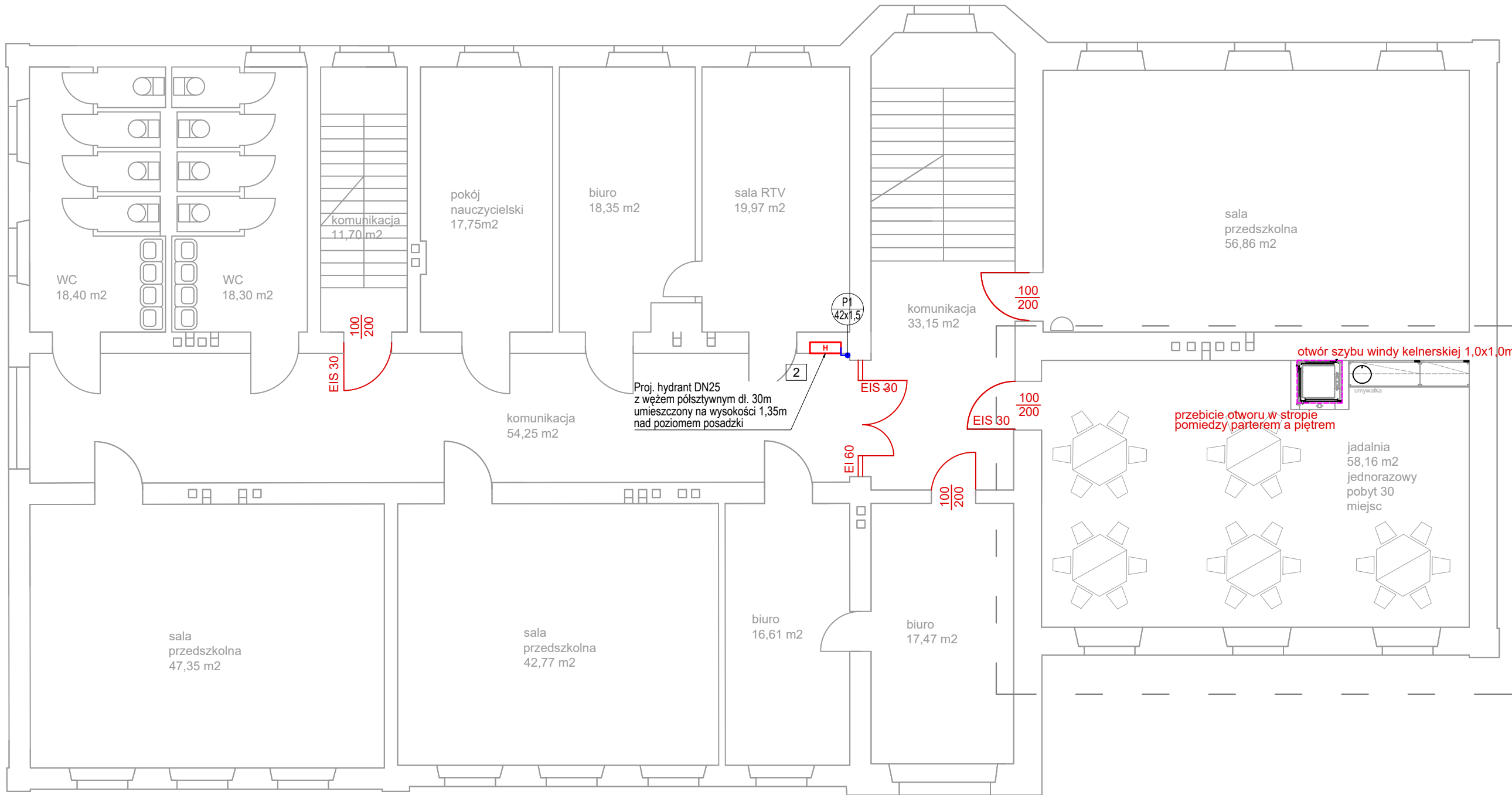
UWAGI:

- Istniejącą instalację hydrantową wraz z armaturą oraz istniejące hydranty (6 szt.) należy zdemontować i poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalację hydrantową prowadzić natynkowo, pod stropem pomieszczeń.



**BUCHMAN**  
PROJEKTY INSTALACYJNE

Nazwa projektu	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"		
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU - INSTALACJA HYDRANTOWA		
Inwestor	GMINA BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE		
Obiekt	Budynek przedszkola publicznego ul. Bielska 12, 43-374 Buczkowice, działka nr 1099/6		
Projektant	Katarzyna Buchman upr. nr SLK/5636/PWBS/15	Podpis	
Projektant sprawdzający	Arkadiusz Gosiewski upr. nr SLK/6604/PWBS/16	Podpis	
Data	02.2026	Skala	1:100
Nr rys.			<b>IS2</b>



LEGENDA



WYBURZENIA I PRZEBICIA



ZAMUROWANIA OTWORÓW



BUDOWA ŚCIAN

LEGENDA:



Proj. instalacja hydrantowa



Proj. szafka hydrantowa podtynkowa  
wym. 700x650x250mm

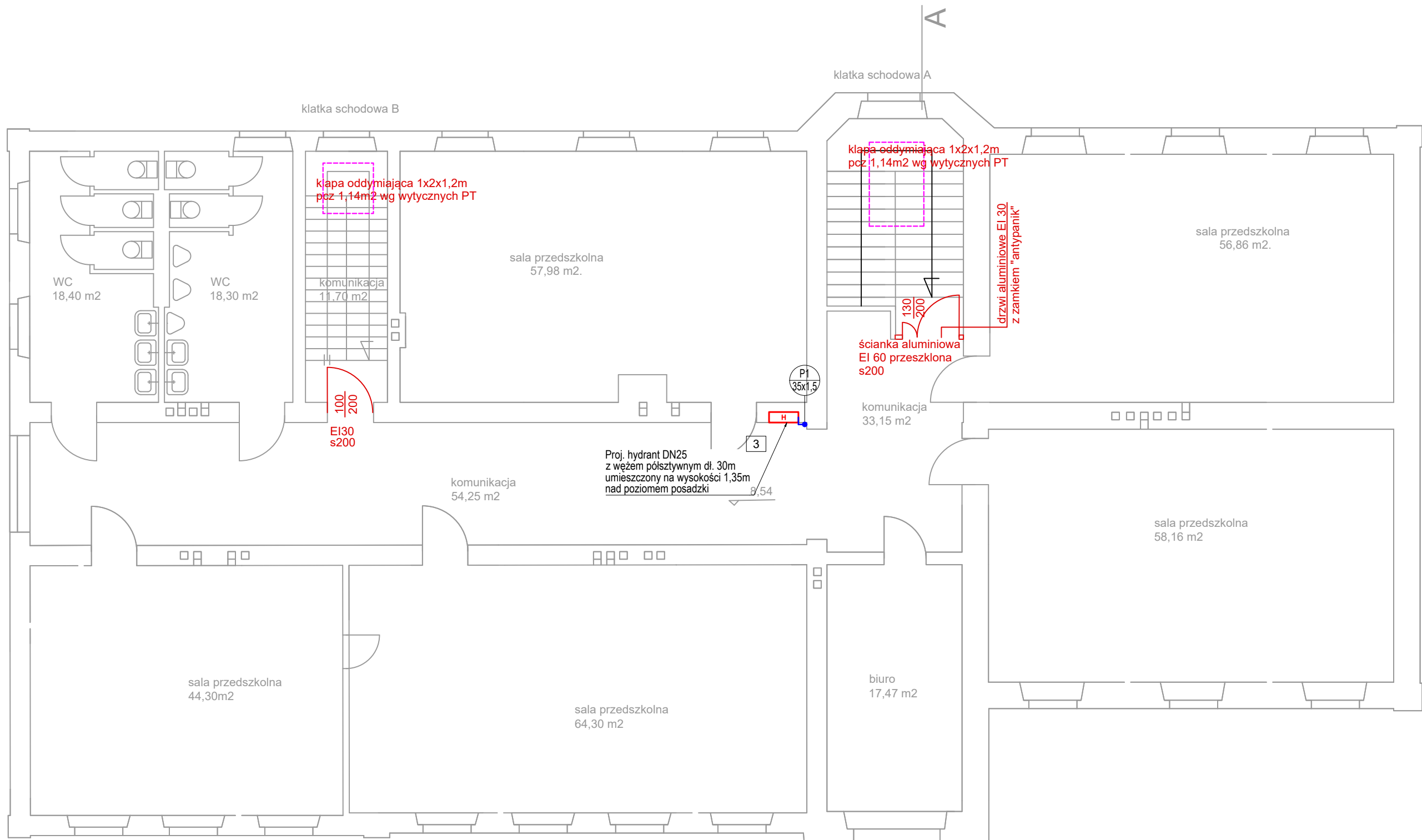
UWAGI:

- Istniejącą instalację hydrantową wraz z armaturą oraz istniejące hydranty (6 szt.) należy zdemontować i poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalację hydrantową prowadzić natynkowo, pod stropem pomieszczeń.






**BUCHMAN**  
PROJEKTY INSTALACYJNE



Nazwa projektu	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"		
Tytuł rysunku	RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA HYDRANTOWA		
Inwestor	GMINA BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE		
Obiekt	Budynek przedszkola publicznego ul. Bielska 12, 43-374 Buczkowice, działka nr 1099/6		
Projektant	Katarzyna Buchman upr. nr SLK/5636/PWBS/15	Podpis	
Projektant sprawdzający	Arkadiusz Gosiewski upr. nr SLK/6604/PWBS/16	Podpis	
Data	02.2026	Skala	1:100
Nr rys.			<b>IS3</b>



LEGENDA

-  WYBURZENIA I PRZEBICIA
-  ZAMUROWANIA OTWORÓW
-  BUDOWA ŚCIAN

LEGENDA:

-  Proj. instalacja hydrantowa
-  Proj. szafka hydrantowa podtynkowa wym. 700x650x250mm

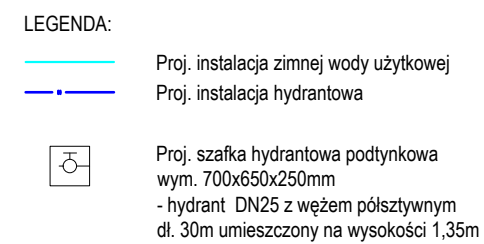
UWAGI:

- Istniejącą instalację hydrantową wraz z armaturą oraz istniejące hydranty (6 szt.) należy zdemontować i poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalację hydrantową prowadzić natynkowo, pod stropem pomieszczeń.




Nazwa projektu	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"		
Tytuł rysunku	RZUT II PIĘTRA - INSTALACJA HYDRANTOWA		
Inwestor	GMINA BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE		
Obiekt	Budynek przedszkola publicznego ul. Bielska 12, 43-374 Buczkowice, działka nr 1099/6		
Projektant	Katarzyna Buchman upr. nr SLK/5636/PWBS/15	Podpis	
Projektant sprawdzający	Arkadiusz Gosiewski upr. nr SLK/6604/PWBS/16	Podpis	
Data	02.2026	Skala	1:100
Nr rys.			IS4





1. Zawór kulowy odcinający DN50
2. Zestaw hydroforowy
3. Zawór antyskażeniowy EA DN50
4. Czujka przepływu
5. Zawór kulowy odcinający DN40
6. Zawór pierwszeństwa RST40
7. Filtr siatkowy DN40
8. Zawór antyskażeniowy BA dn32

			
Nazwa projektu	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. "PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH"		
Tytuł rysunku	ROZWIĄNIĘCIE INSTALACJI HYDRANTOWEJ		
Inwestor	GMINA BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE		
Obiekt	Budynek przedszkola publicznego ul. Bielska 12, 43-374 Buczkowice, działka nr 1099/6		
Projektant	Katarzyna Buchman upr. nr SLK/5636/PWBS/15	Podpis	
Projektant sprawdzający	Arkadiusz Gosiewski upr. nr SLK/6604/PWBS/16	Podpis	
Data	02.2026	Skala	-
		Nr rys.	IS5