

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: **Rozbudowa i remont Centrum Kultury
celem adaptacji pomieszczeń
na potrzeby prowadzenia edukacji
kulturalnej**

OBIEKT: **Budynek Centrum Kultury**

LOKALIZACJA: **62-730 Dobra,
ul. Dekerta 34
działki nr 1816/3, 1816/4, 1819/5**

INWESTOR: **Centrum Kultury w Dobrej
62-730 Dobra,
ul. Dekerta 34**

RODZAJ OPRACOWANIA: **P.B. – instalacja wod. – kan. i c.o.**

BRANŻA: **Instalacyjna**

PROJEKTANT: **tech. Juliusz Kołęda
inż. Marek Majda**

JULIUSZ KOŁĘDA
TECHNIK WODNYCH MELIORACJI
Upr. do proj. i kier. rob. w spec.
instal. - inż. wod. - melior.
Nr ewid. GP 7342/31/92
GP 7342/181A/94
GP 7342/181B/94
62-700 Turek, ul. Os. Wyzwolenia 2/14

Inż. Marek Majda
Obręb nr 62-730-00 Turek
1816/3, 1816/4, 1819/5

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Iwona Dąbrowska**

mgr inż. Iwona Dąbrowska
Uprawniony projektant i kierownik
prace w spec. instal. wod.-kan. i c.o.
- instalacyjnej i obręb nr 62-730-00 Turek
1816/3, 1816/4, 1819/5
Lp 115/73-00/1816/3 i 1819/5

Turek, marzec 2017r.

EGZ. NR 3

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I Podstawa opracowania

II Zakres opracowania

III Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa
2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Instalacja grzewcza
4. Instalacja klimatyzacyjna
5. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
6. Roboty ziemne
7. Uwagi końcowe

IV Rysunki techniczne

1. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej - plan sytuacyjny
– mapa 1:500
2. Instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa – rzut przyziemia 1:100
3. Instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa - rzut piętra 1 : 100
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut przyziemia 1:100
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut piętra 1:100
6. Instalacja c.o. – rzut przyziemia 1:100
7. Instalacja c.o. – rzut piętra 1:100
8. Miejsce montażu klimatyzatorów
9. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej - profil podłużny
10. Studnia kanalizacji sanitarnej PEØ425

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w remontowanym (część adaptowana i projektowana rozbudowa) budynku Centrum Kultury w Dobrej zlokalizowanym w miejscowości Dobra, ul. Dekerta 34, działki nr 1816/3, 1816/4 i 1819/5.

I Podstawa opracowania

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa z naniesionym istniejącym uzbrojeniem.
2. Koncepcja gospodarki wodno – ściekowej.
3. Koncepcja instalacji grzewczej
4. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny.
5. Uzgodnienia międzybranżowe.
6. Uzgodnienia z Inwestorem.
7. Obowiązujące normy i przepisy.

II Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany obejmuje wewnętrzną instalację wodociągową, kanalizacji sanitarnej oraz instalację grzewczą wraz z doborem i wskazaniem miejsca zamontowania klimatyzatorów ściennych w remontowanym (część adaptowana i projektowana rozbudowa) budynku Centrum Kultury w Dobrej zlokalizowanym w miejscowości Dobra, ul. Dekerta 34, działki nr 1816/3, 1816/4 i 1819/5.

III Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa

Instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa zasilane będą z istniejącej w budynku wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Wewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rury wielowarstwowej TECEflex łączonej poprzez systemowe złączki zaciskowe, lub z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wykonanych przy pomocy łączników ocynkowanych. Instalację należy prowadzić w posadzce lub w ścianach we wcześniej wykonanych bruzdach ściennych. Przewody zaizolować otulinami CLIMAflex. Rurociągi prowadzić

zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji. Średnice rur podano na rysunkach rozwinięcia. Poziome odcinki instalacji wodociągowej należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku istniejącego przyłącza wodociągowego. Wszystkie przejścia przez ściany należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych.

Przed oddaniem instalacji wodociągowej do użytku rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9MPa, a następnie wykonać płukanie i dezynfekcję oraz uzyskać pozytywne wyniki badania bakteriologicznego wody przez stację SANEPID.

W budynku przewidziano dwa wewnętrzne hydranty przeciwpożarowe. Zlokalizowano je w miejscach łatwo dostępnych co umożliwi szybką lokalizację i dogodny dostęp do tych urządzeń w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego. Zaprojektowano hydranty wewnętrzne zawieszane w szafkach wnękowych o wymiarach 650/700/250mm. W skład hydrantu wchodzi: szafka hydrantowa, prądownica, zawór hydrantowy, wąż tłoczny półsztywny długości 30mb. Przewidziano hydranty wewnętrzne o średnicach nominalnych 25mm.

Projektowane hydranty zasilane będą z instalacji wodociągowej, która rozdzielona zostanie od użytkowej części instalacji wodociągowej elektrozaworem przeciwpożarowym zamontowanym w miejscu zaznaczonym na rys. nr 2 niniejszej dokumentacji. Instalację hydrantową należy wykonać z rury stalowej, ocynkowanej łączonej przez skręcanie. Należy zachować wymagane średnice minimalne do zasilania poszczególnych hydrantów. Po montażu instalacji przeciwpożarowej należy poddać ją próbie ciśnieniowej oraz sprawdzić wydatek ciśnienia na każdym zaworze hydrantowym po wcześniejszym wypłukaniu instalacji.

Ciepła woda uzyskana będzie przez podgrzanie w przepływowych podgrzewaczach wody (elektrycznych). Miejsce montażu podgrzewaczy wody, a także ich moc zaznaczono na rys. nr 3 niniejszego opracowania. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe.

W celu eliminacji strat ciepła odcinki instalacji ciepłej wody należy zaizolować otulinami „Steinoflex” grubości 10 mm.

Całość instalacji wodociągowej po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych przewiduje się do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Wewnętrzne poziomy kanalizacyjne wykonać z rur PCVØ160 do kanalizacji zewnętrznej klasy SN4 o pogrubionej ścianie ułożonych pod posadzką pomieszczeń przyziemia. Miejsce ułożenia przewodów, a także ich średnice pokazano na rys. nr 4 i 5 niniejszego opracowania.

Piony kanalizacyjne i podejścia pod przybory wykonać z rur PCV Ø 110 i Ø 50, typu kanalizacyjnego łączonych przy pomocy uszczelek wargowych według załączonych rysunków. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i każdy zakończyć rurą wywiewną PCV Ø 110/160 produkcji „Wavin” Buk lub „Gamrat” Jasło, lub zaworami napowietrzającymi w budynku.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w stalowych tulejach uszczelnionych sznurem surowym. Projektowane piony kanalizacyjne u podstaw należy wyposażyć w czyszczaki rewizyjne umożliwiające usunięcie ewentualnych zapchań.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

3. Instalacja grzewcza

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z istniejącej w budynku wewnętrznej instalacji grzewczej. Miejsce wpięcia części projektowanej - istniejąca kotłownia w budynku.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło projektowanej i adaptowanej części wyliczono w oparciu o obowiązujące Polskie Normy. Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość zapotrzebowania ciepła:

Całkowite zapotrzebowanie ciepła: 22,71 kW

Budynek ogrzewany będzie przez grzejnikową instalację dwururową, niskoparametrową. Medium grzewczym dla całości będzie woda o parametrach obliczeniowych 80/60°C zgodnie z projektem modernizacji istniejącej kotłowni. Regulacja projektowanej instalacji grzewczej - jak dla pozostałej części budynku - zgodnie z projektem modernizacji istniejącej kotłowni.

Instalację c.o. wyposażyć w dwa zawory odcinająco - spustowe Ø32 na zasilaniu i powrocie zamontowane w pomieszczeniu kotłowni umożliwiające odłączenie części

projektowanej od reszty istniejącej instalacji, a także spuszczenie czynnika grzewczego bez konieczności ingerencji w istniejącą instalację grzewczą.

W przejściach przez stropy i ściany stosować należy tuleje ochronne. Każdy grzejnik wyposażony jest w wbudowany zawór grzejnikowy z głowicą termostatyczną typu V-exakt firmy Heimeier o regulowanym przepływie.

Całość instalacji przewidziano jako pompową z ciągłą pracą pompy obiegowej, dwururową.

Jako instalację rurową centralnego ogrzewania zaprojektowano system PURMO HKS. Jest to system przyjazny monterowi z uwagi na elastyczność rur co umożliwia ich układanie jak i redukcję kształtek (kolan). Alternatywnie można zastosować również rury z polietylenu sieciowego PE – X. Rury układać w podłodze, w osłonie z rur Peschla. Tak ułożone i przymocowane do podłoża zalać kilkucentymetrową warstwą wylewki betonowej.

Ponieważ strata ciepła do otoczenia od przewodów rozprowadzających nie może przekroczyć 16 W/m należy zastosować izolację cieplną rur o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,04$ W/mK. Izolacje termiczne wykonać zgodnie z normą PN – 85/B – 02421.

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe płytowe PURMO VKO z wbudowanymi zaworami termostatycznymi. Wszystkie grzejniki wyposażone są fabrycznie w odpowietrzniki. Wielkość i moc grzejników jak i średnice przewodów podano na rysunkach.

Wykaz norm związanych z obliczeniami strat ciepła:

1. PN – 82/B – 02402 Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
2. PN – 82/B – 02405 Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
3. PN – 91/B – 02020 Ochrona cieplna budynków.
4. PN – 83/B – 03406 Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze 600 m³ w budownictwie powszechnym.
5. PN – 83/B – 03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Wymagania.

Całość robót, próby i rozruch prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” – część II rozdział 10.

4. Instalacja klimatyzacyjna.

Na życzenie Inwestora przewidziano zamontowanie urządzeń chłodząco - grzewczych zapewniających komfortowe parametry powietrza w sali edukacji kulturalnej. Instalacja klimatyzacyjna sprowadza się do zaprojektowania dwóch punktowych ściennych klimatyzatorów, zamontowanych w miejscu pokazanym na rys. nr 8 niniejszej dokumentacji. Dobrano dwa klimatyzatory split Fujitsu ASY30UB/AOY30UB każdy z funkcją chłodzenia i grzania. Ponadto urządzenia wyposażone są w filtry zapewniające optymalne parametry powietrza w pomieszczeniu. Moc urządzeń:

- elektryczna 2,75 kW,
- chłodnicza 7,9 kW,
- grzewcza 8,4 kW.

Jednostki zewnętrzne zamontować na elewacji w miejscach wskazanych na rys. nr 8. Klimatyzatory sterowane będą przez pilot bezprzewodowy stanowiący standardowe wyposażenie urządzeń.

5. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ze względu na zabudowaną istniejącą część kanalizacji sanitarnej przewidziano wyprowadzenie ścieków z adaptowanej części budynku na zewnątrz obiektu i wprowadzenie ich w istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, będące własnością Inwestora. Ścieki docelowo odprowadzić należy do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej (S2) zamontowanej na działce nr 1816/4 zgodnie z profilem podłużnym instalacji - rys. nr 9 niniejszego opracowania. Na trasie zaprojektowano wykonanie jednej nowej studni kierunkowej PEØ425. Studnię należy posadowić na 20 cm warstwie podsypki piaskowej oraz 10 cm warstwie chudego betonu.

Długość projektowanego odcinka instalacji zewnętrznej wynosi 7,00 m.

Całość robót prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych z zachowaniem przepisów BHP.

6. Roboty ziemne

6.1. Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić wyłącznie ręcznie.

Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian balami drewnianymi zakładanymi poziomo. Zasypkę rur wykonać ręcznie.

6.2. Należy bezwzględnie zachować głębokości posadowienia przewodów zgodnie z opracowanym profilem podłużnymi (rys. nr 9 niniejszej dokumentacji).

6.3. Roboty ziemne przed zasypaniem należy zgłosić geodecie w celu wykonania mapy inwentaryzacyjnej.

Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Rozmoczone partie gruntów należy z podłoża usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową lub chudym betonem. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.

W miejscach pojawienia się wody gruntowej należy ją wypompować. Ilość roboczogodzin pracy pompy określi inspektor na budowie.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-62 oraz zgodnie z przepisami BHP.

7. Uwagi końcowe

- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.
- W przypadku kolizji projektowanej sieci z niezainwentaryzowanym na podkładach uzbrojeniem, oraz wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora nadzoru i użytkownika sieci.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażową rur.
- Prace ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zarządzeniami oraz warunkami technicznymi.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Tom II, 1988 rok „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Montaż i eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z ich DTR.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez C.O.B.R.T.I. „Instal” w Warszawie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem posiadania stosownych świadectw, atestów i certyfikatów do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych.

Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Wzdłuż wykopów ustawić słupki ograniczające linię ochronną, w nocy wykopy oświetlić. Próby szczelności przeprowadzić w obecności przyszłego użytkownika.

Opracował:

tech. Juliusz Kołęda

inż. Marek Majda

inż. Marek Majda
Obrzebin 664-62-700 Turek
tel. 998 820 177

JULIUSZ KOŁĘDA
TECHNIK WODNYCH MELIORACJI
Upr. do proj. i kier. rob. w spec.
instal. - inż. i wpr. - melior.
Nr ewid. GP 7342/31/92
GP 7342/181A/94
GP 7342/181B/94
62-700 Turek, ul. Os. Wyzwolenia 2/14

mgr inż. Iwona Dąbrowska
Uprawniony projektant i kierownik
biura projektowego i wykonawczego
inż. Iwona Dąbrowska
ul. Wolności 53, 62-700 Turek
tel. 998 820 177

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW GRZEJNYCH

Lp.	Typ grzejnika	Moc	Ilość
		[W]	[szt.]
1	V 22/60/0,4	890	6
2	V22/60/0,8	1780	2
3	V22/60/1,0	2225	3
4	V22/60/1,4	3115	6

BIAUAR®**BIAWAR**przepływowe i pojemnościowe
podgrzewacze elektryczne

■ Przepływowe podgrzewacze wody

NAZWA HANDLOWA	MOC [kW]	ZASILANIE [V]	WYDAJNOŚĆ C.W.U. Δt 35°C [dm³/min]	CIŚNIENIE WODY W INSTALACJI [MPa]	REGULACJA MOCY	ORIENTACYJNA CENA [zł]*
OSKAR jednopunktowy	5,5	230	1,4	do 0,6	3,5	278 (umywalkowy)
			2,2		5,5	
AUTOSENSOR VORTEX jednopunktowy	3		1,2		brak	415
SUPER	5,5	400	1,6**		3-stopniowa: 0; 4; 5,5 kW	416
PLUS EXTRA			2,2***			485
KASKADA PLUS	12		4,8		ustawna, skokowa	od 610 do 645
OP-12, OP-18, OP-21, OP-24, wielopunktowy	18		7,3			
	21		8,5			
	24		9,7			

* do cen należy doliczyć 7% VAT; ** przy mocy 4 kW; *** przy mocy 5,5 kW

Rodzaj elementu grzejnego: osłonięty

Regulacja temperatury wody: hydrauliczna

Wypożyczenie podstawowe:

• wylewka, prysznic z perlatozem

(OSKAR, AUTOSENSOR VORTEX, SUPER, PLUS EXTRA)

• czujnik elektroniczny do bezdotykowego włączania (AUTOSENSOR VORTEX)

■ Pojemnościowe podgrzewacze wody OW (5-150)

NAZWA HANDLOWA	POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA C.W.U. [dm³]	MOC [kW]	ZASILANIE [V]	RODZAJ
OW-5	5	1,5; 2	230	bezcisnieniowe
OW-10	10			
od OW-10 do OW-150	10, 30, 50, 80, 100, 120, 150	1,5; 2, 2,2; 3; 4,5		ciśnieniowe

Maks. temperatura wody [°C]: +80

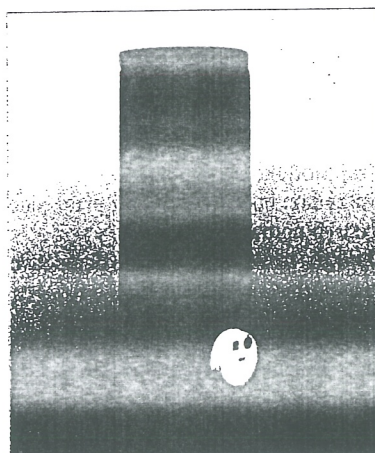
Maks. ciśnienie robocze [MPa]: 0,6

Rodzaje zbiorników: stojące lub wiszące, poziome i pionowe

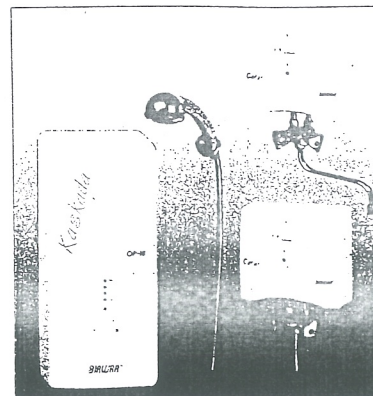
Materiał zbiorników: polipropylen (OW-5, OW-10), stal ocynkowana lub pokryta warstwą emalii, chroniona anodą magnezową; izolacja z pianki poliuretanowej lub z wełny mineralnej

Wypożyczenie podstawowe: zawór bezpieczeństwa, wyłącznik termiczny, wskaźnik i regulator temperatury

Cechy szczególne: pojemnościowe podgrzewacze wody OW-E120.31 i OW-E150.31 mogą być stosowane jako wymienniki c.w.u. z wbudowaną węzownicą do współpracy z kotłem c.o.



Pojemnościowy podgrzewacz wody z grzałką i węzownicą do współpracy z kotłem OW-E120.31



Przepływowe podgrzewacze wody OSKAR, KASKADA PLUS

DANE DODATKOWE

Kraj produkcji: Polska

Sprzedaż: hurtowa i detaliczna przez sieć dystrybutorów

Usługi: serwis, transport

Gwarancja: 2 lata na zbiornik ocynkowany z anodą, rok na podgrzewacz OSKAR, AUTOSENSOR VORTEX, KASKADA, 5 lat na zbiornik emaliowany, rok na pozostałe elementy podgrzewaczy

Normy, aprobaty, certyfikaty: Certyfikaty na Znak Bezpieczeństwa B nr: B/13/3895(6)/95/CE, B/13/11001(2)/95/CE, B/13/3900/95/CE, B/13/587/97/CE, Decyzja UDT (podgrzewacze pojemnościowe)

Nagrody: PRODUKT ROKU '96 Wydawnictwa MURATOR, Dobry Wzór '96, Złoty Instalator INSTALEXPO '96, Złoty Medal MTP '93, '94 i '97

Nowość 2000 prezentowany elektryczny podgrzewacz wody OSKAR

Pozostała oferta: suszarki do rąk z czujnikiem podczerwieni, ściennie suszarki do włosów

BIAWAR sp. z o.o.

AL. JANA PAWŁA II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

TEL. (0 85) 651 38 59, FAKS (0 85) 651 03 80

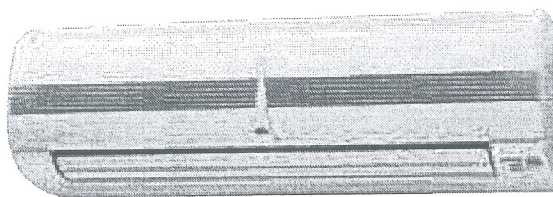
http://www.biawar.com.pl e-mail: sekretariat@biawar.com.pl

ELEKTRYCZNE

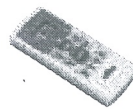
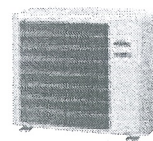
PODGRZEWACZE WODY

INFORMATOR
INSTALACYJNY

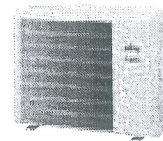
273



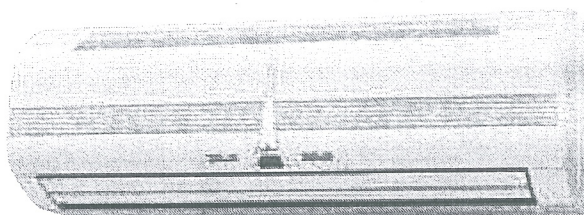
ASY7UB ASY9UC ASY12UC

Pilot bezprzewodowy
w standardzie

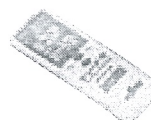
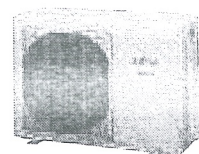
Dla ASY7UB/9UC



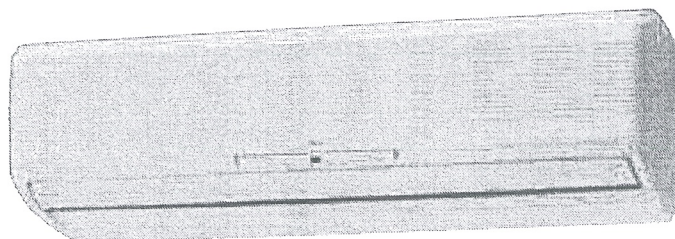
Dla ASY12UC



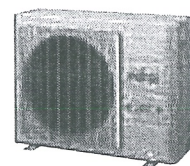
ASY14UB

Pilot bezprzewodowy
w standardzie

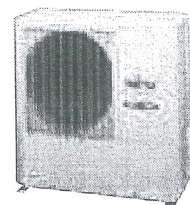
Dla ASY14UB



ASY18UB ASY24UB ASY30UB

Pilot bezprzewodowy
w standardzie

Dla ASY18/24UB



Dla ASY30UB

Dane techniczne

Model	Jednostka wewnętrzna		ASY18UB	ASY24UB	ASY30UB
	Jednostka zewnętrzna		AOY18UB	AOY24UB	AOY30UB
Napięcie / Liczba faz / Częstotliwość		V / ø / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Moc cieplna	Chłodzenie	kW	5.4	6.8	7.9
	Grzanie	kW	5.7	7.4	8.4
Moc elektryczna	Chłodzenie	kW	1.85	2.40	2.75
	Grzanie	kW	1.85	2.40	2.75
EER - Wskaźnik energetyczny	Chłodzenie	kW	2.92 - C	2.83 - C	2.87 - C
COP - Wskaźnik energetyczny	Grzanie	kW	3.08 - D	3.08 - D	3.05 - D
Pobór prądu	Chłodzenie / Grzanie	A	8.3 / 8.3	10.6 / 10.5	13.0 / 13.0
Osuszanie		l / h	2.0	2.5	3.0
Poziom głośności j. wewn.	Chłodzenie / H / M / L	dB(A)	42 / 39 / 35	46 / 43 / 39	47.5 / 44 / 40.5
Poziom głośności j. zewn.	Chłodzenie	dB(A)	52	54	54
Przepływ powietrza	Wewnętrzna / Zewnętrzna	m³ / h	800 / 3200	970 / 3200	1040 / 3320
Wymiary W x S x D Masa netto	Jednostka wewnętrzna	kg	16	16	16
	Jednostka zewnętrzna	mm	650 x 830 x 320	650 x 830 x 320	900 x 900 x 350
	Jednostka zewnętrzna	kg	52	59	74
Instalacja chłodnicza (śr. przył.)	Gaz / Ciecz	mm	6.35 / 15.88	9.52 / 15.88	9.52 / 15.88
Instalacja skroplin (śr. rury)	Wewnętrzna / Zewnętrzna	mm	16 / 28	16 / 28	16 / 28
Max długość instalacji chłodniczej (bez doładowania czynnika)		m	20 (7.5)	20 (7.5)	25 (7.5)
Max różnica poziomów		m	8.0	8.0	15
Dopuszczalny zakres temperatur zewnętrznych	Chłodzenie	°C	0 - 43	0 - 43	0 - 43
	Grzanie	°C	-6 - 24	-6 - 24	-6 - 24
Czynnik chłodniczy			R410A	R410A	R410A

H - szybkie obroty

M - średnie obroty

L - niskie obroty

Producent zastrzega sobie prawo
do wprowadzenia zmian.Wydajność chłodzenia / grzania bazuje
na następujących parametrach:

• Chłodzenie

Temp. wewn.: 27°C DB/19°C WB
Temp. zewn.: 35°C DB/24°C WB

• Grzanie

Temp. wewn.: 20°C DB/15°C WB
Temp. zewn.: 7°C DB/6°C WB• Wentylator ustawiony na szybkie
obroty.

EV220B 15-50B [EVS]

Standard



Uwaga!
Zawory wymagają
ciśnienia różnicowego
- zob. informacje na str. 5

Zawór 2/2 drożny z serwosterowaniem

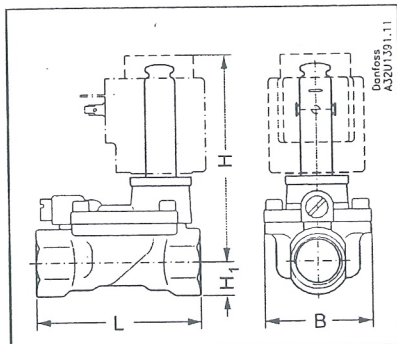
- ♦ Zawór 2/2 drożny z serwosterowaniem
- ♦ Zawór do wymagających zastosowań przemysłowych i ciepłowniczych
- ♦ Dla wody, oleju, sprężonego powietrza i innych podobnych mediów obojętnych
- ♦ Przyłącze: G 1/2" do G 2"
- ♦ Obudowa cewki: do IP 67
- ♦ Nie powodują uderzeń hydraulicznych
- ♦ Wbudowany filtr wewnętrzny do ochrony układu pilotowego
- ♦ Atest PZH dla zaworów z EPDM
- ♦ Deklarację zgodności CE z dyrektywą niskonapięciową 73/23/EC oraz z normą EN 60730-2-8

Dane techniczne

Typ	EV220B 15B	EV220B 20B	EV220B 25B	EV220B 32B	EV220B 40B	EV220B 50B
Montaż	W celu przeciwdziałania osadzaniu się zanieczyszczeń zaleca się montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze					
Maks. ciśnienie testowe	25 bar					
Czas otwierania ¹⁾	40 ms	40 ms	300 ms	1000 ms	1500 ms	5000 ms
Czas zamykania ¹⁾	350 ms	1000 ms	1000 ms	2500 ms	4000 ms	10000 ms
Maks. temp. otoczenia	40 °C dla cewek BA 50 °C dla cewek BB, BE i BG na prąd stały 80 °C dla cewek BB, BE i BG na prąd zmienny					
Temperatura medium	EPDM: -30 °C do +120 °C dla wody i do +140 °C dla pary (4 bar) NBR: -10 °C do +90 °C					
Lepkość medium	Maks. 50 cSt					
Materiały:	Korpus zaworu Zwora, ogranicznik Tuleja zwory Sprężyny Uszczelnienia (w tym płytkę zaworu i membranę) – zob. tabele Zamawianie Mosiądz Stal nierdzewna Stal nierdzewna Stal nierdzewna W.no. 2.0402 W.no. 1.4105/AISI 430FR W.no. 1.4306/AISI 304L W.no. 1.4310/AISI 301					

¹⁾ Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zaworów zależą od rodzaju i ciśnienia medium. Czasy otwierania i zamykania mogą być zmienione poprzez wymianę otworu wyrównawczego - zob. str. 34 i 42

Wymiary i waga (NC i NO)

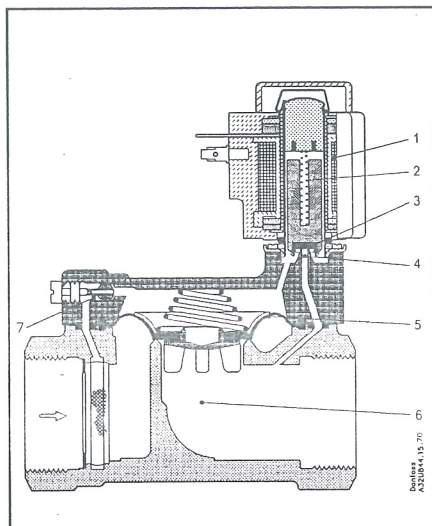


Typ	L [mm]	B [mm]	H1 [mm]	H [mm]	Waga [kg] ¹⁾
EV220B 15	80	52	15	99	0,8
EV220B 20	90	58	18	103	1,0
EV220B 25	109	70	22	113	1,4
EV220B 32	120	82	27	120	2,0
EV220B 40	130	95	32	129	3,2
EV220B 50	162	113	37	135	4,3

¹⁾ Waga bez cewki

**Zasada działania:
zawór typu NC
(normalnie
tj. beznapięciowo
zamknięty)**

1. Cewka
2. Sprężyna
3. Płytkę zaworu
4. Otwór pilotowy
5. Membrana
6. Gniazdo zaworu
(otwór główny)
7. Otwór wyrównawczy



Brak napięcia na cewce (zawór zamknięty):

Po odłączeniu napięcia od cewki (1), w wyniku działania sprężyny (2), zwora znajduje się w dolnym położeniu a zamontowana do niej płytka (3), jest dociskana do otworu pilotowego (4). Poprzez otwór wyrównawczy (7) medium dostaje się nad membranę (5) powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod membranę.

W rezultacie przepływ przez otwór główny (6) zostaje zamknięty.

Zawór pozostanie w stanie zamkniętym tak długo jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

Napięcie podane na cewkę (zawór otwarty):

Podłączenie napięcia do cewki (1) powoduje uniesienie się zwory i otwarcie przepływu przez otwór pilotowy (4). Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (7) ciśnienie medium nad membranę (5) maleje - co powoduje uniesienie się membrany a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu poprzez otwór główny (6).

Zawór będzie w pełni otwarty tak długo jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie większe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo jak do cewki będzie podłączone napięcie.

Zamawianie - wersje normalnie zamknięte (NC) - zawory do wody o temp. do 90°C, oleju i powietrza

Przylącze ISO 228/1	K _v [m ³ /h]	Gniazdo [mm]	Materiał uszczelnień)	Symbol		Numer katalogowy (bez cewki)	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe [bar] dla wszystkich typów cewek	
				Typ główny	Specyfikacja		Min.	Maks.
G ½"	4	15	NBR	EV220B 15B	G 12 N NC000	032U7170	0,3	16
G ¾"	8	20	NBR	EV220B 20B	G 34 N NC000	032U7171	0,3	16
G 1"	11	25	NBR	EV220B 25B	G 1 N NC000	032U7172	0,3	16
G 1¼"	18	32	NBR	EV220B 32B	G 114 N NC000	032U7173	0,3	16
G 1½"	24	40	NBR	EV220B 40B	G 112 N NC000	032U7174	0,3	16
G 2"	40	50	NBR	EV220B 50B	G 2 N NC000	032U7175	0,3	16

Zamawianie - wersje normalnie zamknięte (NC) - zawory do wody o temp. do 120°C, pary niskociśnieniowej (do 140°C)

Przylącze ISO 228/1	K _v [m ³ /h]	Gniazdo [mm]	Materiał uszczelnień)	Symbol		Numer katalogowy (bez cewki)	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe [bar] dla wszystkich typów cewek	
				Typ główny	Specyfikacja		Min.	Maks.
G ½"	4	15	EPDM	EV220B 15B	G 12 E NC000	032U7115	0,3	16
G ¾"	8	20	EPDM	EV220B 20B	G 34 E NC000	032U7120	0,3	16
G 1"	11	25	EPDM	EV220B 25B	G 1 E NC000	032U7125	0,3	16
G 1¼"	18	32	EPDM	EV220B 32B	G 114 E NC000	032U7132	0,3	16
G 1½"	24	40	EPDM	EV220B 40B	G 112 E NC000	032U7140	0,3	16
G 2"	40	50	EPDM	EV220B 50B	G 2 E NC000	032U7150	0,3	16

) NBR – uszczelnienie do zimnej wody (do 90 °C), oleju i powietrza

EPDM – uszczelnienie do ciepłej wody (do 120 °C), glikolu i pary niskociśnieniowej (do 140°C / 4 bar)

Zawory z uszczelnieniem EPDM posiadają atest PZH do montażu w instalacjach wodnych w tym służących do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia

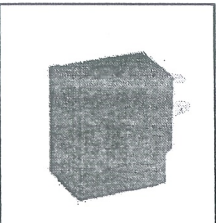
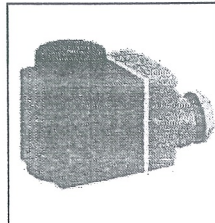
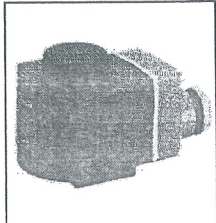
**Opcje dodatkowe
(NC i NO)**

Zestaw z membraną izolującą - zob. str. 33

Układ ręcznego otwierania - zob. str. 33

CEWKI TYPU B

TYP CEWKI

BA	BB	BE	BG
9 W a.c. / 15 W d.c. IP 00	10 W a.c. / 18 W d.c. IP 00	10 W a.c. / 18 W d.c. IP 67	12 W a.c. / 20 W d.c. IP 67
			

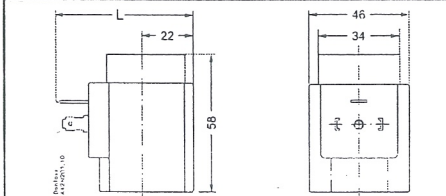
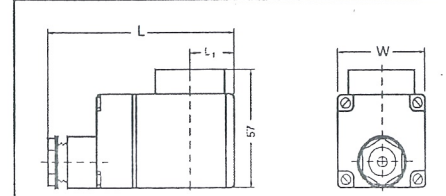
Dane techniczne

Pobór mocy				
Załączanie	a.c.: 39 VA	a.c.: 44 VA	a.c.: 44 VA	a.c.: 55 VA
Podtrzymywanie	a.c.: 19 VA (9 W), d.c.: 15 W	a.c.: 21 VA (10 W), d.c.: 18 W	a.c.: 21 VA (10 W), d.c.: 18 W	a.c.: 26 VA (12 W), d.c.: 20 W
Tolerancja napięcia	Cewki 220/380V a.c.: +10%, -15%. Cewki 230/400V a.c.: +6%, -10%. Pozostałe cewki a.c. dla zaworów NC +10%, -15% Pozostałe cewki a.c. dla zaworów NO i wszystkie cewki d.c. ±10%.			
Podłączenie elektryczne	Płaskie styki zgodnie z DIN 43650 form A	Płaskie styki zgodnie z DIN 43650 form A	Puszka przyłączeniowa	Puszka przyłączeniowa
Obudowa	IP00	IP00	IP67	IP67
Z wtykiem	IP65	IP65	-	-
Temp. otoczenia				
a.c.	40°C	80°C	80°C (50°C dla cewek 50 / 60 Hz)	80°C
d.c.	40°C	50°C	50°C	50°C
Charakter pracy	ciągły	ciągły	ciągły	ciągły

Stosowane do zaworów typu:

EV210B		✓	✓	✓
EV220B	✓	✓	✓	✓
EV250B		✓	✓	✓
EV310B	✓			
EV224B		✓	✓	✓

Dane techniczne

 Typ BA i BB Waga: 0.24 kg	 Typ BE i BG Waga: 0.30 kg
---	--

Stosowane do zaworów typu:

Typ cewki	BA	BB	BE	BG
L - bez wtyku [mm]	54	62	-	-
L - z wtykiem [mm]	79	85	94	112
L1 [mm]	19	22	22	30
EV224B [mm]	32	46	46	68

Cewki typu B – prąd przemienny (a.c.)

Napięcie zasilające	Typ BA (9 W, IP00)		Typ BB (10 W, IP00)		Typ BE (10 W, IP67)		Typ BG (12 W, IP67)	
	Oznaczenie	Nr kat.	Oznaczenie	Nr kat.	Oznaczenie	Nr kat.	Oznaczenie	Nr kat.
230V 50 Hz	BA230A	042N7501	BB230AS	018F7351	BE230AS	018F6701	BG230AS	018F6801
24V 50 Hz	BA024A	042N7508	BB024AS	018F7358	BE024AS	018F6707	BG024AS	018F6807
48V 50 Hz	BA048A	042N7510	–	–	BE048AS	018F6709	–	–
115V 50 Hz	BA115A	042N7512	BB115AS	018F7361	BE115AS	018F6711	–	–
240V 50 Hz	BA240A	042N7502	BB240AS	018F7352	BE240AS	018F6702	BG240AS	018F6802
380-400V 50 Hz	BA380A	042N7504	BB380AS	018F7353	BE380AS	018F6703	BG380AS	018F6803
110V 50/60 Hz	–	–	BB110CS	018F7360	BE110CS	018F6730	–	–
230V 50/60 Hz	–	–	BB230CS	018F7363	BE230CS	018F6732	–	–
24V 60 Hz	BA024B	042N7520	BB024BS	018F7365	BE024BS	018F6715	BG024BS	018F6815
115V 60 Hz	BA115B	042N7522	–	–	BE115BS	018F6710	–	–
220V 60 Hz	BA220B	042N7523	–	–	BE220BS	018F6714	BG220BS	018F6814
Wtyk do cewki IP 65		042N0156		042N0156	Cewki typu BE i BG dostarczane są z puszką przyłączeniową			

Cewki typu B – prąd stały (d.c.)

Napięcie zasilające	Typ BA (15 W, IP00)		Typ BB (18 W, IP00)		Typ BE (18 W, IP67)		Typ BG (20 W, IP67)	
	Oznaczenie	Nr kat.	Oznaczenie	Nr kat.	Oznaczenie	Nr kat.	Oznaczenie	Nr kat.
12V	BA012D	042N7550	BA012DS	018F7396	BE012DS	018F6756	BG012DS	018F6856
24V	BA024D	042N7551	BA024DS	018F7397	BE024DS	018F6757	BG024DS	018F6857
Wtyk do cewki IP 65		042N0156		042N0156	Cewki typu BE i BG dostarczane są z puszką przyłączeniową			

Części zamienne

	Nr katalogowy
Element mocujący i nakrętka do cewek typu BA	032U0079
Uszczelka O-ring (pakowana po 10 sztuk)	018F0094
Puszka przyłączeniowa do cewek typu BE i BG	018Z0081
Puszka przyłączeniowa z diodą LED do cewek typu BE i BG	018Z0089

Cewki typu BA i BB posiadają płaskie styki - aby bezpiecznie przyłączyć przewód zasilający zaleca się zastosowanie właściwego wtyku.

Cewki typu BE i BG standardowo wyposażone są w puszkę przyłączeniową, wtyk nie jest wymagany.

W celu dodatkowego zabezpieczenia cewki przed zawilgoceniem zaleca się, zwłaszcza w środowiskach o dużej wilgotności, zamontowania pod cewką uszczelki O-ring. Uszczelki te dostarczane są wraz z zaworem elektromagnetycznym.

Można też je zamówić oddzielnie, nr kat. 018F0094.

STANOWISKO
W TUREK
20.03.2017r.

Turek, dnia 20.03.2017r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej wraz z doborem i wskazaniem miejsca zamontowania klimatyzatorów ściennych w remontowanym (część adaptowana i projektowana rozbudowa) budynku Centrum Kultury w Dobrej zlokalizowanym w miejscowości Dobra, ul. Dekerta 34, działki nr 1816/3, 1816/4 i 1819/5 został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z zastosowaniem obecnej wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

JULIUSZ KOŁĘDA
TECHNIK WODNYCH MELIORACJI
Upr. do proj. i kier. rob. w spec.
instal. - inż. i wod. - melior.
Nr ewid. GP 7342/18/92
GP 7342/18/A/94
GP 7342/18/B/94
62-700 Turek, ul. Os. Wyzwolenia 2/14