



POLSKIE PRACOWNIE KONSERWACJI ZABYTKÓW S.A.

Członek
ICOMOS i CCROM

00-382 WARSZAWA, UL. SOLEC 103
tel.: (48 22) 622 64 09 fax: (48 22) 625 03 88
ppkz@ppkz.pl www.ppkz.pl www.ppkz.com.pl

PROJEKT BUDOWLANY WODNEGO ZABEZPIECZENIA P.POŻ BRAMY LIDZBARSKIEJ W BARTOSZYCACH

OBIEKT: Brama Lidzbarska

ADRES: Bartoszyce, Plac Konstytucji 3 Maja 20

INWESTOR: Urząd Miasta w Bartoszycach ul. Monte Cassino 1

BRANŻA: Instalacje sanitarne

AUTOR: inż. Jerzy Mickiewicz
upr. bud. nr 6/75/OI

Niniejszy załącznik Nr 3
stanowi integralną część projektu
Wzrost-decyzji Nr Bm-248/05
Starosty Bartoszyckiego
z dnia 29-12-2005

Z up. STAROSTY
NACZELNIK WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
Tadeusz Sienkiewicz

Olsztyn lipiec 2005

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Specyfikacja materiałowa
3. Postanowienie WZ-5595/20/05 Kom. Woj. Państwowej Straży Pożarnej.
4. Opracowanie graficzne
5. Obliczenia i dobór urządzenia podnoszenia ciśnienia.

Zestawienie rysunków

Nr	Nazwa	Skala
1.	Rozwinięcie i piwnica	1:100
2.	Rzut przyziemia	1:100
3.	Rzut 1 piętra	1:100
4.	Rzut 2 piętra	1:100
5.	Rzut 3 piętra	1:100
6.	Rzut 4 piętra	1:100
7.	Rzut 5 piętra	1:100

P O L S K A
I N Ż E N I E R O W
B U D O W N I C T W A

data: 06 stycznia 2005

Zaświadczenie nr 338 / 2005

Pan, Pani Jerzy Mickiewicz
miejsce zamieszkania ul. Bursztynowa 7
10-155 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze
ewidencyjnym WAM / IS / 1701 / 02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 01.01.2005 do dnia 31.12.2005

za zgodność
z oryginałem

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zdzisław Binarowski

Oświadczam że niniejsza dokumentacja została
wykonana zgodnie z obowiązującymi normami,
normatywami technicznymi, przepisami prawnymi,
oraz aktualną wiedzą techniczną w przedmiotowym
zakresie.

inż. Jerzy Mickiewicz
z rącznym podpisem

Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria

Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria

Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 7 lipca 1976 r. (Dz. U. Nr 23, poz. 175) w sprawie upoważnienia do wydawania decyzji w zakresie budownictwa, w szczególności w zakresie wydawania decyzji o pozwoleniu na budowę, w sprawie: ...

Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria
Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria

Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria
Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria
Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria
Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria



Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria

Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
Kancelaria

za zgodność
z oryginałem

[Handwritten signature]

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie zamawiającego
- Rysunki architektoniczne
- Ekspertyza i Postanowienie o zabezpieczeniu P.Poż. Obiektu
- Informacja „COWiK” Bartoszyce o ciśnieniu i przyłączy w wodociągowej sieci miejskiej

2. Zakres opracowania

Projekt został opracowany na potrzeby inwestora w celu wykonania instalacji wodnej wewnętrznego zabezpieczenia P.Poż. pionem hydrantowym remontowanej Bramy Lidzbarskiej.

PRZYŁĄCZE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Wg informacji uzyskanej w COWiK Bartoszyce firmy eksploatującej wodociągi miejskie w Bartoszycach ciśnienie max w rejonie obiektu nie przekracza 2,5 bar a budynek podłączony jest stalowym przyłączem dn 40 mm. Przyłącze w piwnicy posiada obejście p.poż. o średnicy dn 32 mm. Z uwagi na zbyt małe ciśnienie w sieci wymagane dla pionu hydrantowego w miejscu obejścia zaprojektowano urządzenie do podnoszenia ciśnienia i nową sieć hydrantową.

OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ HYDRANTOWEJ

Z uwagi na zabytkowy charakter obiektu aby nie naruszać murów zaprojektowano instalację hydrantową z rur stalowych dn 32 mm ocynkowanych prowadzoną po ścianach na zewnątrz.

Hydranty dn 25 mm z szafkami zewnętrznymi i węzami półsztywnymi montowane na każdej kondygnacji w budynku bramy.

Instalację w bruździe ściennej przeprowadzić jedynie przez klatkę łączącą bramę z przyległym budynkiem.

Odcinek pod podłogą nad bramą zabezpieczyć izolacją z pianki przed zamarznięciem.

Urządzenie do podnoszenia ciśnienia ustawić w piwnicy na obejściu wodomierzowym i sterować ciśnieniem po stronie tłocznej sieci hydrantowej 1 do 4 bar.

Istniejąca instalacja wodociągowa pozostaje bez zmian jedynie urządzenia sanitarne I piętra należy wymienić na nowe, oraz zlikwidować podejście wod kan do zlewu na drugim piętrze.

c. Specyfikacja materiałowa

lp	Nazwa elementu	jedn	ilość
1	Śrubunki st oc dn 32mm	szt	4
2	Kolana stalowe oc dn 32 mm	szt	10
3	Rura stalowa ocynkowana 32 mm	m	36
4	Kolana stalowe oc 25 mm	szt	10
5	Rura stalowa oc 25 mm	m	10
6	Trójniki stalowe oc redukcyjne 32/25 mm	szt	5
7	Szafki hydrantowe naścienne z zaworem dn 25 mm i węzem półszt.	szt	5
8	Wilo CO1 MVI 804 / ER PN 10 kompletne urządzenie do podnoszenia ciśnienia	szt	1
9	Izolacja z pianki poliuretanowej dn 32/9 mm szara	m	12

Jerzy Mickiewicz

Upr bud 6/75/OL

WZ - 5595/20/05

Olsztyn, 09.06.2005 r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie § 2 ust. 2 Rozporządzenia 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 z 2002 r. z późn. zm.), w związku z § 16 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137) oraz art. 106 § 1, 5 i art. 124 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 1980 r. nr 9, poz. 26 z późniejszymi zmianami) po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją pt.:

**Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku
Bramy Lidzbarskiej – południowa pierzeja Starego Rynku w
Bartoszycach u zbiegu ulic Hanki Sawickiej i Mikołaja Kopernika,**
wykonanej przez rzeczoznawców: ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych:
bryg. mgr inż. Juliana Lemiecha (upr. KG PSP nr 337/96) i rzeczoznawcę
budowlanego mgr inż. Wiesława Nowaka (upr. rzec. 21/95),

POSTANAWIAM

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
ul. Główna 10
15-200 BARTOSZYCE

wyrazić zgodę na odstąpienie od obowiązków nałożonych w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, wymienionych w uzasadnieniu oraz przyjęcie rozwiązań zastępczych przedstawionych w uzasadnieniu.

UZASADNIENIE

Przedmiotem ekspertyzy jest planowany remont i modernizacja istniejącego budynku Bramy Lidzbarskiej zlokalizowanego w południowej pierzei Starego Rynku w Bartoszycach u zbiegu ulic Hanki Sawickiej i Mikołaja Kopernika – polegające na podwyższeniu wymogów techniczno – budowlanych, w tym standardu oraz adaptacji obiektu na potrzeby muzeu.

Za
[signature]

Głównym powodem projektowania rozwiązań zastępczych jest fakt, że modernizacja istniejącego budynku, polegająca na pełnym jego dostosowaniu do wymagań warunków technicznych jest niemożliwa ze względu na układ i rozwiązania konstrukcyjne – funkcjonalne oraz uwarunkowania związane z ochroną konserwatorską obiektu. Opracowanie przedmiotowej ekspertyzy określa propozycje niezbędnych rozwiązań zastępczych, których realizacja zapewni bezpieczeństwo ludzi, ich życia i zdrowia.

Brama Lidzbarska jako obiekt przedstawia wartość historyczną i jest objęta ochroną konserwatorską. Brama Lidzbarska jest ceglana pięciokondygnacyjną budowlą ze szczytem schodkowym ze sterczynami o wysokim dwuspadowym dachu pokrytym dachówką ceramiczną. Całose rozczłonkowana jest lukiem ostrym, od strony przedmieścia lidzbarskiego zachowała się prowadnica bramy. Konstrukcja murowana – układ ścian mieszany.

Grupa wysokości budynku: SW – budynek średniowysoki.

Stwierdzono, że niemożliwe jest zaprojektowanie rozwiązań architektonicznych spełniających wszystkie wymagania wynikające z treści postanowień rozporządzenia 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 z 2002 r. z późn. zm.).

Z tego też powodu, ww. rzeczoznawcy opracowując opis techniczny zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku wskazali na konieczność opracowania ekspertyzy w trybie - § 2 ust. 2 przepisu [1].

Niezgodności stanu istniejącego z wymaganiami technicznych warunków ochrony przeciwpożarowej:

1. Jedyna pionowa droga komunikacji ogólnej posiada schody ze stopniami zabiegowymi. (zgodnie z § 244 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 ze zmianami/ zabronione jest stosowanie schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną).
2. Biegi schodów wykonane są z materiału palnego - drewna. (zgodnie z § 249 ust. 3 pkt 1 rozporządzenia j. w. biegi schodów służących do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60).
3. Istniejąca pionowa droga komunikacji ogólnej - klatka schodowa jest otwarta i nie zamykana drzwiami. (zgodnie z § 245 pkt. 2 rozporządzenia j. w. budynki średniowysokie zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL – III muszą posiadać klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami).
4. Klatka schodowa nie posiada urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu. (zgodnie z § 245 rozporządzenia j. w. klatki schodowe w budynkach średniowysokich zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL – III muszą posiadać urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu).
5. Okładzina sufitów, biegi schodów, stropy między kondygnacyjnymi za wyjątkiem stropu nad przejazdem bramowym oraz konstrukcja dachu wykonana jest jako element nieprzeznaczony do użytku palnego - drewnian.

Za zgodność
[Podpis]

- (zgodnie z § 216 ust. 2 rozporządzenia j. w. przedmiotowy budynek powinien być wykonany z elementów nie rozprzestrzeniających ognia. Ponadto zgodnie z § 212 ust. 1 rozporządzenia j. w. okładziny sufitów należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia).
6. *Wycie na strych nienizylkowy nie jest zamykane drzwiami.*
(zgodnie z § 251 pkt 2 rozporządzenia j. w. w budynkach średniowysokich wycie na strych musi być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30).
7. *Przekrycie dachu budynku stanowi dachówka.*
(zgodnie z § 216 ust. 1 rozporządzenia j. w. przedmiotowy budynek powinien posiadać przekrycie dachu wykonane z materiałów zachowujących szczelność ogniową w czasie nie mniejszym niż 30 minut).
8. *Budynek nie posiada samoczynnie załączającego się oświetlenia awaryjnego.*
(zgodnie z § 181 rozporządzenia j. w. oświetlenie awaryjne /bezpieczeństwa i ewakuacyjne/ należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym).
9. *Budynek nie posiada przeciwpożarowego wyłącznika prądu.*
(zgodnie z § 183 ust. 1 i 2 rozporządzenia j. w. w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1.000 m³ w instalacjach elektrycznych należy stosować przeciwpożarowe wyłączniki prądu).
10. *Budynek nie posiada instalacji wewnętrznej wodociągowej przeciwpożarowej – hydrantów wewnętrznych 25.*
(zgodnie z § 15 ust. 1 pkt 2 ppkt b/ rozporządzenia MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. nr 121, poz. 1138/ hydranty 25 powinny być stosowane na każdej kondygnacji budynku średniowysokiego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL – III).

W odniesieniu do powstałych nieprawidłowości opracowana została ekspertyza, w której określone zostały warunki zastępcze, umożliwiające uznanie wymagań ochrony przeciwpożarowej budynku za spełnione. Podstawa prawna: § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. cytowanego wyżej.

Wymaganiami tymi - ZALECENIAMI - w wyniku wykonania których nastąpi zapewnienie właściwych warunków ochrony przeciwpożarowej budynku kompensującymi nieprawidłowości wykazane w ekspertyzie są:

ZALECENIA EKSPERTYZY:

Rozwiązania dostosowujące budynek do warunków ochrony przeciwpożarowej wymaganych przepisami technicznymi:

Za zgodność
gk

1. Należy nowoprojektowane lekkie ścianki działowe wykonać jako ściągę działową odpowiedniego systemu dopuszczonego do zastosowania w obiektach.
2. Należy wykonać oddzielenie konstrukcji poddasza od pomieszczeń użytkowych przegrodami o odporności ogniowej co najmniej EI 30.
3. Należy zamknąć drzwiami o odporności ogniowej co najmniej EI 30 wejście do lokalu użytkowego wydzielonego z przestrzeni strychu nieużytkowego.
4. Należy elementy konstrukcyjne budynku wykonane z drewna, tj. więźbę dachową wraz z odeskowaniem zabezpieczyć środkiem ognioochronnym do stopnia niezapalności.
5. Należy ponadto uodpornić palną okładzinę sufitów, drewnianych biegów schodowych oraz drewnianych podłóg.
6. Należy wykonać instalację wewnętrzną wodociagową przeciwpożarową – hydranty wewnętrzne 2,5 z węzłem pólstywnym w poziomach nadziemnych.
7. Należy wyposażać adaptowaną część budynku w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice przenośne, dostosowane do gaszenia pożaru grupy: A; B₁ (jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej budynku).
8. Należy wykonać instalację elektryczną w oparciu o postanowienia przepisów i Polskich Norm obowiązujących w tym zakresie.
9. Należy wykonać instalację oświetlenia awaryjnego zasilanego z baterii wewnętrznej w trybie pracy ciągłej. Dodatkowo należy wyposażyć obiekt w podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji.
10. Należy wyposażyć budynek w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego, który powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

UWAGA:

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne.

11. Proponuje się opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego zawierającej:
- a/ wymagania ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia budynku i sposobu użytkowania;
 - b/ zasady postępowania z zagrożeniami i ich skutkami;
 - c/ zasady praktycznego postępowania w razie zagrożenia i warunków ewakuacji ludzi;
 - d/ zasady i sposób zarządzania użytkownikami budynku z treścią przedmiotowej instrukcji oraz przepisami przeciwpożarowymi.

Za zgodzić
[Podpis]

12. Należy budynek wyposażyć w instalację sygnalizacyjno - alarmową. Urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe systemu sygnalizacji pożarowej należy połączyć z właściwą komendą Państwowej Straży Pożarnej.

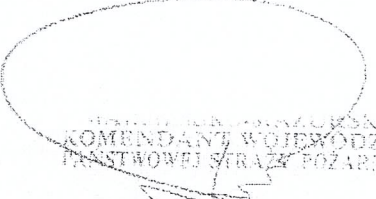
Koniecznością jest również spełnienie innych wymagań techniczno-budowlanych, w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych, wyszczególnionych w podanej ekspertyzie rzeczoznawcy.

W oparciu o przyjęte wyżej zalecenia Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie postanawia jak na wstępie.


Na niniejsze postanowienie służy zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej za moim pośrednictwem w terminie siedmiu dni od dnia doręczenia postanowienia.

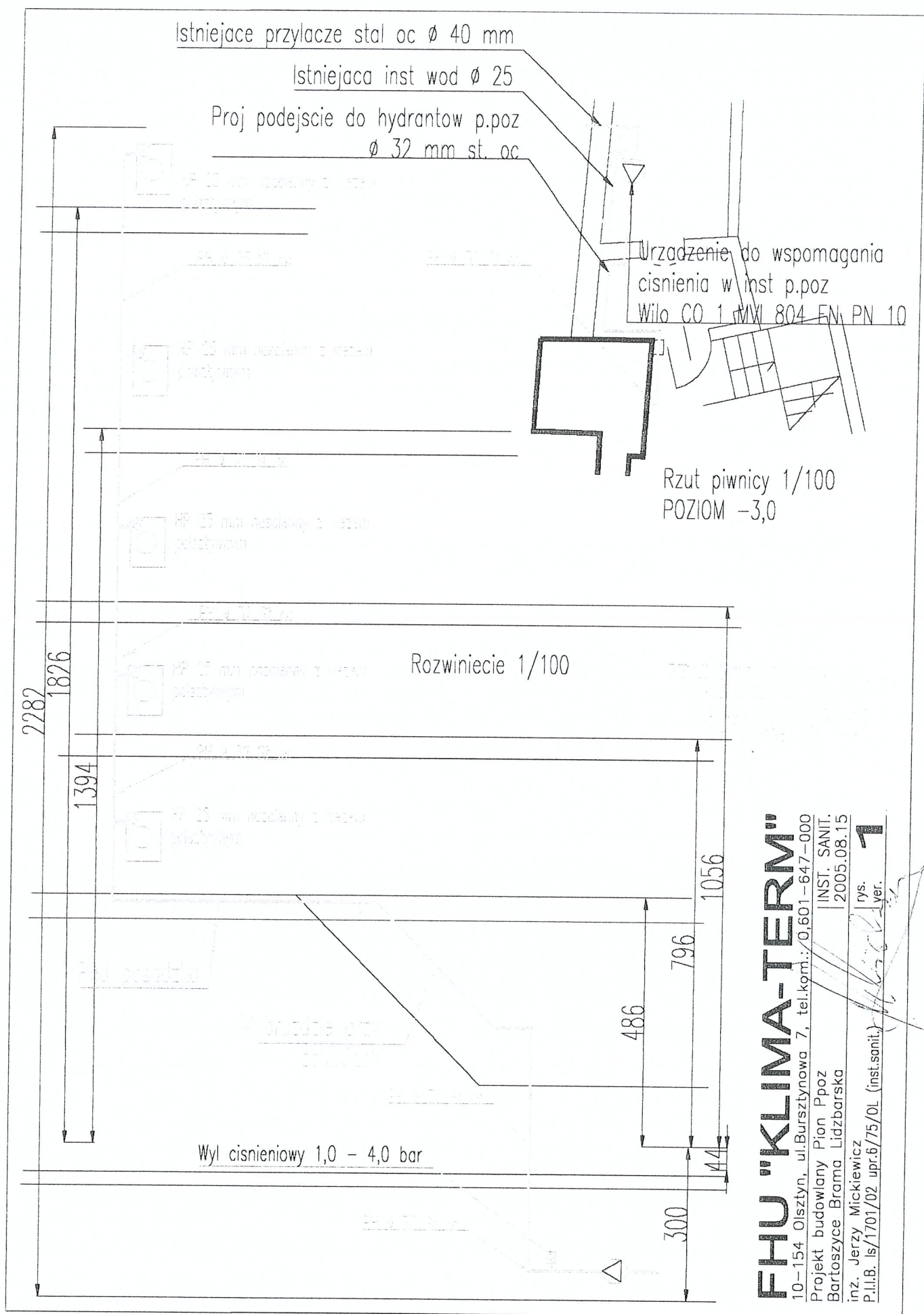
Otrzymuje:

1. Pan Julian Lemiech
14-202 Ilawa
ul. gen. L. Okulickiego 4/49
2. KW PSP Olsztyn.


 KOMENDANT WOJEWÓDZKI
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
 st. brig. mł. Grzegorz Kniefel

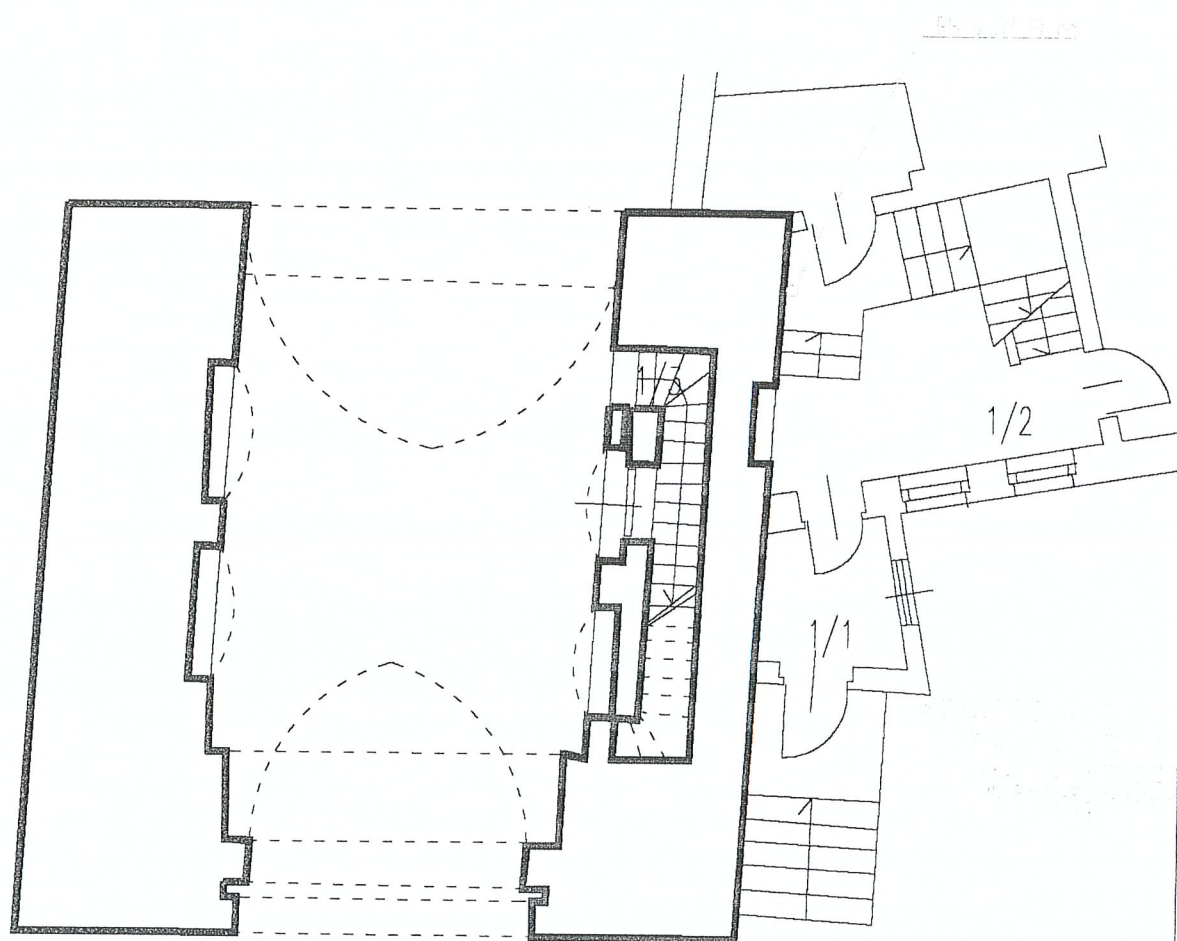
KOMENDA WOJEWÓDZKA
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
 ul. gen. L. Okulickiego 4/49
 14-202 Ilawa

Za zgodność




FHU "KLIMA-TERM"
 10-154 Olisztyn, ul. Bursztynowa 7, tel.kom.: 0,601-647-000
 Projekt budowlany Pion Ppoz
 Bartoszyce Brama Lidzbarska
 inż. Jerzy Mickiewicz
 P.II.B. Is/1701/02 upr.6/75/0L (inst.sanit.)
 INST. SANIT.
 2005.08.15
 rys.
 1

- 1/1 Sien
- 1/2 Hall
- 1/3 Schody



Rzut parteru 1/100
POZIOM -0,44

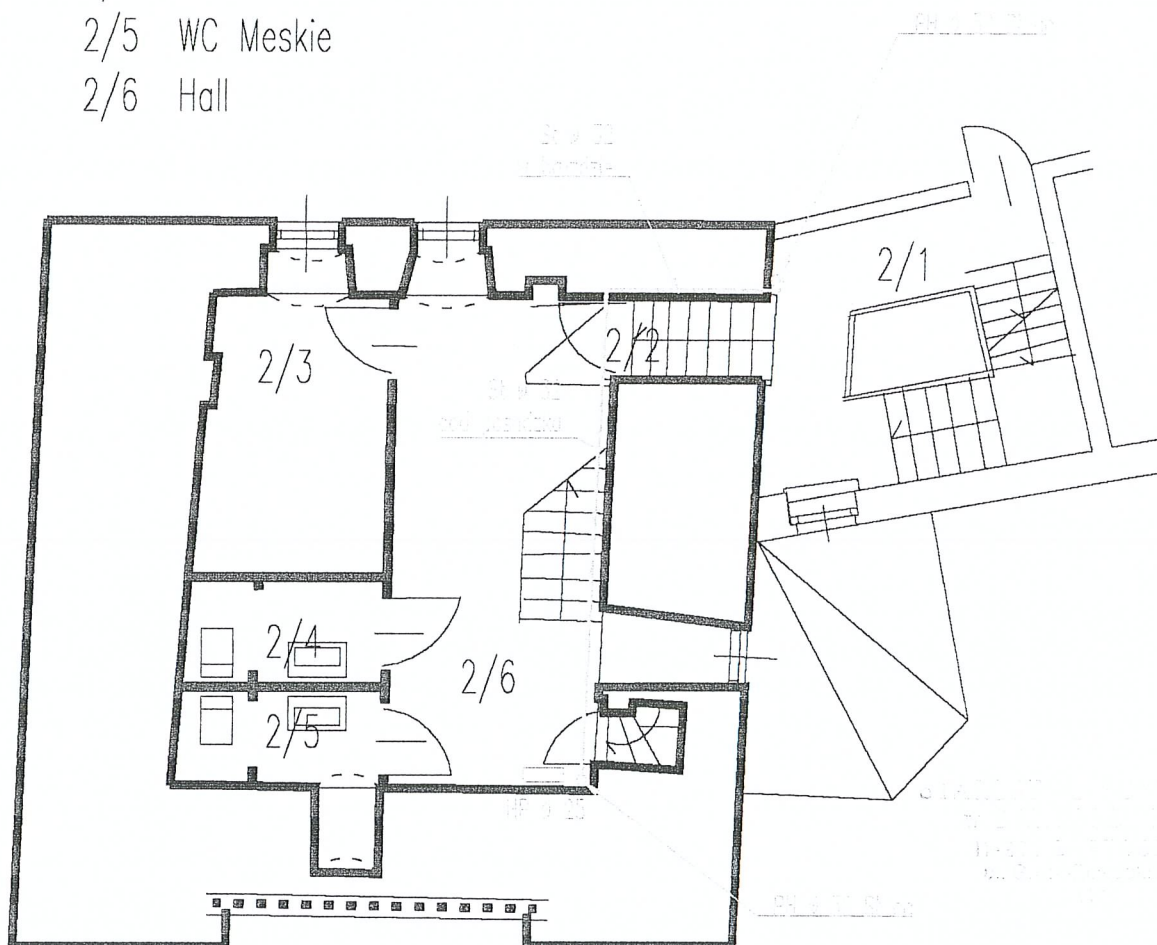
FHU "KLIMA-TERM"

10-154 Olsztyn, ul.Bursztynowa 7, tel.kom.: 0,601-647-000
Projekt budowlany Pion Ppoz
Bartoszyce Brama Lidzbarska
inż. Jerzy Mickiewicz
P.I.I.B. Is/1701/02 upr.6/75/OL (inst.sanit.)

INST. SANIT.
2005.08.15

rys.
ver. **2**

- 2/1 Hall
- 2/2 Schody
- 2/3 Recepcja
- 2/4 WC Damskie
- 2/5 WC Męskie
- 2/6 Hall



Rzut I pietra 1/100
POZIOM +4,86

FHU "KLIMA-TERM"

10-154 Olsztyn, ul. Bursztynowa 7, tel.kom.: 0,601-647-000

Projekt budowlany Pion Ppoz
Bartoszyce Brama Lidzbarska

INST. SANIT.
2005.08.15

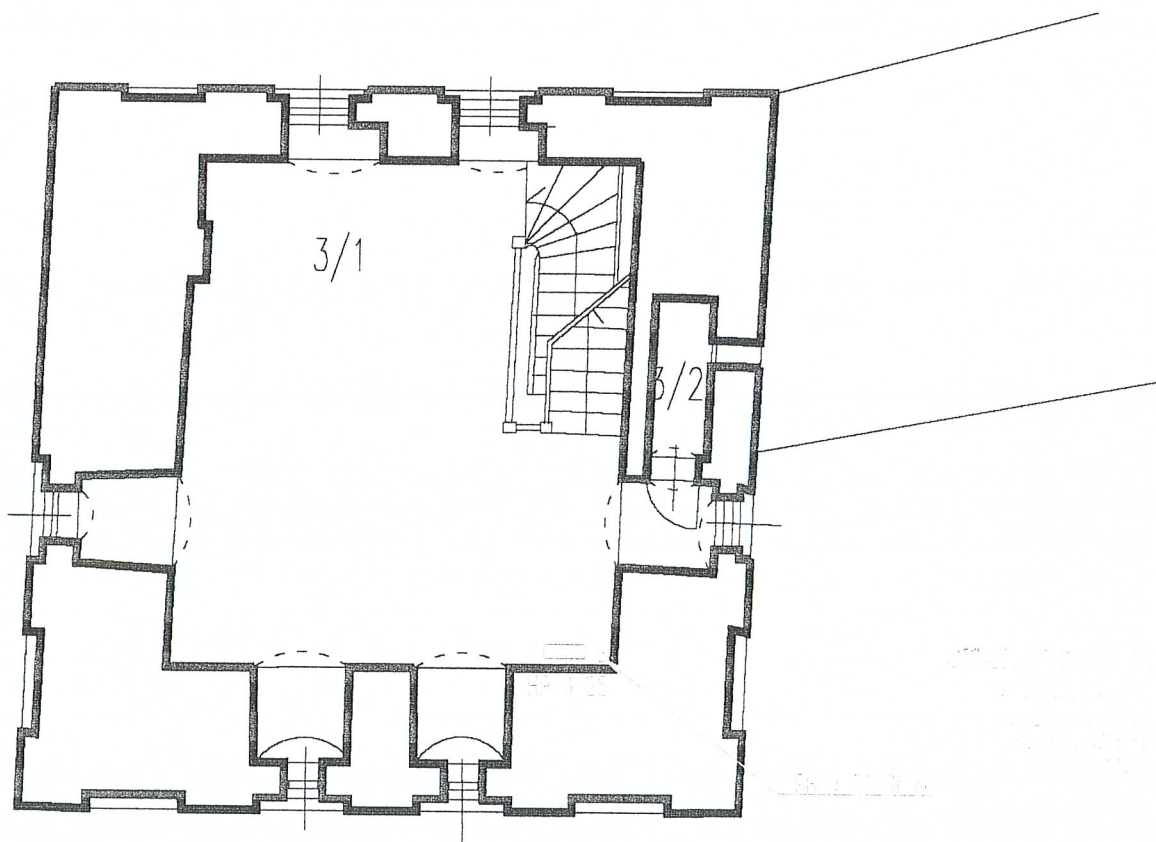
inż. Jerzy Mickiewicz
P.I.I.B. Is/1701/02 upr.6/75/OL (inst.sanit.)

rys.
wér.

3

3/1 Sala ekspoz

3/2 Pom gosp.



Rzut II pietra 1/100
POZIOM +7,96

FHU "KLIMA-TERM"

10-154 Olsztyn, ul. Bursztynowa 7, tel.kom.: 0,601-647-000

Projekt budowlany Pion Ppoz
Bartoszyce Brama Lidzbarska

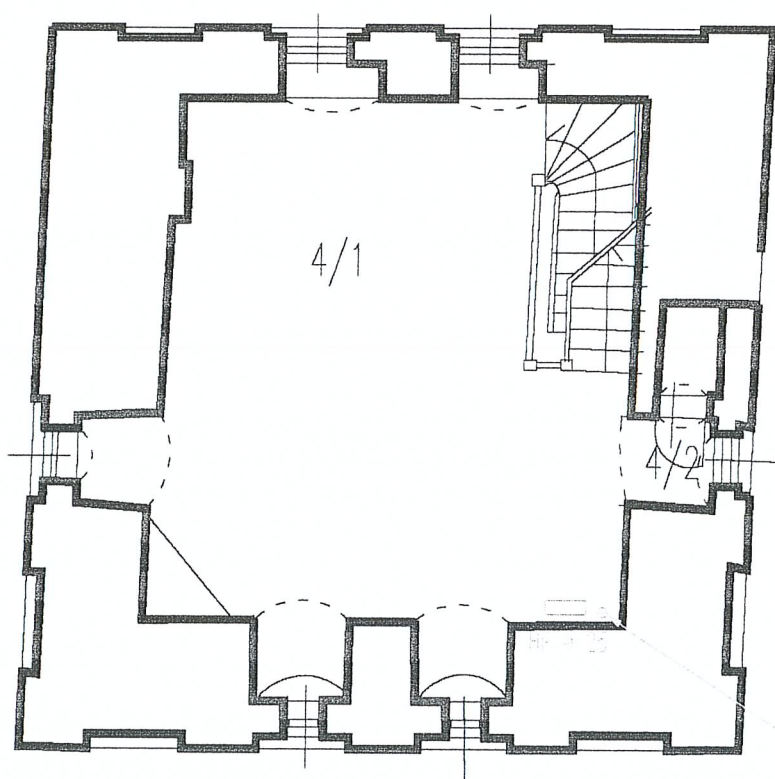
INST. SANIT.
2005.08.15

inż. Jerzy Mickiewicz
P.l.i.B. ls/1701/02 upr.6/75/OL (inst.sanit.)

rys.
ver.

4

4/1 Sala ekspoz
4/2 Pom gosp.



Rzut III pietra 1/100
POZIOM +10,66

FHU "KLIMA-TERM"

10-154 Olsztyn, ul. Bursztynowa 7, tel.kom.: 0,601-647-000

Projekt budowlany Pion Ppoz
Bartoszyce Brama Lidzbarska

INST. SANIT.
2005.08.15

inż. Jerzy Mickiewicz

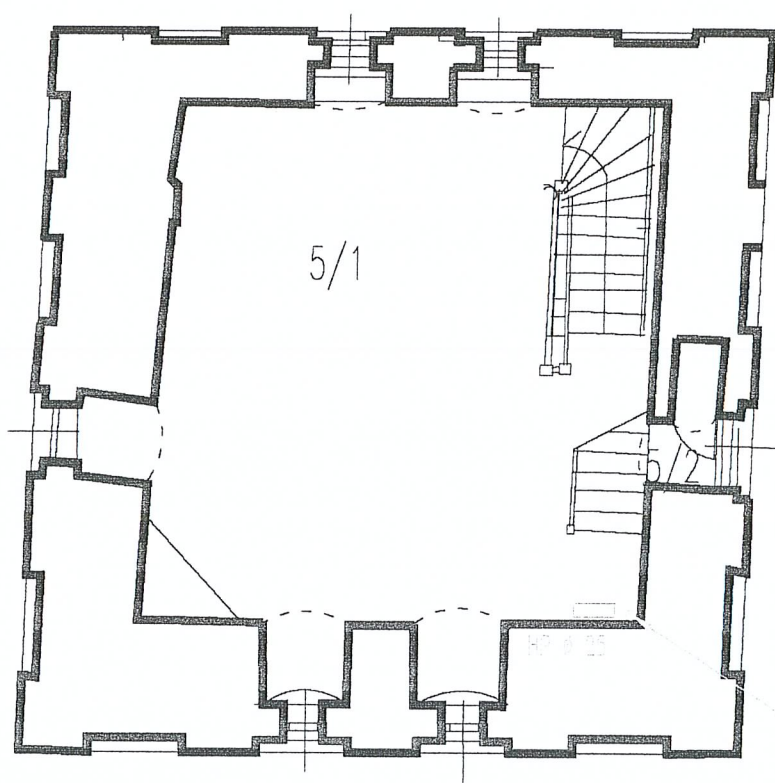
P.l.l.B. Is/1701/02 upr.6/75/OL (inst.sanit.)

rys.
ver.

5

5/1 Sala ekspoz

5/2 Pom gosp.



Rzut IV pietra 1/100
POZIOM +13,94

FHU "KLIMA-TERM"

10-154 Olsztyn, ul. Bursztynowa 7, tel.kom.: 0,601-647-000

Projekt budowlany Pion Ppoz
Bartoszyce Brama Lidzbarska

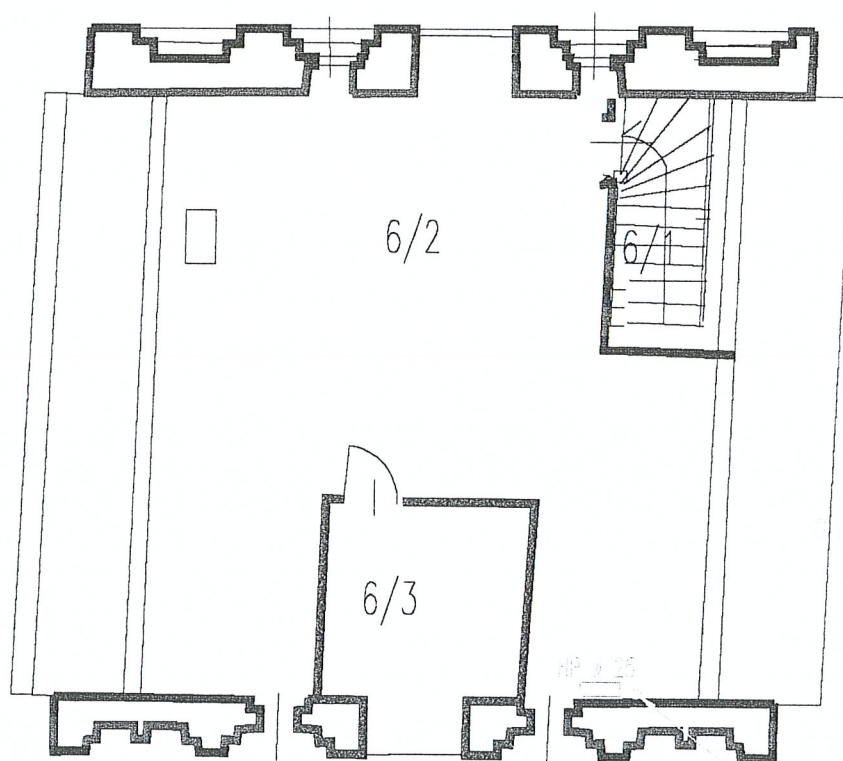
INST. SANIT.
2005.08.15

inż. Jerzy Mickiewicz
P.I.I.B. Is/1701/02 upr.6/75/OL (inst.sanit.)

rys.
ver.

6

- 6/1 Schody
 6/2 Magazyn
 6/3 Pom zegara



Rzut poddasza 1/100
 POZIOM +18,26

FHU "KLIMA-TERM"

10-154 Olsztyn, ul.Bursztynowa 7, tel.kom.: 0,601-647-000

Projekt budowlany Pion Ppoz
 Bartoszyce Brama Lidzbarska

INST. SANIT.
 2005.08.15

inż. Jerzy Mickiewicz
 P.I.I.B. ls/1701/02 upr.6/75/OL (inst.sanit.)

rys.
 7

WILO Polska Sp. z o.o.
ul. Sasanki 25
05-090 Raszyn k. Warszawy
tel. 0-22-720-11-11 fax 0-22-720-05-26

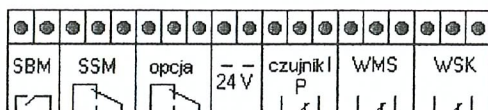
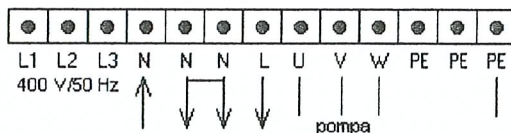
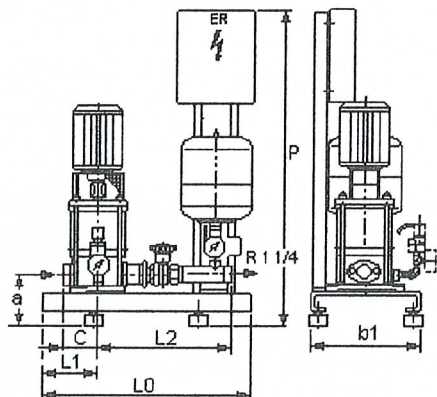
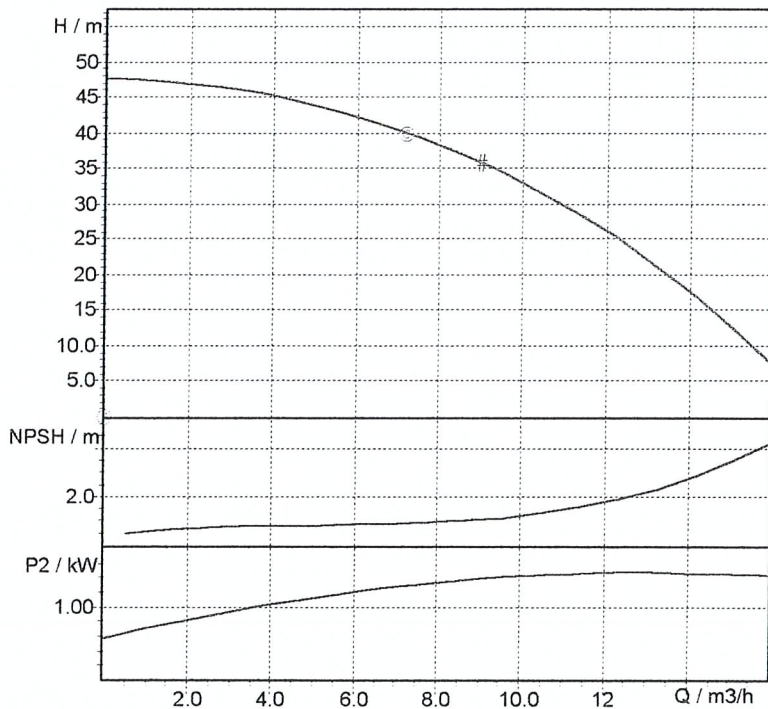
CO-1 MVI 804/ER



Klient : Bartoszyce
Nr klienta : 1
Obiekt : Brama Lidzbarska
Opracowujący : Jerzy Mickiewicz

Oferta nr : 1
Zapytanie nr : Istniejąca
Poz. w ofercie : 1
Info : obieg wody p.poz.

Strona : 4
z 3
Data : 29-08-05



Wprowadzone dane robocze

Przepływ	7.20	m³/h
Wysokość podnoszenia	40.0	m
Przetłaczana ciecz	Woda	
Temperatura cieczy	20	°C
Gęstość	0.998	kg/dm³
Lepkość kinematyczna	1.08	mm²/s
Ciepłota pary	0.0757	bar

Dane pompy

Producent	WILO
Typ	CO-1 MVI 804/ER
Rodzaj konstrukcji	Urządzenie kompaktowe
Rodzaj instalacji	Pompa pojedyncza
Stopień ciśnienia znam.	PN 10
Min. temperatura cieczy	0 °C
Max. temperatura cieczy	60 °C

Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

Przepływ	7.21	m³/h
Wysokość podnoszenia	40.1	m
Moc na wale P2	1.26	kW
NPSH	0.89	m
Min. wysokość na dopływie	-7.8	m
Prędkość obrotowa	2900	1/min

Materiały / Uszczelnienie

Korpus	1.4301
Wirnik	1.4301
Wał	1.4301
Uszczelnienie wału	B-grafit/Ceramika
Rodzaj uszczelnienia	Uszcz. mech. na pierśc. i lizg.

Wymiary w mm

a	b1	C	I0	I1	I2	p			
170	300	130	600	160	430	1000			

Strona ssąca	Rp 3/2
Strona tłoczna	R 5/4
Masa	59.0 kg

Dane silnika

Moc znamionowa P2	1.50	kW
Znam. prędkość obrot.	2900	1/min
Napięcie znamionowe	400	V
Max. pobór prądu	3.20	A
Stopień ochrony	IP 54	

Cena brutto 0/00	6778.80	Zł.
Numer artykułu	002504319	

WILO Polska Sp. z o.o.
ul. Sasanki 25
05-090 Raszyn k. Warszawy
tel. 0-22-720-11-11 fax 0-22-720-05-26

Specyfikacja (1)



Klient : Bartoszyce
Nr klienta : 1
Obiekt : Brama Lidzbarska
Opracowujący : Jerzy Mickiewicz

Oferta nr : 1
Zapytanie nr : Istniejąca
Poz. w ofercie : 1
Info : obieg wody p.poz.

Strona : 5
z 3
Data : 29-08-05

Poz.-nr	Sztuk		Cena Zł.	Wartość Zł.
1	1	Wilo-Economy CO-1 MVI 804 / ER PN 10 normal.zasysaj.urz. dz.do zaopatrz.w wodę Kompaktowe urządzenie do podwyż szania ciśnienia lub zaopatrzenia w wodę dla podłączenia do zbiornika wstępnego/ sieci wodociągowej. Składające się normalnie zasysającej, pionowej, wielostopniowej, wysokociśnieniowej pompy wirowej ze stali nierdzewnej z silnikiem elektrycznym. Uszczelnienie wału za pomocą nie wymagającego obsługi, niezależnego od kierunku obrotów uszczelnienia mechanicznego. Membranowy zbiornik ciśnieniowy (pojemność 8l), zintegrowane zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym, wyłącznik ciśnieniowy i manometr do automatycznego sterowania urządzeniem. Urządzenie sterujące ER 1 do urządzeń CO-1 dla pracy jednej pompy z silnikiem do 3 kW. Z wmontowanym zabezpieczeniem silnika, przełącznikiem Ręczne-0-Automatyczny. Przetłaczanie pompy za pomocą wyłącznika ciśnieniowego. Przebieg zabezpieczenia przed suchobiegiem. Ze świetlną sygnalizacją pracy i awarii oraz bezpotencjałowymi stykami do zbiorczej sygnalizacji awarii i pracy. Gotowe do podłączenia, okablowane i orurowane, z kurkiem z przekładnią po stronie tłocznej, zmontowane na ramie nośnej. Korpus ssawny/ tłoczny : 1.4301 Płaszcz ciśnieniowy : 1.4301 Wirniki/kierownice : 1.4301 Wał pompy : 1.4435 Przetłaczana ciecz : Woda Temperatura max. cieczy 50 C : oC Przepływ : 7.20 m ³ /h Wysokość podnoszenia : 40.0 m Wysokość podnoszenia przy Q=0 : 47.7 m Ciśnienie na dopływie (max. 6 bar) : bar Ciśnienie przełączania Włącz/Wyłącz : / bar Max. ciśnienie robocze : 10 bar Silnik - moc (P2) : 1,5 kW - znam. prędk. obrotowa : 2900 1/min - rodzaj prądu : 3x400 V, 50 Hz - prąd znamionowy : 3,2 A Stopień ochrony : IP 41	6778.80	6778.80

WILO Polska Sp. z o.o.
ul. Sasanki 25
05-090 Raszyn k. Warszawy
tel. 0-22-720-11-11 fax 0-22-720-05-26

Specyfikacja (2)



Klient : Bartoszyce
Nr klienta : 1
Obiekt : Brama Lidzbarska
Opracowujący : Jerzy Mickiewicz

Oferta nr : 1
Zapytanie nr : Istniejąca
Poz. w ofercie 1
Info. : obieg wody p.poz.

Strona : 6
z 3
Data : 29-08-05

Poz.-nr	Sztuk		Cena Zł.	Wartość Zł.
		<p>Króciec ssawny i tłoczny : Rp 3/2 / R 1 1/4</p> <p>Wyłączanie przy braku wody przy bezpośrednim podłączeniu za pomocą opcjonalnego wyłącznika ciśnieniowego Wilo typ WMS. Przy pośrednim podłączeniu poprzez zbiornik wstępny Wilo wyłączenie przy braku wody jest realizowane za pomocą wyłącznika pływakowego seryjnie zamontowanego w zbiorniku wstępnym.</p> <p>Producent : WILO Typ : CO-1 MVI 804 /ER PN 10</p>		
Suma				6778.80

Bartoszyce Brama Lidzbarska
Firma FHU Klima -Term
Opracował Inż Jerzy Mickiewicz
Data 28.08.05

Strona 1 / 2

Rozplanowanie instalacji

Czynnik pompowany

Woda pitna	20	°C
Temperatura	0,9983	kg/dm ³
Gęstość	1,005	mm ² /s
Lepkość	0,2386	mWS
Ciepłota pary		

Przebieg

System pionów		
Wydajność pompy	7,200	m ³ /h
Różnica wysokości między zbiornikiem po stronie tłocznej a poziomem odniesienia za	30	m
Różnica wysokości między zbiornikiem po stronie ssawnej a poziomem odniesienia ze	15	m
Różnica wysokości między króćcem ssawnym pompy a poziomem odniesienia ze	10	m
Ciepłota w zbiorniku od strony ssawnej	10,20	mWS
Ciepłota w zbiorniku od strony tłocznej	20,40	mWS
Wysokość strat po stronie ssawnej Hv,s	0	m
Wysokość strat po stronie tłocznej Hv,d	12,39	m

Całkowita wysokość strat	12,39	m
Statyczna wysokość ciśnienia	25,21	m
Całkowita wysokość podnoszenia	37,61	m

Bartoszyce Brama Lidzbarska
Firma FHU Klima -Term
Opracował Inż. Jerzy Mickiewicz
Data 29.08.05

Strona 1 / 1

Opory po stronie tłocznej H_{v,d}

Wydajność pompy

7,200 m³/h

Rurociągi

11 m

Liczba	DN	Prędkość przepływu m/s	Długość rury m	Chropowatość rury mm	Wysokość strat m
1	32	2,49	36	0,150	11

Kolanka

1,41 m

Licz.	DN	Promień krzywizny mm	Kolanko odchylaj.	Chropowatość rury mm	Wysokość strat m
8	32	32	90	0,150	1,41

Całkowita wysokość strat po stronie tłocznej

12,39 m