



1. **Inwestor:** Gmina Miasto Leżajsk, ul.
Rynek 1, 37-300 Leżajsk

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY INSTALACJI WOD. – KAN.

Obiekt	MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY EDUKACYJNEJ I WZMOCNIENIE SYSTEMU OŚWIATY DLA ROZSZERZENIA DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAJĘĆ POZALEKCYJNYCH W MIEŚCIE LEŻAJSK
Adres	SALA GIMASTYCZNA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W LEŻAJSKU ul. GRUNWALDZKA 18, 37-300 LEŻAJSK
Branża	INSTALACJE SANITARNE

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

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	Zdzisław Ciążyński nr upr.: 303/88/WŁ	Projektant Instalacji Sanitarnych <i>mgr inż. Zdzisław Ciążyński</i> nr upr. bud. 303/38/WŁ	XI. 2011r.
Sprawdzający	Wojciech Jędrzejczyk nr upr.: LOD/1795/POOS/11	<i>[Signature]</i>	XI. 2011r.

Spis treści

1. Wstęp

1.1 Przedmiot projektu

1.2 Podstawa projektu

1.3 Zakres projektu

2. Opis stanu istniejącego

3. Opis projektowanych instalacji

3.1 Instalacja kanalizacji

3.2 Instalacja zimnej wody (zw)

3.3 Instalacja ciepłej wody użytkowej (cwu)

1. Wstęp

1.1 Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu są instalacje wod. – kan. w Sali Gimnastycznej dla Szkoły Podstawowej Nr 1 w Leżajsku

1.2 Podstawa projektu

Podstawę projektu stanowią:

- 1) Zlecenie z firmy VITARO
- 2) Projekt architektoniczno – budowlany budynku
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (DZ. U. NR 75, poz. 690) ze zmianami ogłoszonymi w : DZ.U. Nr 33, poz. 270 z 2003r.; DZ. U. Nr 109, poz. 1156 z 2004 r.
- 4) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7.
„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”
- 5) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12
„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”
- 6) Normy i katalogi urządzeń do projektowanych instalacji
- 7) Wydruki komputerowe z obliczeń instalacji

1.3 Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje PB +PW (projekt budowlano - wykonawczy) instalacji kanalizacyjnej, zimnej wody i ciepłej wody użytkowej w Sali Gimnastycznej Szkoły Podstawowej Nr 1 w Leżajsku. Projekt nie obejmuje kosztorysu instalacji.

2. Opis stanu istniejącego

Na dzień sporządzania niniejszego projektu technicznego Sala Gimnastyczna istnieje

3. Opis projektowanych instalacji

3.1 Instalacja kanalizacji

Zaprojektowano instalację kanalizacji dla odprowadzenia ścieków z projektowanych przyborów. Instalację zaprojektowano dla odprowadzenia poniżej obliczonej ilości ścieków.

Ilości odprowadzanych ścieków

L.p.	Przybór sanitarny	Ilość	Jednostka odpływu AWs
1	Umywalka	4	0,5
2	WC	3	2,5
3	Natrysk	12	1,0
	Razem	19	$\sum AW_s = 21,5$

Obliczeniowy odpływ ścieków

$$q = K \sqrt{\sum AW_s} = 0,7 \times \sqrt{21,5} = 3,25 \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

Projektuje się instalację z rur i kształtek kielichowych z PP– polipropylenu o podwyższonej odporności termicznej firmy PipeLife.

3.1.1 Wytyczne wykonania instalacji

Rury i kształtki

Do budowy instalacji należy używać rur i kształtek kielichowych PP/HT do kanalizacji wewnętrznej, firmy Pipelife Polska S.A. Poszczególne odcinki rur i kształtki łączone są przy pomocy złączy kielichowych wyposażonych w uszczelkę dwuwargową. Kolor rur i kształtek: biały. Podejścia i przewody poziome należy opierać na konstrukcjach wsporczych i uchwytach dla przewodów kanalizacji wewnętrznej z PP/HT.

Wpusty

Do wykonania instalacji należy stosować żeliwne wpusty piwniczne z klapą zamykającą producent KZO, nr indeksu: 404-2010

Odbiór

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z postanowieniami zawartymi w opracowaniu:
Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”

3.2 Instalacja zimnej wody(zw)

Zaprojektowano instalację wewnętrzną wodociągową dla doprowadzenia zimnej wody do projektowanych przyborów sanitarnych w poniżej obliczonej ilości:

L.p.	Przybór sanitarny	Ilość	Normatywny wypływ wody
-	-	szt.	$q_n \left[\frac{dm^3}{s} \right]$
1	Bateria czerpalna do umywalki	4	0,07
2	Bateria czerpalna do natrysku	12	0,15
3	Płuczka zbiornikowa WC	3	0,13
	Razem	19	$\Sigma q_n = 2,47$

Przepływ obliczeniowy

$$q = 0,4(\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48 = 1,31 [dm^3/s]$$

Z obliczeń komputerowych przyjęto, $q_w = 1,828 dm^3/s$

Dobór wodomierza

Umowny przepływ obliczeniowy, q_w

$$q_w = 2q = 2 \times 1,828 \times 3,6 = 13,16 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano wodomierz MW50 i zawór antyskażeniowy BA 2" do montażu na przyłączy wodociągowym

3.2.1 Wytyczne wykonania

Rury i kształtki

Instalację należy wykonać z rur stalowych wg PN-74/H-74200 –S- OC- $\Phi \times g$ -12X (10BX), łączonych za pomocą spawania. Połączenia instalacji z armaturą gwintowaną należy wykonać za pomocą kształtek gwintowanych. Połączenia gwintowane należy uszczelniać taśmą teflonową. Rurociągi należy układać w przegrodach, lub wzdłuż przegród budowlanych pod obudową z płyt GK i mocować do przegród za pomocą uchwytów do rur stalowych.

Izolacja termiczna

Rurociągi rozdzielcze należy izolować pianką PE

Armatura

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe gwintowane

Jako armaturę sanitarną należy stosować ogólnie dostępne w handlu baterie.

Próba szczelności

Przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie nie mniej niż 1,0 MPa lub 1,5 – krotnej wielkości ciśnienia roboczego – utrzymując to ciśnienie przez 20 minut i obserwując przewody. Na złączach badanego rurociągu nie mogą występować przecieki w postaci kropelek lub pojawienia się rosy.

Płukanie i dezynfekcja

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać czystą wodą przez okres kilku minut dla każdego punktu czerpalnego. W szczególnych przypadkach, na żądanie inwestora lub PIS dokonuje się dezynfekcji.

Odbiór robót

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z postanowieniami zawartymi w opracowaniu:

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7

„Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

3.3 Instalacja ciepłej wody (cwu)

Zaprojektowano instalację z rur stalowych wg PN-74/H-74200 –S- OC- Φ x g-12X (10BX), ocynkowanych wg TWT2. Instalacja będzie zasilana z projektowanej instalacji zw. Podgrzewanie wody do wymaganej temperatury będzie realizowane w istniejącej kotłowni wodnej opalanej olejem opalowym .

Rury i kształtki

Instalację należy wykonać z rur stalowych wg PN-74/H-74200 –S- OC- Φ x g-12X (10BX), ocynkowanych wg TWT2, łączonych za pomocą spawania. Połączenia instalacji z armaturą gwintowaną należy wykonać za pomocą kształtek gwintowanych. Połączenia gwintowane należy uszczelniać taśmą teflonową. Rurociągi należy układać w przegrodach, lub wzdłuż przegród budowlanych pod obudową z płyt GK i mocować do przegród za pomocą uchwytów do rur stalowych

Izolacja termiczna

Rurociągi rozdzielcze należy izolować pianką PE

Armatura

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe gwintowane

Jako armaturę sanitarną należy stosować ogólnie dostępne w handlu baterie.

Próba szczelności

Przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie nie mniej niż 1,0 MPa lub 1,5 – krotnej wielkości ciśnienia roboczego – utrzymując to ciśnienie przez 20 minut i obserwując przewody. Na złączach badanego rurociągu nie mogą występować przecieki w postaci kropelek lub pojawienia się rosy.

Płukanie i dezynfekcja

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać czystą wodą przez okres kilku minut dla każdego punktu czerpального. W szczególnych przypadkach, na żądanie inwestora lub PIS dokonuje się dezynfekcji.

Odbiór robót

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z postanowieniami zawartymi w opracowaniu:

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7

„Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

Wyniki ogólne

Wyniki ogólne

Ilość źródeł	2
Ilość podgrzewaczy	2
Ilość odbiorników ZW i CW	74
Ilość działek ZW i CW	188
w tym	
Ilość działek wody zimnej	103
Ilość działek wody ciepłej	85
Ilość obiegów cyrkulacyjnych	3
Ilość działek cyrkulacyjnych	10
Całkowita długość rurociągów	300,4 m
w tym ZW	131,4 m
w tym CW	120,4 m
w tym cyrkulacyjnych	48,6 m
Całkowita pojemność rurociągów	109,9 dm ³
w tym ZW	65,8 dm ³
w tym CW	38,2 dm ³
w tym cyrkulacyjnych	5,8 dm ³

Źródła wody

Źródło: bez nazwy

Rzędna źródła: -1,39 m

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Nazwa	Zimna woda	Ciepła woda	Cyrkulacja
Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa]	206,59		
Temperatura wody [°C]	5,0		
Przepływ w źródle [dm ³ /s]	1,724		

Pompy

Symbol	Przepływ[dm ³ /s]	Ciśnienie[kPa]
bez nazwy	0,007	0,11

Źródło: bez nazwy

Rzędna źródła: 3 m

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Nazwa	Zimna woda	Ciepła woda	Cyrkulacja
Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa]	317,38		
Temperatura wody [°C]	5,0		
Przepływ w źródle [dm ³ /s]	1,828		

Pompy

Symbol	Przepływ[dm ³ /s]	Ciśnienie[kPa]
bez nazwy	0,010	0,21

Zestawienie rur, kształtek i złączek

REHAU RAUTITAN stabil/flex, RAUTHERM FW (PE-X/Al/PE, PE-Xa)

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - REHAU RAUTITAN stabil/flex, RAUTHERM FW (PE-X/Al/PE, PE-Xa)				
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w szt.6m	16 x 2,2	11303701006	43	m
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w szt.6m	20 x 2,8	11303801006	3	m
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w szt.6m	25 x 3,5	11303901006	53	m
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w szt.6m	32 x 4,4	11304001006	79	m
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w szt.6m	40 x 5,5	11304101006	12	m
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w szt.6m	50 x 6,9	11304201006	1	m
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w szt.6m	63 x 8,6	11304301006	10	m
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w zw.	32 x 4,4	11304001050	1	m
Kształtki - REHAU RAUTITAN stabil/flex, RAUTHERM FW (PE-X/Al/PE, PE-Xa)				
Kolanko 90°	63 - 63	11378731001	2	szt.
Kolanko przejściowe z gw. wewn.	16 - 1/2"w	11372951001	3	szt.
Kolanko przejściowe z gw. zewn.	25 - 3/4"z	11395111001	3	szt.
Kolanko przejściowe z gw. zewn.	32 - 3/4"z	11374231001	1	szt.
Kolanko RAUTITAN PX, 90°	16 - 16	11600211001	3	szt.
Kolanko RAUTITAN PX, 90°	25 - 25	11600231001	12	szt.
Kolanko RAUTITAN PX, 90°	32 - 32	11600241001	8	szt.
Kolanko ściennie długie z gw. wewn.	16 - 1/2"w	11384411005	73	szt.
Kolanko ściennie długie z gw. wewn.	20 - 1/2"w	11384511005	5	szt.
Łuk prowadzący 90°, sanitarny	16	11388811002	4	szt.
Łuk prowadzący 90°, sanitarny	20	11388911002	1	szt.
Łuk prowadzący 90°, sanitarny	25	11383511002	2	szt.
Łuk prowadzący 90°, sanitarny	32	11386411002	1	szt.
Trójnik	63 - 63 - 63	11371651001	1	szt.
Trójnik	63 - 32 - 63	11371751001	1	szt.
Trójnik	50 - 32 - 40	11371951001	1	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	16 - 16 - 16	11600311001	1	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	32 - 32 - 32	11600341001	1	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	25 - 16 - 25	11600621001	1	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	32 - 16 - 32	11600641001	1	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	32 - 25 - 32	11600661001	4	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	32 - 32 - 25	11600751001	2	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	32 - 25 - 25	11600911001	2	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	40 - 32 - 32	11600921001	2	szt.
Trójnik RAUTITAN PX	25 - 32 - 25	11601061001	1	szt.
Trójnik, odgałęzienie z gw. wewn.	25 - 3/4"w - 25	12582061002	20	szt.
Trójnik, odgałęzienie z gw. wewn.	32 - 3/4"w - 25	11390111002	2	szt.
Trójnik, odgałęzienie z gw. wewn.	32 - 3/4"w - 32	11389911002	9	szt.
Trójnik, odgałęzienie z gw. wewn. SDR 11	32 - 1"w - 32	11385431001	1	szt.
Tuleja zaciskowa mosiężna	50	11397711002	1	szt.
Tuleja zaciskowa mosiężna	63	11397811002	10	szt.
Tuleja zaciskowa RAUTITAN PX	16	11600011001	169	szt.
Tuleja zaciskowa RAUTITAN PX	20	11600021001	10	szt.
Tuleja zaciskowa RAUTITAN PX	25	11600031001	112	szt.
Tuleja zaciskowa RAUTITAN PX	32	11600041001	80	szt.
Tuleja zaciskowa RAUTITAN PX	40	11600051001	10	szt.
Tuleja zaciskowa SDR11	32	11394921001	4	szt.
Uchwyt O	100	11371051005	2	szt.
Uchwyt O	75/150	11371151005	34	szt.
Uchwyt Z	42	11370851005	6	szt.
Złączka prosta	63 - 63	11397511002	1	szt.
Złączka prosta	40 - 20	11375821001	1	szt.
Złączka prosta	63 - 40	11380191001	2	szt.
Złączka prosta RAUTITAN PX	16 - 16	11600111001	5	szt.
Złączka prosta RAUTITAN PX	32 - 32	11600141001	6	szt.
Złączka prosta RAUTITAN PX	40 - 40	11600151001	1	szt.
Złączka prosta RAUTITAN PX	25 - 20	11600431001	1	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Złączka przejś. na poł. lutowane (brąz)	20 - 22	11375061001	3	szt.
Złączka przejś. z gw. wewn.	16 - 1/2"w	12595151002	70	szt.
Złączka przejś. z gw. wewn.	25 - 1/2"w	11392811002	1	szt.
Złączka przejś. z gw. wewn. SDR11	32 - 1"w	11376831001	2	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	16 - 1/2"z	11379551001	1	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	25 - 1/2"z	11391811002	13	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	25 - 3/4"z	12595051002	12	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	25 - 1"z	12573361002	1	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	32 - 1"z	11390511002	4	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	32 - 1_1/4"z	11393111001	1	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	40 - 1_1/4"z	11396911002	2	szt.
Złączka przejś. z gw. zewn. (mosiądz specj.)	63 - 2"z	11397211002	1	szt.
Złączka przejś. z przeciwnakrętką	16 - 3/4"w	11371441001	2	szt.

Rury stalowe ocynk. średnie wg PN-H-74200:1998

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - Rury stalowe ocynk. średnie wg PN-H-74200:1998				
Rura stal. k=1.5	DN 15	Rura stalowa DN15	67	m
Rura stal. k=1.5	DN 20	Rura stalowa DN20	33	m
Rura stal. k=1.5	DN 40	Rura stalowa DN40	3	m
Rura stal. k=1.5	DN 50	Rura stalowa DN50	3	m

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kolano w/z równoprzelotowe	1/2"w - 1/2"z		1	szt.
Kolano w/z równoprzelotowe	3/4"w - 3/4"z		1	szt.
Kolano wew. redukcyjne	3/4"w - 1/2"w		1	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	1/2"w - 1/2"w		28	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	3/4"w - 3/4"w		3	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	1_1/2"w - 1_1/2"w		1	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	2"w - 2"w		1	szt.
Mufa calowa redukcyjna	1/2"w - 3/8"w		1	szt.
Mufa calowa redukcyjna	2"w - 1_1/2"w		1	szt.
Mufa calowa równoprzelotowa	1/2"w - 1/2"w		2	szt.
Mufa calowa równoprzelotowa	3/4"w - 3/4"w		1	szt.
Nypel calowy redukcyjny	1/2"z - 3/8"z		1	szt.
Nypel calowy redukcyjny	3/4"z - 1/2"z		1	szt.
Nypel calowy redukcyjny	1"z - 3/4"z		2	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1/2"z - 1/2"z		25	szt.
Trójnik	1/2"w - 1/2"w - 1/2"w		9	szt.
Trójnik	3/4"w - 3/4"w - 3/4"w		3	szt.
Trójnik	3/4"w - 1/2"w - 3/4"w		10	szt.
Trójnik	1"w - 1/2"w - 1"w		1	szt.
Trójnik	1_1/4"w - 1/2"w - ...		1	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	3/4"z - 1/2"w		34	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1"z - 1/2"w		1	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1_1/4"z - 3/4"w		1	szt.

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Otulina - Katalog izolacji standardowych				
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		43	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	6 mm		35	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	20 mm		35	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm	6 mm		20	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm	20 mm		33	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm	6 mm		16	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm	20 mm		17	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	6 mm		36	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	30 mm		43	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm	6 mm		12	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 48 mm	10 mm		3	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 54 mm	10 mm		1	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 60 mm	10 mm		3	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 63 mm	10 mm		10	m

Zestawienie zaworów i armatury

Armatura różna dowolnego producenta

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta				
Zawór ćwierćobrotowy	15	Zaw. ćwierćobr. DN15	4	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	15	Zaw. kulowy DN15	34	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	20	Zaw. kulowy DN20	12	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	32	Zaw. kulowy DN32	1	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	50	Zaw. kulowy DN50	1	szt.

Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Elementy odpowietrzenia - Elementy spoza katalogów				
Odpowietrznik prosty			1	szt.
Pompy - Elementy spoza katalogów				
Pompa	H=0,1073 kPa Q=0,007 dm³/s		1	szt.
Pompa	H=0,2114 kPa Q=0,010 dm³/s		1	szt.

Podsumowanie rur

Typ	Kod katalogowy	Skrót	Narzucone [m]	Dobrene [m]
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11303701006	flex_sz	0,0	42,2
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11303801006	flex_sz	0,0	2,1
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11303901006	flex_sz	0,0	52,3
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11304001006	flex_sz	0,0	78,3
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11304101006	flex_sz	0,0	11,3
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11304201006	flex_sz	0,0	0,2
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11304301006	flex_sz	0,0	9,6
Rura uniwersalna RAUTITAN flex srebrna w...	11304001050	flex_zw	0,0	0,3
Rura stal. k=1.5 DN 15	Rura stalowa DN15	st	0,2	66,4
Rura stal. k=1.5 DN 20	Rura stalowa DN20	st	0,0	32,2
Rura stal. k=1.5 DN 40	Rura stalowa DN40	st	2,4	0,0
Rura stal. k=1.5 DN 50	Rura stalowa DN50	st	0,0	2,8

Lódź, 3. XI. 88
....., dnia 19..... r

(pieczęć)

Nr 303/88/WL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4b lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Zdzisław Ciążyński
(imię i nazwisko)
magister inżynier mechanik
(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 19..... r. w

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

~~ESP. 7.7 mm. 1217/87 3.000 szt.~~

Obywatel(ka) Zdzisław Ciałczyński jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych
2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów i instalacji sanitarnych.

[Signature] *[Date]*



(podpis pieczęć)

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 15 września 2011 r.

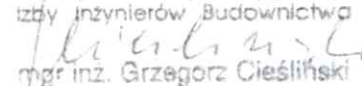
ZAŚWIADCZENIE nr 2157

Pan Zdzisław CIAŻYŃSKI

zamieszkały: 90-369 Łódź
ul. Piotrkowska 204/210 m. 184

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/2157/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 października 2011 r. do 31 marca 2012 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Grzegorz Cieśliński

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity D. U. Nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami (D. U. Nr 93/2004 poz.888)

Oświadczam, że niniejszy projekt techniczny budowlano - wykonawczy instalacji wod. – kan. w Sali Gimnastycznej przy Szkole Podstawowej Nr 1 przy ul Grunwaldzkiej 1, 37 – 300 Leżajsk, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Zdzisław Ciążyński
Projektant
Instalacji Sanitarnych

..... mgr inż. Zdzisław Ciążyński
nr upr. bud. 303/88/WŁ

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LOD/1795/POOS/11