

PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck Biuro: Płock, ul. Tysiąclecia 1, lok.14	Projekt budowlano - wykonawczy wewnętrznych instalacji sanitarnych w ramach zadania „Przystosowanie budynku szkolnego przy ul. Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17”. Płock, ul. Miodowa 18 – dz. nr ew. 363/17, 363/18 Inwestor: Gmina Płock, pl. Stary Rynek 1
---	--

Tytuł:	<h1>Projekt budowlano – wykonawczy</h1> <h2>Instalacji wody p-poż</h2> <p>w ramach zadania „Przystosowanie budynku szkolnego przy ul. Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17”.</p>	
Inwestor:	Gmina Płock 09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1	
		Egz. nr: 1
		Tom Ila

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 14620_1 - Płock, ul. Miodowa18 Obręb 0004 - Łukasiewiczza, Dz. Nr 363/17, 363/18
----------------------	---

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Nr ew.	Podpis
Sanitarna Projektant	mgr inż. Tomasz Sęczkowski	MAZ/0038/PWOS/04	MAZ/IS/1296/04	
Sanitarna Sprawdzający	mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MAZ/0470/POOS/10	MAZ/IS/0050/11	

Opracowanie zawiera 23 str.	<u>Płock , 30 listopad 2017 r.</u> <small>Miejscowość, data</small>
-----------------------------	--

Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością Pracowni Projektowej Michał Żochowski i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.	Strona 1
--	------------

Zawartość opracowania

<i>I. Oświadczenie i uprawnienia projektanta</i>	<i>str 3-6</i>
<i>II. Oświadczenie i uprawnienia sprawdzającego</i>	<i>str 7-10</i>
<i>III. Opis techniczny</i>	<i>str 11-15</i>
<i>IV. Zestawienie ważniejszych materiałów</i>	<i>str 16</i>
<i>V. Uwagi końcowe</i>	<i>str 17</i>
<i>VI. Rysunki</i>	
1. Instalacja p-poż – rzut piwnicy	<i>rys nr 1 str 18</i>
2. Instalacja p-poż – rzut członu sali gimnastycznej	<i>rys nr 2 str 19</i>
3. Instalacja p-poż – rzut parteru	<i>rys nr 3 str 20</i>
4. Instalacja p-poż – rzut 1 pietra	<i>rys nr 4 str 21</i>
5. Instalacja p-poż – rzut 2 pietra	<i>rys nr 5 str 22</i>
6. Rozwinięcie instalacji p-poż	<i>rys nr 6 str 23</i>
<i>VII. Załączniki</i>	
1. Pismo z Wodociągów Płockich	<i>str 24-25</i>
2. Karty doboru zestawu hydroforowego	<i>str 26-28</i>

I. Oświadczenie i uprawnienia projektanta

Płock dnia 30.11.2017

*Tomasz Sęczkowski
09-520 Grabina
ul. Rubinowa 11
608383546*

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlano-wykonawczego inwestycji pod nazwą:

Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej nr 17 – instalacja wody p-poż

zlokalizowaną w

Płocku przy ul. Miodowej 18

na działce o numerze ew.

363/17, 363/18

gmina:

Płock

o sporządzeniu projektu budowlano-wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlano-wykonawczy został zaprojektowany na podstawie uprawnień budowlanych w specjalności: *instalacyjnej*.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-Z1A-HSM-9UN *

Pan TOMASZ MICHAŁ SĘCZKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1296/04
adres zamieszkania ul. RUBINOWA 11, 09-520 GRABINA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-18 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



sygn. akt. MAZ/7131-7132/184/04/S

Warszawa, dnia 25.06.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Leszek Ganowicz stwierdza, że:

Pan Tomasz Michał Sęczkowski
magister inżynier
urodzony dnia 21 września 1971 roku w Zgierzu, syn Jana
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0038/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Leszek Ganowicz

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

.....



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy – Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Michał Sęczkowski
ul. Lotników 7 m. 6
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

II. Oświadczenie i uprawnienia sprawdzającego

Płock dnia 30.11.2017

*Sylwia Paszkiewicz
09-402 Płock
ul. Strzelecka 5 m 57*

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projekt budowlano-wykonawczy inwestycji pod nazwą:

Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej nr 17 – instalacja wody p-poż.

zlokalizowaną w

Płocku przy ul. Miodowej 18

na działce o numerze ew.

363/17, 363/18

gmina:

Płock

o sprawdzeniu projektu budowlano-wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlano-wykonawczy został sprawdzony na podstawie uprawnień budowlanych w specjalności: *instalacyjnej*.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RLS-713-EUA *

Pani SYLWIA ANNA PASZKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0050/11
adres zamieszkania ul. STRZELECKA 5 m. 57, 09-402 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-23 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



sygn. akt. MAZ/7131/ 659 /10 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**
nadaje

Pani Sylwii Annie Paszkiewicz
magister inżynier
urodzonej dnia 26 marca 1978 roku w Płocku, córce Bogdana

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0470/POOS/10

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pani Sylwia Anna Paszkiewicz
ul. Warszawska 3 m. 58
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

III. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego przystosowanie budynku szkolnego przy ul Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej nr 17- instalacja wody p-poż.

1. Podstawa opracowania

- ✓ Zlecenie Inwestora,
- ✓ Ustalenia z przedstawicielami Gminy Miasta Płock,
- ✓ Aktualne podkłady geodezyjne,
- ✓ Wizja lokalna na obiekcie,
- ✓ Obowiązujące normy i zalecenia.

2. Przedmiot inwestycji

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem projekt budowlano-wykonawczy przystosowania budynku szkolnego przy ul Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej nr 17 w zakresie przebudowy wewnętrznych instalacji sanitarnych w części przewidzianej przez Inwestora. Zakres opracowania obejmuje dostosowanie istniejącego obiektu szkoły do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych. Opracowanie dokonano pod kątem ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej budynku użyteczności publicznej Szkoły Podstawowej nr 17 w Płocku przy ul. Miodowej 18 wykonanej przez mgr inż. Piotra Głowalę oraz dr inż. Marka Kapełę w listopadzie 2017r.

3. Rozwiązania techniczne

3.1 Instalacja hydrantowa

STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej w budynku Szkoły Podstawowej zamontowane są hydranty wewnętrzne dn25 z węzłem płasko składanym o długości 20m. Z uwagi, iż powyższe urządzenia nie spełniają obowiązujących przepisów o ochronie przeciwpożarowej oraz nie obejmują zasięgiem całej powierzchni strefy pożarowej, zaszła konieczność zaprojektowania nowej instalacji hydrantowej w przedmiotowym budynku.

Ponadto podczas wizji lokalnej, stwierdzono, że istniejąca wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana jest z tego samego przyłącza co instalacja wodna przeznaczona na cele bytowe i nie została wyposażona w zawory pierwszeństwa, odcinające wodę na cele bytowe w przypadku spadku ciśnienia wody na tej instalacji. W oparciu o §25 ust. 8 i ust. 9 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr

109, poz. 719), dopuszcza się przyłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. 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.

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie techniczne budowy wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej (hydrantowej).

Istniejące hydranty dn25 wraz z przewodami zasilającymi należy zdemontować, natomiast odejścia od instalacji wody bytowej zaślepić.

INSTALACJA HYDRANTOWA

W związku z koniecznością dostosowania do przepisów p-poż., zaprojektowano w budynku Szkoły Podstawowej nową wewnętrzną instalację hydrantową.

Istniejące przyłącze wodociągowe dn50, wprowadzone do pomieszczenia węzła cieplnego w piwnicy budynku, oprócz zasilania w chwili obecnej istniejącej w budynku instalacji wody bytowej, będzie docelowo służyło również do celów ppoż. – zasilenia nowoprojektowanej instalacji hydrantowej. Z uwagi na powyższe, zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej na instalacji wody bytowej zaprojektowano zawór pierwszeństwa VV300 DN50 Honeywell lub równoważny. W przypadku pożaru i ewentualnego uszkodzenia instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej zawór automatycznie się zamyka zapewniając wymaganą ilość wody w instalacji przeciwpożarowej. Zawór VV300 dodatkowo reguluje i stabilizuje ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowej.

Z uwagi na zbyt niskie ciśnienie dyspozycyjne, w miejscu wejścia przyłącza wody do budynku, zachodzi konieczność montażu zestawu hydroforowego typu Hydro2 40.60/10.2. Zestaw ten należy włączyć do instalacji elektrycznej przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. Pomieszczenie w którym zamontowany będzie zestaw musi posiadać przegrody wewnętrzne w klasie odporności ogniowej REI120 zaś drzwi EI60. Zestaw ten zapewni ciśnienie na zaworze hydrantowym położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie niższe niż wymagane 0,2MPa oraz uzyskana wydajność była odpowiednia dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego.

Ciśnienie na zaworach hydrantowych:

Dla zapewnienia wymaganego zasięgu hydrantów wewnętrznych, podczas poboru normatywnej ilości wody, ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być niższe niż 0,2MPa.

Wydajność nominalna hydrantów:

Obowiązują następujące wartości wydajności minimalnej hydrantów wewnętrznych mierzonej na wylocie prądownicy podczas poboru wody:

- Hydrantu wewnętrznego dn25 – 1 dm³/s,
- Hydrantu wewnętrznego dn52 – 2,5 dm³/s,
- Z uwagi, iż powierzchnia strefy pożarowej każdego hydrantu przekracza 500m², instalacja przeciwpożarowa musi zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch hydrantów wewnętrznych, które zlokalizowane są w strefie pożarowej (3,5 dm³/s).

Zaprojektowano instalację hydrantową napełnioną. Instalację hydrantową projektuje się z rur i kształtek stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych.

Projektuje się instalacje z hydrantami ø25 natynkowymi z węzłem półsztywnym ø25mm o długości 20m i 30m. Szafki wyposażone w gaśnice proszkowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719) w piwnicy budynku Szkoły Podstawowej, gdzie znajdują się pomieszczenia magazynowe zaprojektowano jeden hydrant wewnętrzny natynkowy dn52 z węzłem płasko składanym ø52mm o długości 20m.

Zasięg zaprojektowanych hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię strefy pożarowej.

Lokalizacja i typ hydrantów zgodnie z załącznikiem graficznym opracowania. Przewody w piwnicy w budynku szkoły izolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia zabezpieczoną przeciwwilgociowo z zewnątrz powłoką z folii polietylenowej Thermaflex FR. Minimalna grubość izolacji 9mm.

Dla hydrantów obowiązuje norma PN-EN671-1 (2002).

Średnice prądownicy dla HP25 - ø10.

Średnice prądownicy dla HP52 - ø13.

Hydrant musi posiadać atesty dopuszczenia oraz być zgodny z PN.

Zawór hydrantowy umieszczony osiowo 1,35 m (±0,1m) nad podłogą.

Hydrant należy oznakować zgodnie z normą PN-N-01256-1:1992

Całość montażu instalacji należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt nr 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie.

WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody (strop lub ścianę) nie wolno wykonywać połączeń rur.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2cm - przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu, a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

Instalacje techniczne, w szczególności rury przechodzą wielokrotnie przez przegrody będące oddzieleniami przeciwpożarowymi. Przejścia te – zwane również przepustami – podobnie jak przegrody, w których występują, spełniać muszą kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej.

Przepusty ppoż. należy stosować przy przejściach przez strefy oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej przegrody, gdy otwór dla tego przejścia przekracza 0,04m.

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej przegrody (masą ogniochronną PROMASTOPR-Coating - uszczelnia przejścia rur metalowych przez stropy i ściany).

PRZEGLĄDY TECHNICZNE I KONSERWACJA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z 2010 r.) urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz roku.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić:

- dla hydrantu dn25 – 1,0 dm³ /s,
- dla hydrantu dn52 – 2,5 dm³ /s.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie niższe niż 0,2MPa.

Zgodnie z Normą PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne, przeglądy i konserwacje muszą być przeprowadzane przez osobę kompetentną tj. osobę z niezbędnym przeszkoleniem i doświadczeniem, która

ma dostęp do wymaganych narzędzi, wyposażenia i informacji, instrukcji i wiedzy o specjalnych procedurach zalecanych przez producentów, zdolna do wykonania konserwacji i napraw zgodnie z normą PN-EN 671-3.

Zakres wykonywanych czynności w ramach usługi konserwacji:

- a) Sprawdzenie stanu technicznego i funkcjonowania poszczególnych elementów hydrantu (szafy hydrantowej, zaworu hydrantowego, zwijadła, łącznika, węża hydrantowego, prądownicy, itp.) oraz zestawu hydroforowego,
- b) Sprawdzenie stanu przewodów rurowych zasilających w wodę,
- c) Dokonanie pomiaru wydajności poboru wody i ciśnienia za pomocą zestawu pomiarowego z dokładnością 0,5% zakresu pomiarowego,
- d) Opróżnienie węża hydrantowego z wody za pomocą sprężarki powietrza i jego osuszenie za pomocą wentylatora,
- e) Pozostawienie hydrantu wewnętrznego w stanie gotowym do natychmiastowego użycia,
- f) Oznakowanie hydrantu po przeglądzie. Sprawdzony hydrant oznaczony jest etykietą z napisem „SPRAWDZONY” wraz z datą przeglądu, datą następnego przeglądu oraz imienną pieczęcią konserwatora. Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela,
- g) Okresowy przegląd i konserwacja węży: co 5 lat węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji (1,2MPa), zgodnie z normą PN-EN 671-3.

Dokumentowanie przeglądów i konserwacji:

Każde badanie hydrantu zakończone jest protokołem przeglądu/konserwacji hydrantu wewnętrznego.

Protokół taki zawiera:

- datę (miesiąc i rok) przeglądu i testu,
- wyniki testów,
- wykaz i datę zainstalowanych części zamiennych,
- dodatkowe testy do wykonania, jeśli są wymagane,
- datę (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów.

Protokoły z przeglądów z w/w zapisami przekazywane są osobom odpowiedzialnym za stan techniczny budynku.

Instalacja hydrantowa

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość
1	Hydrant dn52mm z węzłem płasko składanym ø52mm ułożonym w koszu o dł. 15mb (wg PN-EN 671-2C-3/52-15-G6-UNI250) oraz zaworem hydrantowym dn-52mm	1 szt
2	Hydrant dn25mm z węzłem półsztywnym 25mm o dł. 30mb (wg PN-EN 671-1(Z-25/30G) oraz zaworem hydrantowym dn-25mm	6 szt
3	Hydrant dn25mm z węzłem półsztywnym 25mm o dł. 30mb (wg PN-EN 671-1(W-25/30G) oraz zaworem hydrantowym dn-25mm	1 szt
4	Hydrant dn25mm z węzłem półsztywnym 25mm o dł. 20mb (wg PN-EN 671-1(Z-25/20G) oraz zaworem hydrantowym dn-25mm	1 szt
5	Rura stalowa ocynkowana ze szwem dn-32mm z izolacją 9mm	45 mb
6	Rura stalowa ocynkowana ze szwem dn-40mm z izolacją 9mm	10 mb
7	Rura stalowa ocynkowana ze szwem dn-50mm z izolacją 9mm	105 mb
8	Wodomierz jednostrumieniowy, suchobieżny typu JS16 Master C+ do wody zimnej o zakresie przepływu $Q_n - 0,1/16 \text{ m}^3/\text{h}$, dn-40mm	1 szt
9	Zawór kulowy mufowany, dn-50mm	2 szt
10	Zawór zwrotny mufowany dn-50mm	1 szt
11	Zawór pierwszeństwa typ VV300, dn-50mm	1 szt
12	Zawór antyskażeniowy dn-50mm	1 szt
13	Zestaw hydroforowy typu Hydro2 40.60/10.2	1 szt

Pozostałe elementy dobrać na etapie budowy.

UWAGI OGÓLNE DO SPECYFIKACJI MATERIAŁOWEJ

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór, a zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt.

W przypadku, gdy w trakcie budowy Zamawiający uzna, że przewidziany w ofercie wyrób czy urządzenie nie spełnia parametrów technicznych lub standardów jakościowych przewidzianych w dokumentacji, Wykonawca zastosuje elementy zgodnie z dokumentacją projektową.

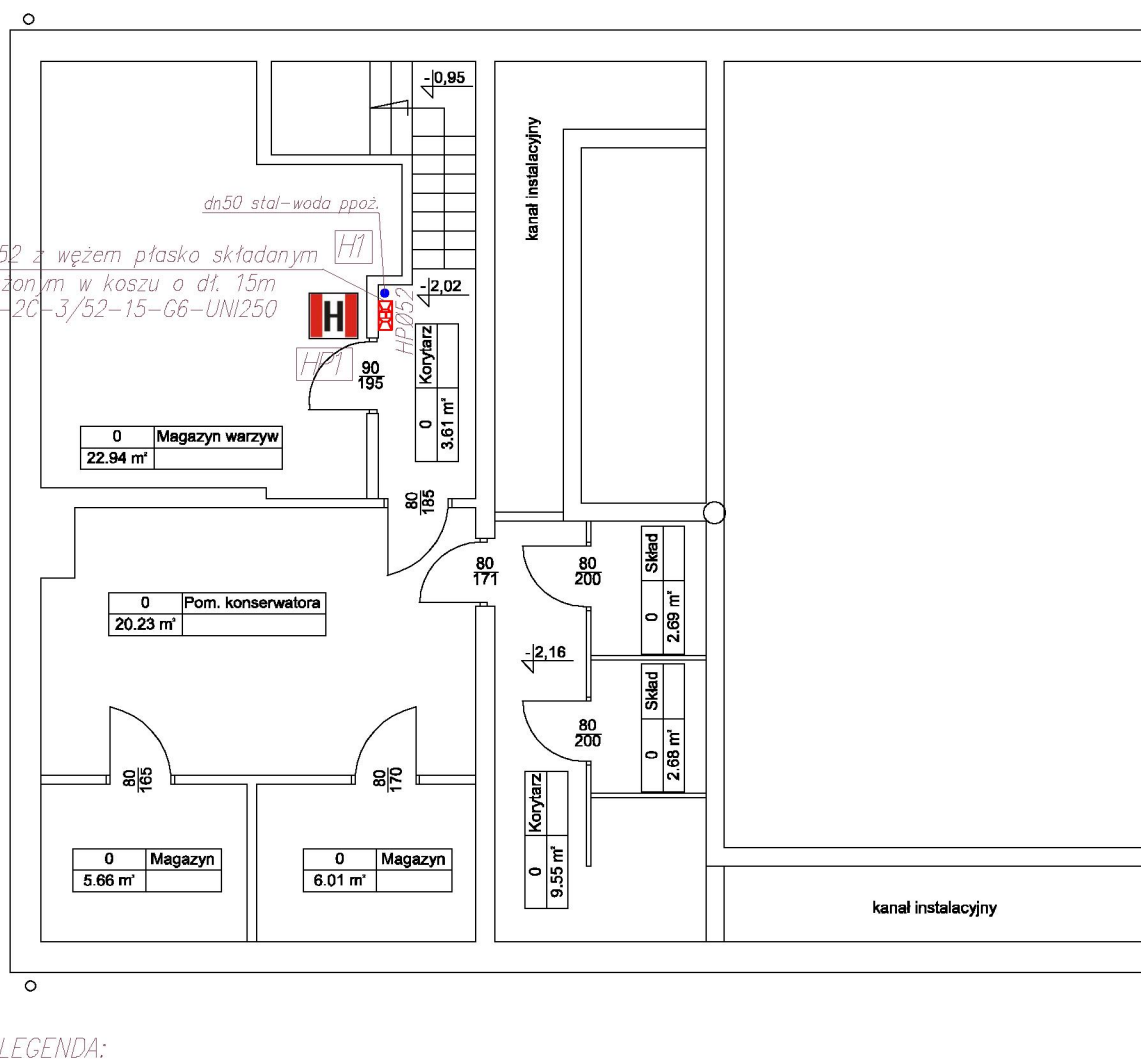
V. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- ✓ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych - Zeszyt 7, Wydawca: COBRTI INSTAL (wyd. I, wrzesień 2003 r.)
- ✓ "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 75 poz.690 z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami.
- ✓ Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719
- ✓ Zestaw hydroforowy należy włączyć do instalacji elektrycznej przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.
- ✓ Pomieszczenie w którym zamontowany będzie zestaw hydroforowy musi posiadać przegrody wewnętrzne w klasie odporności ogniowej REI120 zaś drzwi EI60.

Opracował:

dn50 stal-woda ppoż.
Hydrant DN52 z węzłem płasko składanym
ø52mm ułożonym w koszu o dł. 15m
PN-EN 671-20-3/52-15-G6-UNI250



LEGENDA:

— Projektowana instalacja wody p-poż

WSZELKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI P-POŻ PRZEZ PRZEGRODY ODDZIELENIA PPOŻ.
ZABEZPIECZAĆ DO ODPORNOŚCI OGNIOWEJ PRZEGRODY.

Zamawiający:

Gmina Miasto Płock

09-400 Płock, Stary Rynek 1

Obiekt:

Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn.
"Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Miodowej 18
w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły
Podstawowej Nr 17".

Płock, ul. Miodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18)

Nazwa rysunku:

Instalacja p-poż - rzut piwnicy

Imię i Nazwisko	Nr ewidencyjny uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Tomasz Sęczkowski	MAZ/0038/PWOS/04	
mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MAZ/0470/POOS/10	
DATA Listopad 2017	SKALA 1:100	NR RYS. 3
Symbol projektu	PB-26/126/17	

PRACOWNIA PROJEKTOWA

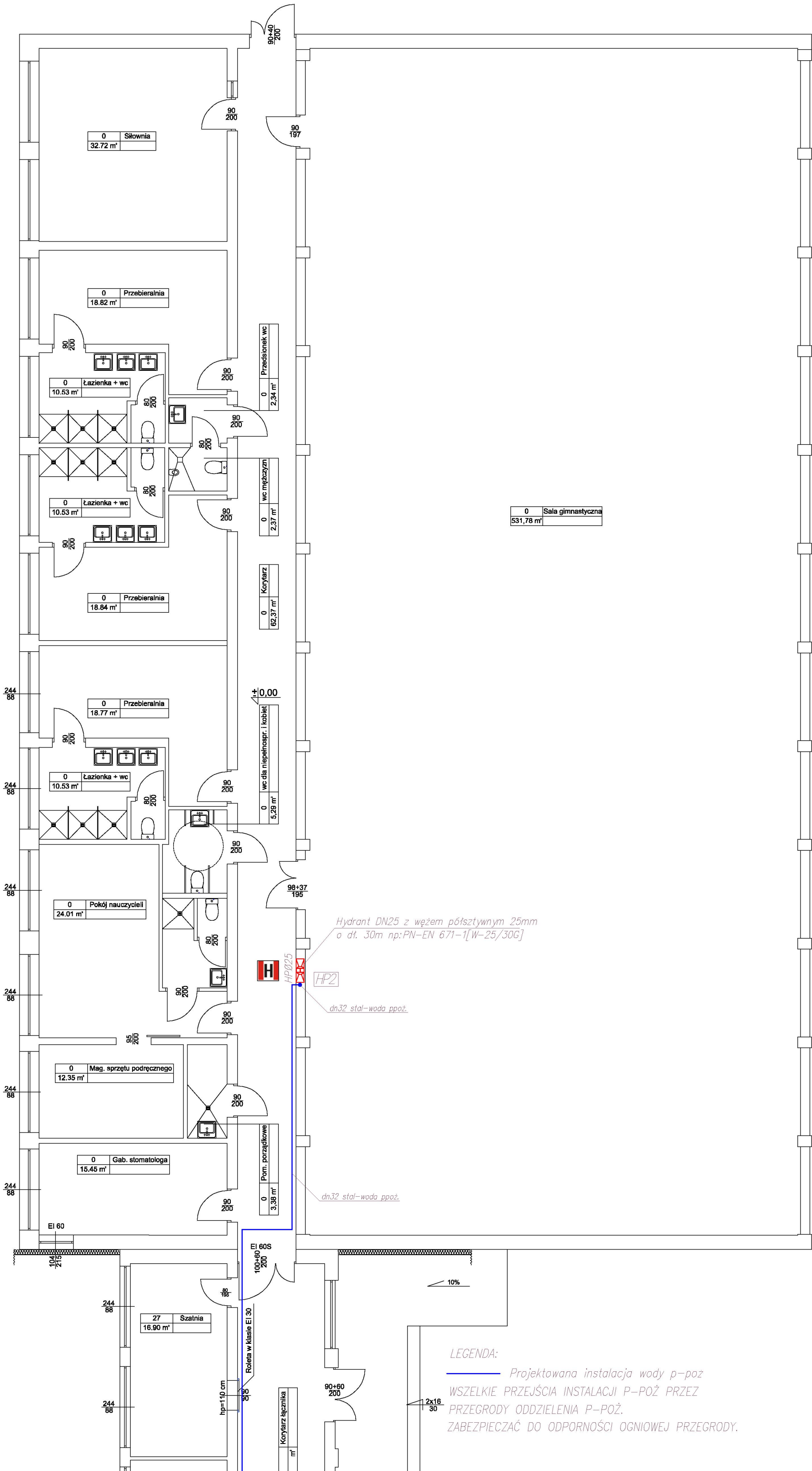
MICHAŁ ŻOCHOWSKI

09-520 Łąck, ul. Gajowa 52

NIP 774-122-29-50 tel. kom. 605 545 28'
REGON 610992529 e-mail: etasc@op.pl

Niniejszy rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Zochowski i nie może
być bez pisemnej zgody kopiowany, powielany oraz udostępniany stronie trzeciej

Str.



Zamawiający:
Gmina Miasto Płock
09-400 Płock, Stary Rynek 1

Obiekt:
Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn.
"Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Miodowej 18
w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły
Podstawowej Nr 17".
Płock, ul. Miodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18)
Nazwa rysunku:
Instalacja p-poż - rzut członu sali gimnastycznej

Imię i Nazwisko	Nr ewidencyjny uprawnień	Podpis
mgr inż. Tomasz Sęczkowski	MAZ/0038/PWOS/04	
mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MAZ/0470/POOS/10	

DATA	Listopad 2017	SKALA	1:100	NR RYS.	4
Symbol projektu	PB-26/126/17				

PRACOWNIA PROJEKTOWA

MICHAŁ ŻOCHOWSKI
09-520 Łąck, ul. Gejowa 52

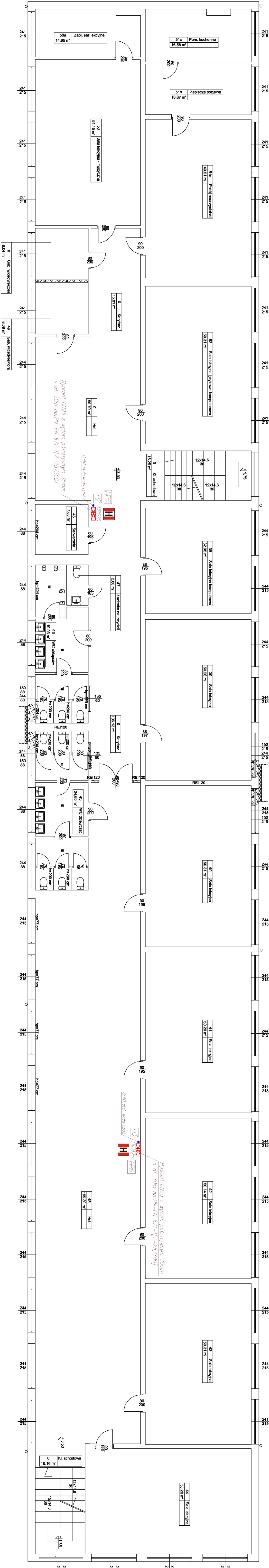
NIP 774-122-29-50
REGON 810992529
e-mail: elasc@op.

tel. kom. 605 545:
e-mail: elasc@op.

Niniejszy rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Żochowski i nie może



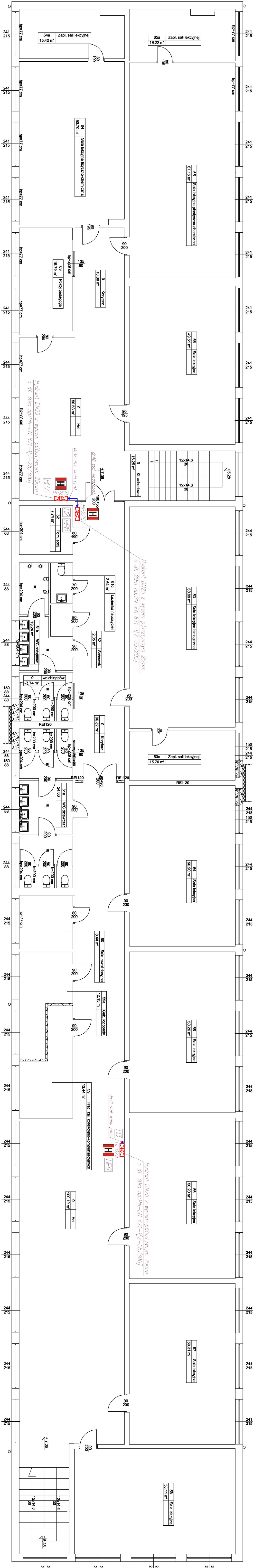
Zamawiający: Gmina Miasto Plock 00-400 Plock, Stary Rynek 1	
Objekt: Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przygotowanie budynku szkolnego przy ul. Modowej 18 w Plocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".	
Nazwa projektu: Plock, ul. Modowa 18 (dz. nr ew. 3501/7, 3501/8)	
Instalacja P-POŻ - rzut parteru	
Projektant: mgr inż. Tomasz Speczkowski	Nr ewidencyjny uprawnień MZ/00038/PW/OS/04
mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MZ/0470/PO/OS/10
Data: Lистопад 2017	SKAd: 1:100 NRPRS: 5
Symbol projektu RP-26/128/17	
PROJEKTOWA	
MICAJA ZACHODNIA	
09-200 Plock, ul. Gajowa 32	
Najbliższy numer tel. wykonujący: Pracownia Projektowa M. Zachodnia, ul. Gajowa 32, Plock 09-200, tel. 22 621 11 11, e-mail: m.zachodnia@wp.pl	
Najbliższy numer tel. wykonujący: Pracownia Projektowa M. Zachodnia, ul. Gajowa 32, Plock 09-200, tel. 22 621 11 11, e-mail: m.zachodnia@wp.pl	
Str. 27	



LEGENDA:
Projektowana instalacja wody p-poz

WSZELKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI P-POŻ PRZEZ PRZEGRODY ODDZIELENIA PP-Ż.
ZABEZPIECZAĆ DO ODPORNOŚCI OGNIOWEJ PRZEGRODY.

Zamawiający: Gmina Miasto Plock 09-400 Plock, Stary Rynek 1	
Objekt: Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przygotowanie budynku szkolnego przy ul Miodowej 18 w Plocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17". Plock, ul. Miodowa 18 (dł. nr ew. 383/17, 383/19)	
Nazwa rysunku: Instalacja p-poż - rzut 1 piętra	
Imię i Nazwisko	Nr ewidencyjny uprawnień
Projektant: mgr inż. Tomasz Sęczkowski	MAZD038/PWOS/04
mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MAZD0470/POOS/10
DATA: Lisopad 2017	SKALA: 1:100
	NR RYS.: 6
Symbol projektu PB-26/126/17	
PRACOWNIA PROJEKTOWA MICHAŁ ZOCHOWSKI ul. Żelazna 22, 08-500 Łódź, ul. Główna 52 08-500 Łódź, ul. Główna 52 Niniejszy rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Zochowski i nie może być bez zezwolenia gminy kopiowany, zwielokrotniany lub udostępniany stronie trzeciej bez pisemnej zgody gminy, na opisanym w umowie.	
	Str. 28



LEGENDA:

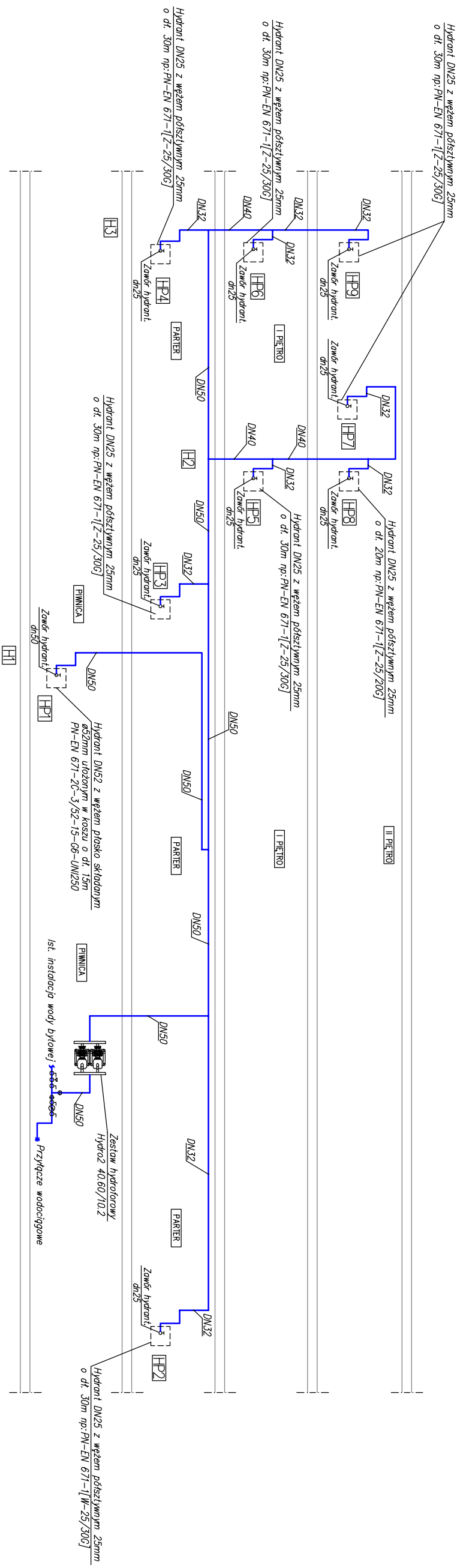
Projektowana instalacja wody p-poż

WSZELKIE PRZEŁĄCZACZNIKI INSTALACJI P-POŻ PRZEZ PRZEGRODY ODDZIELENIĄ PP-02.
ZABEZPIECZAĆ DO ODPORNOŚCI OGNIOWEJ PRZEGRODY.

Zamawiający: Gmina Miasto Płock	
09-400 Płock, Stary Rynek 1	
Objekt: Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przygotowanie budynku szkolnego przy ul. Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".	
Płock, ul. Miodowa 18 (dł. nr ew. 383/17, 383/19)	
Nazwa rysunku: Instalacja p-poż - rzut II piętra	
Imię i Nazwisko	Nr ewidencyjny uprawnień
Projektant	Podpis
mgr inż. Tomasz Sęczkowski	MAZI0038/PWOS/04
mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MAZI0470/POOS/10
DATA	SKALA
Lisopad 2017	1:100
Sybol projekt	NR RYS. 7
PB-26/128/17	

PRACOWNIA PROJEKTOWA	
MICHAŁ ZOCHOWSKI	
09-500 Łódź, ul. Główna 52	
Niniejszy rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Zochowski i nie może być bez zezwolenia autora kopiowany, zmieniany oraz udostępniany stronie trzeciej bez pisemnej zgody autora. Za opóźnienia w dostawie.	
WPR 774-127-29-52	MA 100-102-52-1
REKON 61092629	SWAL 61092629
Str. 29	

ROZWINIĘCIE INSTALACJI HYDRANTOWEJ



Zamawiający		
Gmina Miasto Płock		
09-400 Płock, Stary Rynek 1		
Objekt:		
Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Młodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".		
Płock, ul. Młodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18)		
Nazwa rysunku:		
Rozwinięcie instalacji p-poż.		
Inicjał Nazwisko	Nr ewidencyjny uprawnień	Podpis
Projektant:		
mgr inż. Tomasz Sęczkowski	MAZ/0038/PWOS/04	
mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MAZ/0470/POOS/10	
DATA	SKALA	NIR RYS.
Listopad 2017		6
Symbol projektu	PB-26/126/17	
PRACOWNIA PROJEKTOWA		
MICHAŁ ŻOCHOWSKI		
05-520 Łęka, ul. Gajowa 52		
NIP 774-122-28-50 REGON 610982529		
ul. Kom. 805 545 287 e-mail: eia@pp.pl		
Str. 23		

Płock, dnia 13.12.2017r.

Pracownia Projektowa
Michał Żochowski
ul. Gajowa 52
09-520 Łąck

TT/6/ 7687 /2017

W odpowiedzi na pismo w sprawie określenia ciśnienia dyspozycyjnego na przyłączy wodociągowym do Szkoły Podstawowej nr 17 w Płocku przy ul. Miodowej 18, „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o., informują, iż niemożliwe było wykonanie pomiarów bezpośrednio na przyłączy.

W związku z powyższym, dokonano sprawdzenia sprawności i parametrów hydrantu zlokalizowanego najbliżej ww. przedszkola. W załączeniu protokół.

Zamówienia Zarządu
KIEROWNIK
Biura Technicznego

Tomasz Strzałkowski

Otrzymują:

1. Adresat
2. TT a/a

Opracował: Wojciech Złakowski

PROTOKÓŁ

badania sprawności technicznej hydrantów zewnętrznych

zainstalowanych na ul. Miodowa / Mościckiego

Badanie zostało wykonane w dniu 13.12.2017r. w oparciu o Rozporządzenia MSWiA z dn. 7 czerwca 2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z 2010r.)

Pomiar dokonano – przenośnym zestawem pomiarowym HYDRO-TEST-Z z elektronicznym urządzeniem pomiarowym HT-03, numer urządzenia pomiarowego 1523.

Czynności wykonane podczas przeglądu hydrantów zewnętrznych:

- Sprawdzenie pod względem uszkodzeń mechanicznych, kompletności armatury hydrantowej;
- Sprawdzenie sprawności działania zasuwy hydrantowej;
- Wykonanie pomiarów ciśnienia statycznego i dynamicznego oraz wydajności hydrantów – przy jednoczesnym ich otwarciu.

Wyniki:

1. Hydrant

- Ciśnienie statyczne (atm) – 3,7
- Ciśnienie dynamiczne (atm) – 1,4
- Wydajność (dm³/s) – 8,6

Monter pogotowia

Szatkowski Jacek

Arendarski Andrzej

Badanie wykonał

Dyspozytor

Robert Jarota

Badanie zatwierdził

HYDRO2 40.60/10.2**IDENTYFIKACJA WYROBU**

Segment	ZAOPATRZENIE W WODĘ
Grupa pomp	Zestawy hydroforowe z przetwornicą częstotliwości
Typ pompy	HYDRO2 40.60/10.2
Pełna nazwa wyrobu	HYDRO2 40.60/10.2
Numer katalogowy	A215-274-01K-1
Kod EAN	

PRZEZNACZENIE

Zestawy z przetwornicą częstotliwości przeznaczone do tłoczenia wody czystej nieagresywnej chemicznie. Wykorzystywane do podwyższania ciśnienia w instalacjach. Zasilane bezpośrednio z sieci wodociągowej lub ze zbiornika otwartego.

ZASTOSOWANIE

Instalacje podnoszenia ciśnienia
Instalacje przemysłowe
Instalacje ciśnieniowe

BUDOWA

Zestaw pompowy

DANE TECHNICZNE

Zalecany zakres wydajności	5,0 - 26,0	[m ³ /h]
Nominalna wydajność	20,0	[m ³ /h]
Zalecany zakres wysokości podnoszenia	61,3 - -19,4	[m]
Nominalna wysokość podnoszenia	49	[m]
Maksymalne ciśnienie robocze	0,0	[bar]
Maksymalne ciśnienie ssania	0,0	[bar]
Przyłącza	DN50	
Zakres temperatur	0 - 50	[°C]
Masa	125	[kg]

PARAMETRY PRACY**Wymagane:**

Wydajność Q _w	12,600 [m ³ /h]
Podnoszenie H _w	35,000 [m]

Rzeczywiste

Wydajność Q _r	12,60 [m ³ /h]
Podnoszenie H _r	35,00 [m]
Moc (P _{1r})	2,298 [kW]
Moc (P _{2r})	1,863 [kW]
Sprawność	0,677 [%]

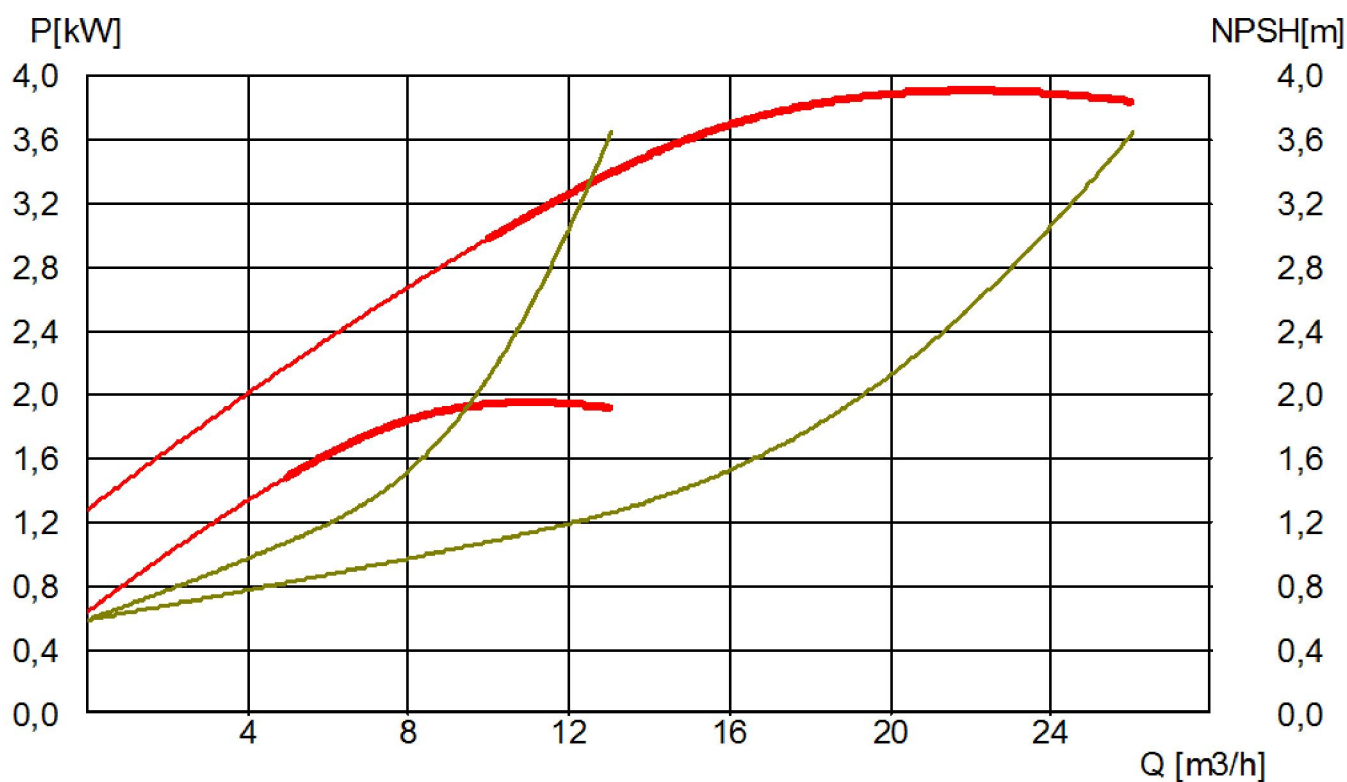
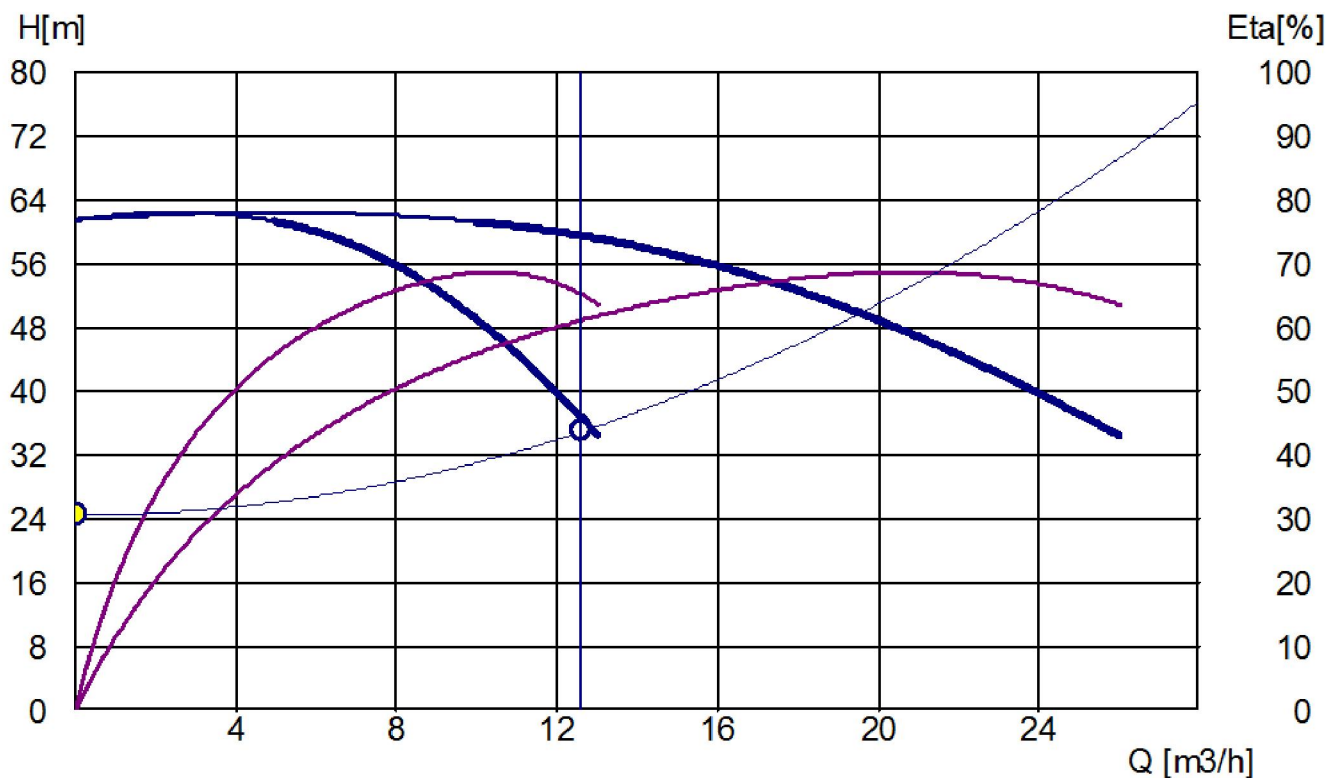
WYKONANIE MATERIAŁOWE

Wspólna rama ze stali nierdzewnej
Instalacja ze stali nierdzewnej z armaturą zwrotną i odcinającą
Uszczelnienie - HQQE, HBQE

DANE ELEKTRYCZNE

Moc nominalna	2,2	[kW]
Obroty pompy	2900	[obr/min]
Napięcie zasilania	3~400	
Prąd znamionowy	4,45	[A]
I _r /I _n	8,85	
Częstotliwość	50	[Hz]
Stopień ochrony (IEC 34-5)	IP55	
Klasa izolacji (IEC 85)	F	
Wsp. mocy	0,88	
Współczynnik MEI	0,70	
Klasa sprawności silnika IE	IE3	

HYDRO2 40.60/10.2



HYDRO2 40.60/10.2

RYSUNEK WYMIAROWY

