

**PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY PRZEBUDOWY
I ROZBUDOWY BUDYNKU SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W GOŚCICINIE**

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

ADRES: Samorządowa Szkoła Podstawowa im. mjr Henryka
Sucharskiego, 84-241 Gościcino, ul. Wejherowska 22,

DZIAŁKA NR: 1123 obr. Gościcino

INWESTOR: Samorządowa Szkoła Podstawowa im. mjr Henryka
Sucharskiego, 84-241 Gościcino, ul. Wejherowska 22

PROJEKTANCI:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/ specjalność	Podpis
instalacje sanitarne	mgr inż. Anna Kiełpińska	POM/0043/POOS/09 specjalność inst. sanit.	
sprawdzający	mgr inż. Jerzy Wójciak	POM/0052/POOS/09 specjalność inst. sanit.	
opracowała	mgr inż. Dominika Hołdys		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Rozwiązanie projektowe
4. Wytyczne branżowe
5. Uwagi
6. Obliczenia

II INFORMACJA BIOZ

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE:

- | | |
|---|-------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2. Rzut przyziemia - instalacja c.o., kd, ks | 1:100 |
| 3. Rzut dachu - instalacja kd | 1:100 |
| 4. Rzut przyziemia - instalacja wentylacji mechanicznej | 1:100 |
| 5. Rzut dachu - instalacja wentylacji mechanicznej | 1:100 |
| 6. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania | |
| 7. Profil instalacji kanalizacji deszczowej | |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu

przebudowy i rozbudowy budynku Samorządowej Szkoły Podstawowej w Gościcinie wraz z instalacjami: centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny budynku
- katalogi techniczne producentów urządzeń
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji :

- centralnego ogrzewania
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- wentylacji mechanicznej

3. Rozwiązanie projektowe

3.1. Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla przebudowy i rozbudowy istniejącej szkoły jest istniejąca instalacja centralnego ogrzewania w Szkole Podstawowej. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania o parametrach 80/60°C.

Łączne zapotrzebowanie na cele rozbudowy instalacji centralnego ogrzewania wynosi 12 kW.

Włączenie projektowanej instalacji należy wykonać do dwóch istniejących pionów centralnego ogrzewania – Pion c.o.1 oraz pion c.o.2 (wg Rys. nr 2). Instalację rozprowadzającą od istniejących pionów c.o. wykonać z rur stalowych albo np. w systemie KAN-therm Steel lub produkt równoważny. Rury i kształtki Systemu KAN-therm Steel wykonane są ze stali cienkościennej, co w znaczący sposób obniża wagę poszczególnych elementów i ułatwia montaż instalacji. Łączenie elementów w technologii „press” pozwala na uzyskanie połączeń o zminimalizowanym przewężeniu przekroju rury, co znacznie zmniejsza straty ciśnienia w całej instalacji i stwarza wyśmienite warunki hydrauliczne.

Przewody rozprowadzające instalację c.o. od pionów c.o. należy prowadzić pod stropem a następnie zejść do poziomu posadzki i prowadzić instalację c.o. przy listwie przypodłogowej i wykonać podłączenie grzejników od dołu.

Do ogrzewania pomieszczeń Sali zajęć przedszkolnych, Gabinetu oraz zaplecza Sali zajęć zaprojektowano grzejniki z podłączeniem dolnym (np. Korado Radik Clean lub produkt równoważny) z zaworami termostatycznymi oraz zaworami powrotnymi oraz w pomieszczeniu gospodarczym grzejniki (np. Korado Radik Ventil Compact lub produkt równoważny) z podłączeniem dolnym wraz z zintegrowanym zaworem termostatycznym. Nastawy na

poszczególnych zaworach regulacyjnych i zaworach termostatycznych opisane zostały na rzucie przyziemia. Grzejniki w pomieszczeniach: Sali zajęć przedszkolnych, Gabinetu oraz zaplecza Sali zajęć należy dodatkowo obudować, aby zabezpieczyć przed dotykiem grzejników przez dzieci. W najwyższych punktach projektowanej instalacji należy zamontować odpowietrzniki. Instalację po wykonaniu należy poddać regulacji!

3.2. Wytyczne wykonania instalacji

3.2.1. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rury i złączki w projektowanym systemie (np. KAN-therm Steel lub produkt równoważny) wykonane będą z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącą wystarczające zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek.

3.3. Próby szczelności

Instalacja przed zakryciem musi być poddana próbie szczelności. Instalację należy podać próbie szczelności na zimno a następnie próbie na gorąco.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Po płukaniu instalację należy napełnić wodą uzdatnioną.

Na 24 godziny gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W okresie tych 24h należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność wszystkich połączeń przewodów.

Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia próby należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej podłączonej w najniższym punkcie instalacji. Wartość ciśnienia próbnego w najniższym punkcie instalacji powinna wynosić $P_r + 2$ bary lecz nie mniej niż 4 bary.

Ciśnienie próbne należy utrzymać przez 30 minut. Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeśli manometr nie wykáže spadku ciśnienia.

Po wyżej wykonanej próbie – sporządzić protokół.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,10 bara oraz umieścić go możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Po pozytywnej próbie szczelności na zimno należy przeprowadzić próbę szczelności na gorąco. W/w próbę należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Przed przystąpieniem do próby dziania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72h.

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławic itp.

Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia max szczelności eksploatacyjnej, należy po próbie szczelności zakończonej pozytywnie poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnianie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności instalacji.

Po wyżej wykonanej próbie – sporządzić protokół.

Uwaga !

Podczas badania szczelności należy utrzymać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana jej temperatury o 10 °C powoduje zmianę ciśnienia o 0,50 do 1,0 bara.

3.4. Izolacja termiczna

Należy zaizolować termicznie całą instalację wykonaną z rur stalowych stosując system izolacyjny (np. Thermaflex lub produkt równoważny) z użyciem pianki poliuretanowej PUR.

Do izolacji termicznej można zastosować inną izolację o podobnych właściwościach, stosując się do wytycznych Dz. U. Nr 75 z późniejszymi zmianami.

3.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z wpustu z posadzki pomieszczenia gospodarczego należy odprowadzić do studzienki DN600 a następnie należy przepompować pod stropem przyziemia do najbliższego istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej w budynku. Na przewodzie tłocznym zamontować należy zawór odcinający oraz zawór zwrotny uniemożliwiający wpompowanie ścieków sanitarnych z innego przewodu.

3.6. Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z projektowanego dachu nad pomieszczeniem gospodarczym oraz z projektowanego dachu nad pomieszczeniem Gabinetu i Sali zajęć przedszkolnych projektuje się odprowadzić poprzez proj. wpusty dachowe podgrzewane, przeznaczone do dachów zielonych (np. UV53/UV69 firmy WAVIN lub produkt równoważny), a następnie poprzez system podciśnieniowy odprowadzić pod stropem pomieszczeń projektowanymi rurami spustowymi do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej De160PVC, a dalej do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej (35,93/34,45).

Na zewnątrz budynku, wzdłuż ściany korytarza projektuje się odwodnienie liniowe z polimerobetonu, z rusztem ze stali ocynkowanej, w klasie obciążenia B-125. Wody opadowe z projektowanego odwodnienia liniowego o szerokości około 200 mm i wysokości 300 mm (np. ACO Multiline V200 lub produkt równoważny) należy odprowadzić poprzez dwie skrzynki odpływowe (zamontowane na odwodnieniu liniowym) o wymiarach około 200 x 500 x 670 mm (szerokość x długość x wysokość) do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej De160PVC. Wody z odwodnienia odprowadzić dwoma przewodami, w celu szybszego odprowadzenia wód z odwodnienia i zapobieżeniu możliwości zalewania.

Przejścia przewodów przez ściany budynku wykonać jako szczelne w tulejach ochronnych.

Całość prac wykonać zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Przewody kanalizacji podciśnieniowej wykonać z rur i kształtek HDPE.

Projektowaną kanalizację deszczową podposadzkową De110PCV, De160PCV wykonać z rur i kształtek PCV łączonych na kielichy z uszczelnieniem. Projektowaną studzienkę przykryć pokrywą żeliwną typu lekkiego.

Przejścia przewodów kanalizacji deszczowej przez ściany studzienek wykonać w tulejach ochronnych.

3.7. Wentylacja mechaniczna

Dla projektowanych pomieszczeń w rozbudowywanym budynku szkoły projektuje się wentylację mechaniczną, opartą na projektowanej centrali nawiewno – wywiewnej GOLD05ERXTOP firmy Swegon (lub produkt równoważny). Centrala ta wyposażona jest w wymiennik rotacyjny z płynną

regulacją, nagrzewnicę elektryczną oraz cooling unit. Wymiary projektowanej centrali to około 1500mm x 825mm x 1500 mm.

W okresie zimowym układ nawiewny dostarczać będzie przefiltrowane i ogrzane świeże powietrze. W okresie letnim układ nawiewny dostarczać będzie przefiltrowane powietrze. Nawiew podobnie jak wywiew będzie pracować w sposób ciągły.

Projektuje się anemostaty (np. firmy TROX lub produkt równoważny), zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Kratki montować bezpośrednio na kanale. Czerpnia oraz wyrzutnia powietrza typu CD (np. firmy Ciecholewski lub produkt równoważny) będą zlokalizowane na dachu. Przy lokalizacji czerpni oraz wyrzutni zachowano wymaganą odległości, czerpnia znajduje się w miejscu takim aby dolna krawędź otworu wlotowego znajdowała się 0,4m powyżej powierzchni, na której jest zamontowana oraz z zachowaniem odległości od wywiewek kanalizacyjnych. Wyrzutnia dachowa spełnia warunek lokalizacji w odległości 3 m od krawędzi dachu, poniżej której znajdują się okna.

Pomieszczenie	Powierzchnia	Kubatura	Krotność	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /k]
1.1. Sala zajęć	52,8	169,0	4,0	675,8	675,8
1.2. Gabinet	13,2	42,2	2,5	105,6	105,6
1.3. Zaplecze Sali	44,1	141,1	4,0	564,5	564,5
1.4. Pom. Gospod.	121,2	309,1	0,5	154,5	154,5
Suma:				1500,5	1500,5

Wymiennik rotacyjny:

- sprawność temperaturowa 83,5%,
- sprawność odzysku wilgoci, lato 78%,
- nawiew zima: temperatura powietrza wlot -16°C, wylot 14 °C, wilgotność względna wlot 100%, wylot 100%, moc 19,3kW,
 - wywiew zima: temperatura powietrza wlot 20°C, wylot -10 °C, wilgotność względna wlot 35%, wylot 43%,

3.8. Instalacja wody przeciwpożarowej

Zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej w istniejącym budynku projektuje się 1 hydrant DN25 z węzłem półsztywnym (Rys. nr 2). Wydajność hydrantu p.poż. Hp25 wynosi 1,0 l/s. Zawór hydrantowy należy zamontować na wysokości 1,35m (+/- 0,1 m) nad posadzką, a promień zasięgu hydrantu powinien wynosić 30 mb. Projektowaną instalację p.poż wykonać zgodnie z częścią rysunkową. Zasilanie projektowanego hydrantu HP25 należy wkonać przewodem DN25 od istniejącej instalacji wody zasilającej instalację przeciwpożarową. Hydrant wewnętrzny musi spełniać wymogi normy PN – ENG71-1. Instalację wody p.poż. zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych wg PN – 80 / H – 74200 łączonych na gwint zgodnie z TWT-2. Po zamontowaniu instalacji dokonać próby szczelności na zimno na ciśnienie 0,9 MPa. Po wykonaniu próby szczelności poziomy rozprowadzające z rur stalowych ocynkowanych przechodzące przez

pomieszczenia nieogrzewane zabezpieczyć otulinami termoizolacyjnymi PUR gr. 30 mm zgodnie z PN-B-02421.

3.9. Roboty ziemne

Prace ziemne można rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz sprawdzeniu rzędnych: terenu, istniejącego wodociągu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego sposobem i sprzętem ręcznym, zachowując wymagania normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze „w powiązaniu z normą: PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar” i z normą PN-B-10736:1999r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Wykopy wykonać jako ciągłe o nachyleniu skarpy 1 : 0,75 z odkładem urobku obok wykopu w odległości minimum 0,7 m i częściowym wywozem nadmiaru.

Na czas budowy wykopy zabezpieczyć szalunkiem pionowym i poziomym, typowymi zaporami z desek i oznakować taśmą PE koloru białoczerwonego. Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed ułożeniem przewodu dno wykopu wyrównać i przysypać warstwą podsypki piaskowej o grubości 20 cm.

Kiedy grunt jest słabonośny lub miękki na tyle, że wykonywanie w wykopie prac przez robotników nie jest bezpieczne, to przed wykonaniem podsypki może być niezbędne wykonanie wzmocnienia dna wykopu. Można w tym celu wykorzystać konstrukcje drewniane, beton zbrojony lub materiały geotekstylne. Jeżeli wody gruntowe mogłyby podnosić się do poziomu konstrukcji drewnianej, to zalecane jest jej zaimpregnowanie (patrz odpowiednie normy).

Zasypkę przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu piaskiem drobno lub średnio ziarnistym (wg PN-B-02481:1998), zagęszczana ręcznie zagęszczarką płaszczyznową warstwami grubości max 25 cm - z wyłączeniem odcinków połączeń i armatury,
2. Po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.
3. Zasypka wykopu do powierzchni terenu warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem, gruntem rodzimym – spełniającym wymagania PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”- do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Wytyczne branżowe

- Branża architektoniczno-konstrukcyjna:

przewidzieć przebiega w przegrodach budowlanych dla przeprowadzenia projektowanych instalacji sanitarnych;

przejścia instalacji przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać jako przeciwpożarowe

Uwagi

Całość wykonać zgodnie z katalogami i instrukcjami dostawców urządzeń

oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,

Przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów BHP,

Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną oraz atesty higieniczne.

Wykonanie instalacji należy zlecić firmie branżowej posiadającej doświadczenie wykonania i regulacji instalacji wentylacji.

Wykonać regulację instalacji wentylacji po zakończeniu montażu.

Wykonać zasilanie i uziemienie wszystkich silników elektrycznych.

Montaż i uruchomienie aparatów grzewczych wykonać zgodnie z warunkami producenta firmy, System kanałów wentylacyjnych powinien spełniać wymagania klasy A szczelności.

Jako izolację przewodów powietrznych przechodzących przez strop (pionowych) oraz nawiewnych wewnątrz budynku, prowadzić w izolacji z wełny mineralnej o grubości 20 mm, pokrytej jednostronnie folią aluminiową.

Podwieszenie kanałów, urządzeń, wykonać za pomocą systemu z perforowanymi kształtownikami, wibroizolatorami gumowymi, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi.

Całość wykonać w oparciu o przepisy i Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.0.7.2001 (poz.1055), Warunki Techniczne Wykonania I Odbioru Robót Bud-Montaż. Cz.II Sanitarna oraz Dz.U. Nr 75 z 2002 poz.690.

Całość instalacji wykonać zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

Wymienione na rysunkach i w opisie technicznym nazwy handlowe materiałów i urządzeń są przykładowe. Dopuszcza się rozwiązania równoważne, pod warunkiem zastosowania urządzeń i materiałów o parametrach technicznych i jakościowych nieodbiegających od przyjętych w projekcie.

PROJEKTANT
mgr inż. Anna Kielpińska
upr. nr POM/0043/POOS/09

**PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GOŚCICINIE
WRAZ Z INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, CENTRALNEGO
OGRZEWANIA, WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KANALIZACJI
SANITARNEJ I DESZCZOWEJ**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

ADRES: Samorządowa Szkoła Podstawowa im. mjr Henryka
Sucharskiego, 84-241 Gościcino, ul. Wejherowska 22,

DZIAŁKA NR: 1123 obr. Gościcino

INWESTOR: Samorządowa Szkoła Podstawowa im. mjr Henryka Sucharskiego
84-241 Gościcino, ul. Wejherowska 22

projektant:	podpis:
mgr inż. Anna Kiełpińska upr. nr POM/0043/POOS/09	
mgr inż. Jerzy Wójciak upr. nr POM/0052/POOS/09	

INFORMACJA BIOZ

1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.

- roboty budowlane – montaż przewodów instalacji kan. san, c.o., , wentylacji mechanicznej, kanalizacji deszczowej, instalacji ppoż
- roboty budowlane – montaż przewodów wentylacji nawiewnej, wywiewnej
- montaż centrali wentylacyjnej i klap ppoż,

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W budynku przy wykonywaniu wewnętrznych instalacji sanitarnych należy liczyć się z występowaniem innych instalacji technicznych w tym energetycznych.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄCE STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Projektowane elementy zagospodarowania terenu nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W trakcie prowadzenia prac realizować zalecenia i uwagi z uzgodnień branżowych gestorów uzbrojenia terenu

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas prowadzenia robót budowlanych występują ciągłe zagrożenia związane z :

- używaniem elektronarzędzi
- transport urządzeń i materiałów
- praca na wysokościach – drabiny, rusztowania
- łączenie przewodów - zgrzewanie

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do robót każdy pracownik powinien odbyć szkolenie BHP oraz instruktaż na temat występowania zagrożeń podczas prowadzenia prac. Instruktaż powinien zawierać:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- określenie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej
- określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego osoby

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

W celu zapobiegania powstawaniu zagrożeń pracownicy powinny być wyposażeni w:

- rękawice robocze
- odzież ochronną
- buty robocze
- kaski ochronne
- okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami)

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji kierownik budowy powinien zaznajomić pracowników z rodzajami zagrożeń, które mogą wystąpić w trakcie realizowania całego zakresu robót budowlanych a w szczególności z przebiegiem kabli energetycznych oraz zasadami pracy w rejonie przebywania ludzi. Ponadto powinien zapoznać pracowników z istniejącymi instalacjami budowlanymi, z którymi spotkają się w trakcie wykonywanych prac.

Ze względu na znaczne wymiary gabarytowe i ciężar centrali wentylacyjnej przy jej wnoszeniu i montażu należy zachować szczególną ostrożność.

Prace na wysokościach powinny być wykonywane zgodnie z przepisami z bhp.

Szczególną ostrożność zachować w trakcie zgrzewania instalacji z PP.

W rejonie prowadzonych robót nie wolno: palić otwartego ognia i papierosów, odpoczywać i spożywać posiłków.

Prace związane z podłączeniem urządzeń do instalacji elektrycznej powinni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie przygotowanie zawodowe i uprawnienia. Przy robotach budowlano-montażowych należy przestrzegać zasad bhp.

mgr inż. Anna Kiełpińska
upr. nr POM/0043/POOS/09

Załącznik

Wykaz kształtek i urządzeń wentylacyjnych dla przebudowy i rozbudowy budynku szkoły podstawowej im. Majora Henryka Sucharskiego w Gościnnie

1	Centrala nawiewno – wywiewnej GOLD05ERXTOP firmy Swegon, z wymiennikiem rotacyjnym z płynną regulacją, nagrzewnicą elektryczną oraz cooling unit. Wymiary projektowanej centrali to 1500mm x 825mm x 1500 mm.	1
1a	Przepustnica 350x350 L=160mm	4
1b	Króciec elastyczny 350x350 L = 125mm	4
2	Czerpnia dachowa typu CD	1
3	Wyrzutnia dachowa typu CD	1
3a	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID C Mercor H=300 mm	2
4	Tłumik kanałowy firmy ALNOR	2
5	Kształtka redukcyjna 315x315/350x350	1
6	Kanał typu A 350x350 L=770mm	1
6a	Kanał typu A 350x350 L=450mm	1
7	Kolano 350x350/350x350 Ø90 ⁰	1
8	Kanał typu A 350x350 L=1350mm	1
8a	Kanał typu A 350x350 L=800mm	1
9	Kanał typu B Ø350 L=900mm	1
10	Kształtka redukcyjna 315x315/350x350	1
11	Kanał typu A 350x350 L=300mm	1
12	Kolano 350x350/350x350 Ø90 ⁰	3
12a	Odsadzka 350x350 <43 ⁰ L=600mm	2
12b	Kanał typu A 350x350 L=300mm	1
13	Kanał typu A 350x350 L=2316mm	1
14	Odsadzka symetryczna L=587mm	1
15	Kanał typu A 350x350 L=4033mm	1
15b	Kanał typu A 350x350 L=300mm	1
15c	Odsadzka 350x350 <43 ⁰ L=300mm	2
16	Kanał typu A 350x350 L=508mm	1
17	Kształtka redukcyjna 350x350/600x200	1
17a	Kolano typu A 600x200 L=300mm	2
17b	Kanał typu A 600x200 L=500mm	1
18	Kanał typu A 600x200 L=4663mm	1
19	Kolano 600x200/600x200 Ø90 ⁰	2
20	Kanał typu A 600x200 L=13719mm	1
21	Kanał typu A 600x200 L=1800mm	1
22	Kształtka redukcyjna 600x200/Ø350	1
23	Kanał typu B Ø350 L=900mm	1
24	Kanał typu A 315x315 L=584mm	1
24a	Kolano 315x315/ Ø315 L=427mm	2
24b	Kolano typu B Ø315 L=618mm	1
24c	Kolano typu B Ø315 L=627mm	1
25	Kształtka redukcyjna Ø315/400x200	1

26	Kanał typu A 400x200 L=1237mm	1
27	Trójnik 400x200/400x200 /Ø200	2
27a	Kolano typu A 400x200 L=422mm	2
28	Kanał typu B Ø200 L=1186mm	1
28a	Kolano typu B Ø200 90°	4
28b	Kanał typu B Ø200 L=4741mm	1
28c	Kolano typu B Ø200	1
29	Anemostat nawiewny ADLR	4
30	Kanał typu A 400x200 L=2025mm	2
31	Kolano 400x200/400x200 Ø90°	1
32	Kanał typu A 400x200 L=1068mm	1
32a	Kłapa przeciwpożarowa Mercor	3
33	Kanał typu B Ø200 L=1750mm	1
33a	Trójnik typu B Ø200/ Ø200/Ø200	1
33b	Kolano typu B Ø200	1
34	Kanał typu A 400x200 L=4504mm	1
35	Trójnik 315x200/315x200 /Ø100	1
36	Kanał typu A 400x200 L=5996mm	1
37	Kształtka redukcyjna 400x200/315x200	1
38	Kanał typu A 315x200 L=690mm	1
39	Kanał typu B Ø100 L=264mm	1
40	Kanał typu A 315x200 L=2637mm	1
40a	Kanał typu A 315x200 L=455mm	1
41	Kolano 315x200/315x200 Ø90°	1
42	Kanał typu A 315x200 L=940mm	1
43	Kratka nawiewna 425x125 mm	3
44	Kształtka redukcyjna 315x200/250x200	1
45	Kanał typu A 250x200 L=1680mm	1
44a	Kształtka redukcyjna 250x200/200x200	1
45a	Kanał typu A 200x200 L=1380mm	1
46	Kolano 315x315/315x315 Ø90°	3
47	Kanał typu A 315x315 L=300mm	1
48	Kształtka redukcyjna 315x315/400x200	1
49	Kratka wywiewna 425x125 mm	6
50	Kanał typu A 350x350 L=300mm	1
50a	Kanał typu A 400x200 L=1970mm	1
51	Kolano 400x200/400x200 Ø90°	4
51a	Kolano typu A 400x200 L=300mm	4
51b	Kanał typu A 400x200 L=500mm	2
52	Kanał typu A 400x200 L=6186mm	1
52a	Kanał typu A 400x200 L=6972mm	1
53	Kształtka redukcyjna 400x200/315x200	1
54	Odsadzka Ø100 L=280mm	2
55	Trójnik 315x200/Ø100/315x200	1
55a	Kolano 100x100 90°	1
55b	Redukcja prostokątno – kołowa	1
56	Odsadzka Ø100 <45° L=300mm	1

56a	Kanał typu B Ø100 L=1763mm	1
56b	Kanał typu B Ø100 L=3797mm	1
56c	Kolano typu B Ø100	2
57	Anemostat wywiewny ADLR	1
58	Kanał typu A 315x200 L=8178mm	1
59	Kolano 315x200/315x200 Ø90 ⁰	1
60	Kanał typu A 315x200 L=950mm	1
61	Kształtka redukcyjna 315x200/250x200	1
62	Kanał typu A 250x200 L=1880mm	1
63	Kształtka redukcyjna 250x200/200x200	1
64	Kanał typu A 200x200 L=1660mm	1

MAPA SYTUACYJNO -
-WYSOKOŚCIOWA
Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

woj. pomorskie

Powiat Wejherowo

Gmina Wejherowo

Obr. Gościcino

Działka 1123

Ks. Rob. 251/14

Stan (S+W+U) jest aktualny na dzień 11-06-2014

KERG 29.12.2014

Mapę sporządził

Uwaga :

USŁUGI GEODEZYJNE
Marek Szewczyk
84-200 Wejherowo ul. Królowa 10
NIP 588-153-52-11 REGON 19253474
tel. 672-27-58

GEODETA UPRAWNIENY
Marek Szewczyk
84-200 Wejherowo, ul. Królowa 10
Nr upr. zaw. 18006
tel. kom. 607-686-087

Nie wyklucza się istnienia nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń Podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których Brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę Wykonawstwa geodezyjnego.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Właściciel, władający, inwestor, są prawnie zobowiązani do ochrony znaków Geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości) (art. 15, 48 pkt.3 Ustawy z dnia 17.05.1989 r. Dz.U Nr 30, poz 163 - Prawo geodezyjne i kartograficzne)

W zakresie opracowania mapy znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej:

UWAGA!

W zakresie opracowania mapy nie występują projektowane, uzgodnione z ZUD urządzenia techniczne.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Starosta Wejherowski

Id. ewidencyjny

2014-06-16

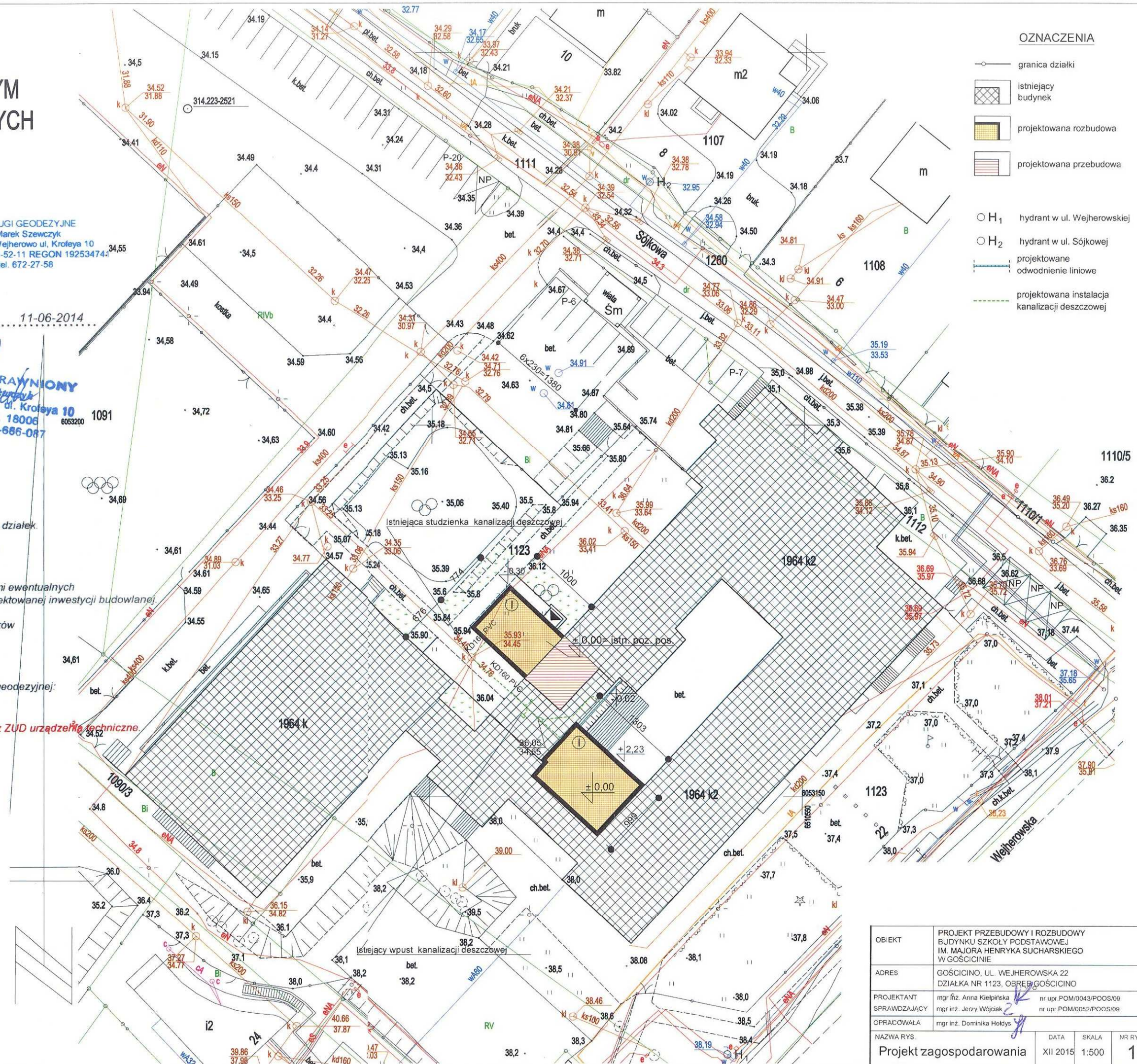
(data wpisania do zasobu)

Dorota Szumarska

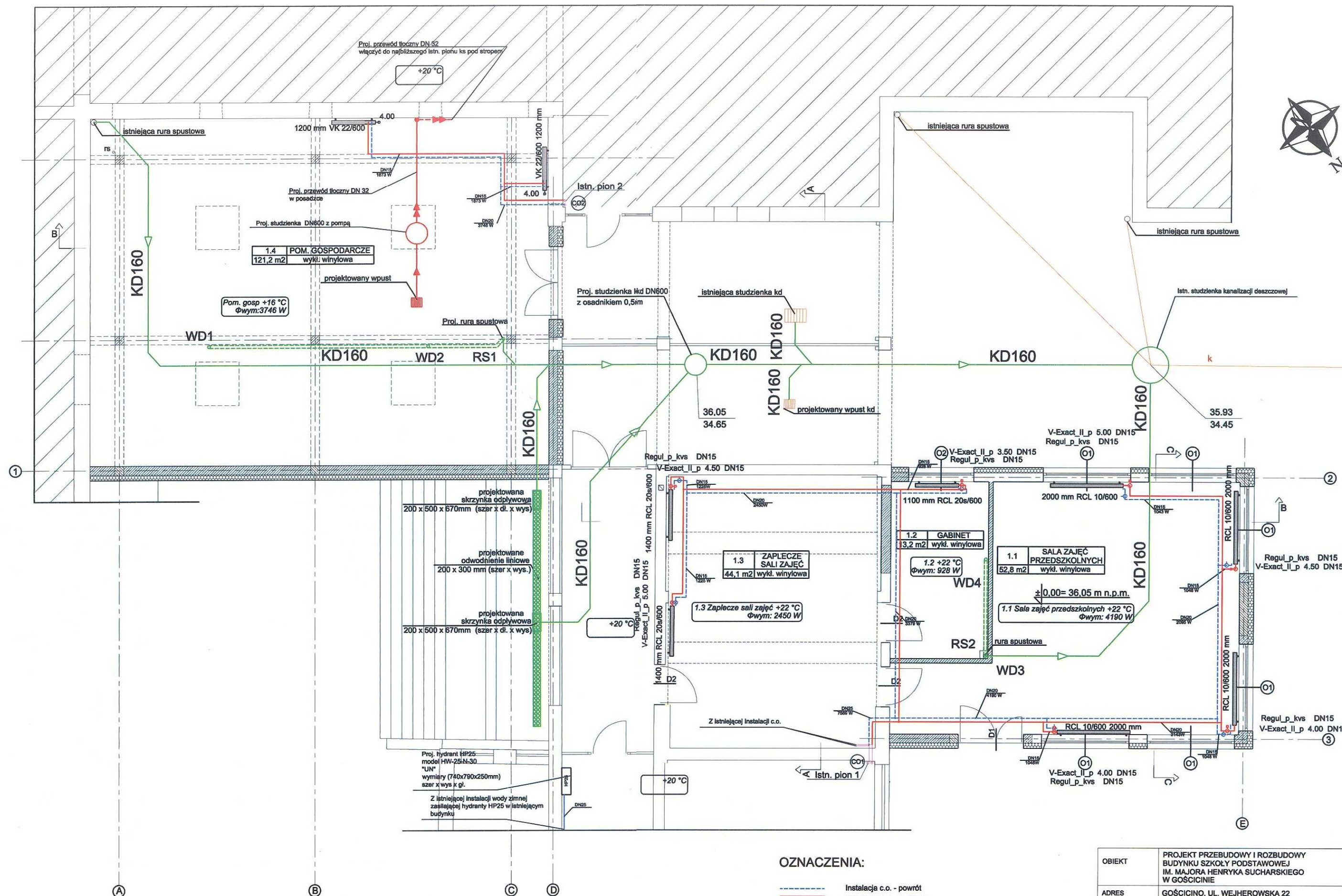
Zgodnie z art. 16 ustawy z dnia 17.05.1989, r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, niniejsza mapa jest przeznaczona do celów projektowych i nie może być używana do celów innych niż projektowe.

OZNACZENIA

- granica działki
- istniejący budynek
- projektowana rozbudowa
- projektowana przebudowa
- H₁ hydrant w ul. Wejherowskiej
- H₂ hydrant w ul. Sójkowej
- projektowane odwodnienie liniowe
- projektowana instalacja kanalizacji deszczowej



OBIEKT	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. MAJORA HENRYKA SUCHARSKIEGO W GOŚCICINIE		
ADRES	GOŚCICINO, UL. WEJHEROWSKA 22 DZIAŁKA NR 1123, OBRĘB GOŚCICINO		
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Kiełpińska	nr upr. POM/0043/POOS/09	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Wójcik	nr upr. POM/0052/POOS/09	
OPRACOWAŁA	mgr inż. Dominika Holcys		
NAZWA RYS	Projekt zagospodarowania	DATA	XII 2015
SKALA	1:500	NR RYS.	1

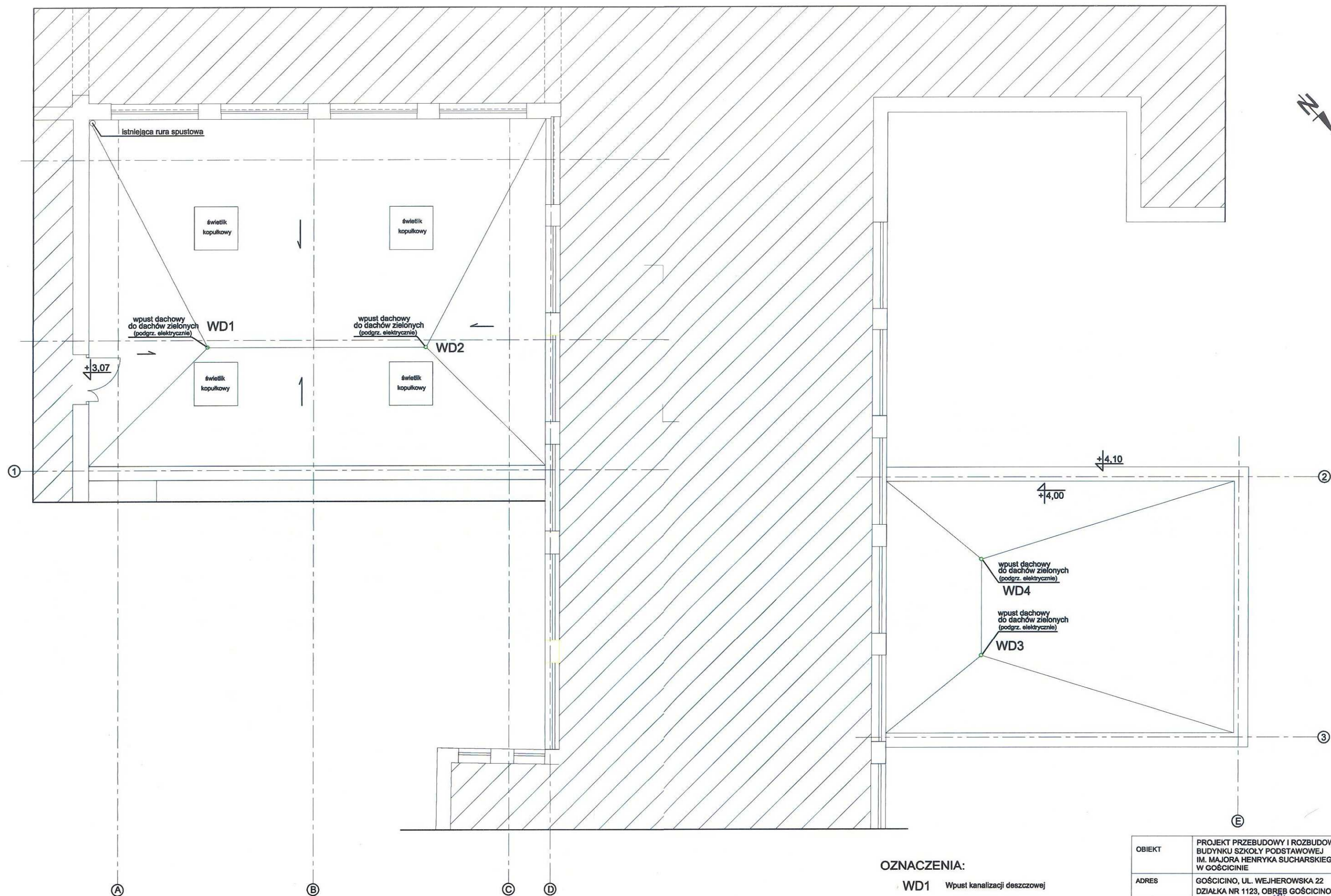


Wymienione na rysunku nazwy handlowe materiałów i urządzeń są przykładowe. Dopuszcza się rozwiązania równoważne, pod warunkiem zastosowania urządzeń i materiałów o parametrach technicznych i jakościowych nieodbiegających od przyjętych w projekcie

OZNACZENIA:

- Instalacja c.o. - powrót
- Instalacja c.o. - zasilanie
- Istniejący pion c.o.
- Instalacja wody zimnej
- Instalacja kanalizacji sanitarnej tłocznej podstropowej
- Instalacja kanalizacji sanitarnej tłocznej w posadzce
- Instalacja kanalizacji deszczowej
- Instalacja kanalizacji deszczowej podciśnieniowej podstropowej
- Pion kanalizacji deszczowej
- Wpust kanalizacji deszczowej

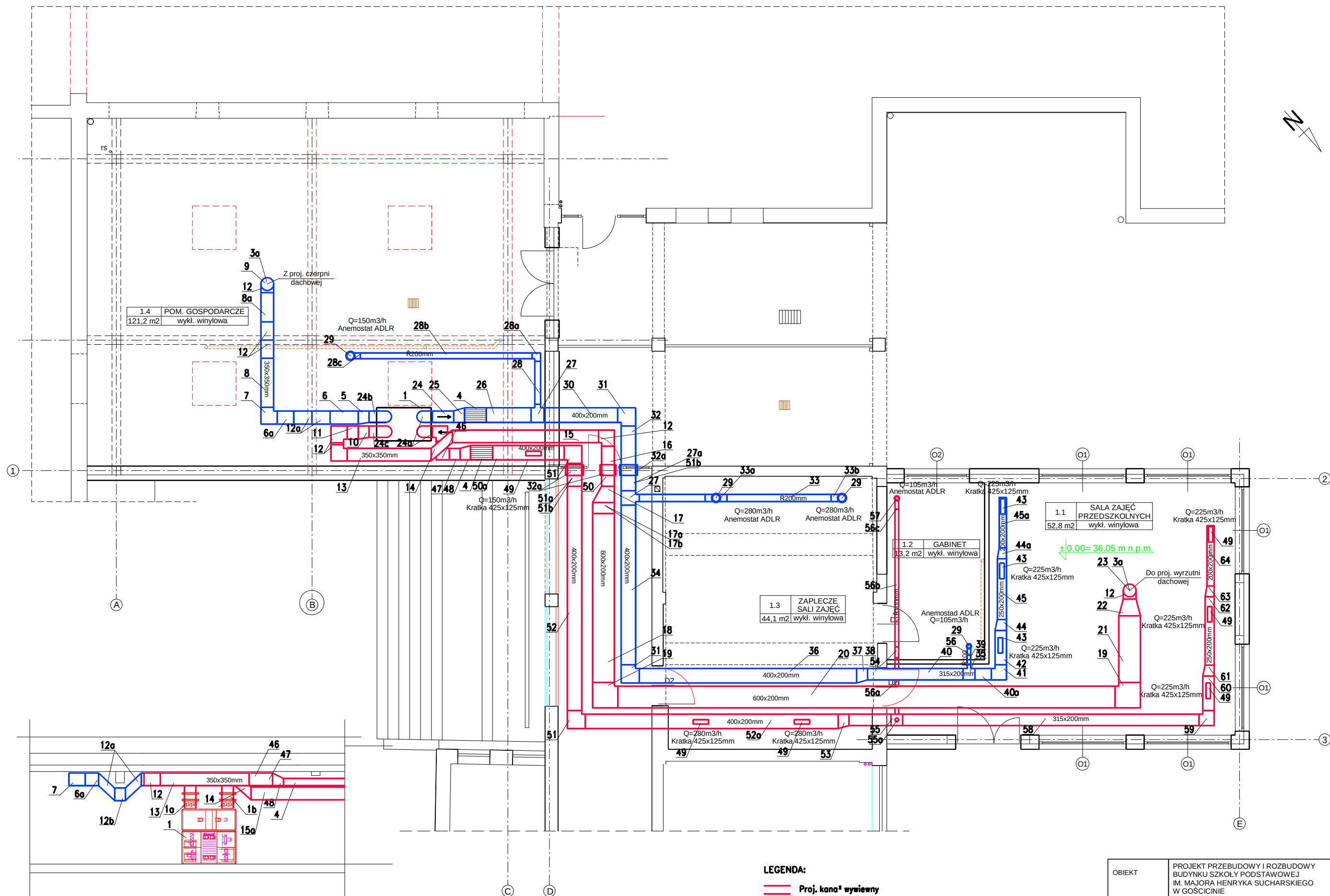
OBIEKT	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. MAJORA HENRYKA SUCHARSKIEGO W GOŚCICINIE		
ADRES	GOŚCICINO, UL. WEJHEROWSKA 22 DZIAŁKA NR 1123, OBRĘB GOŚCICINO		
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Kiepińska	nr upr. POM/0043/POOS/09	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Wójcik	nr upr. POM/0052/POOS/09	
OPRACOWAŁA	mgr inż. Dominika Hodyś		
NAZWA RYS.	INSTALACJE SANITARNE RZUT PRZYZIEMIA	DATA	NR RYS.
		XII 2015	2
		SKALA	
		1:100	



OZNACZENIA:

WD1 Wpust kanalizacji deszczowej

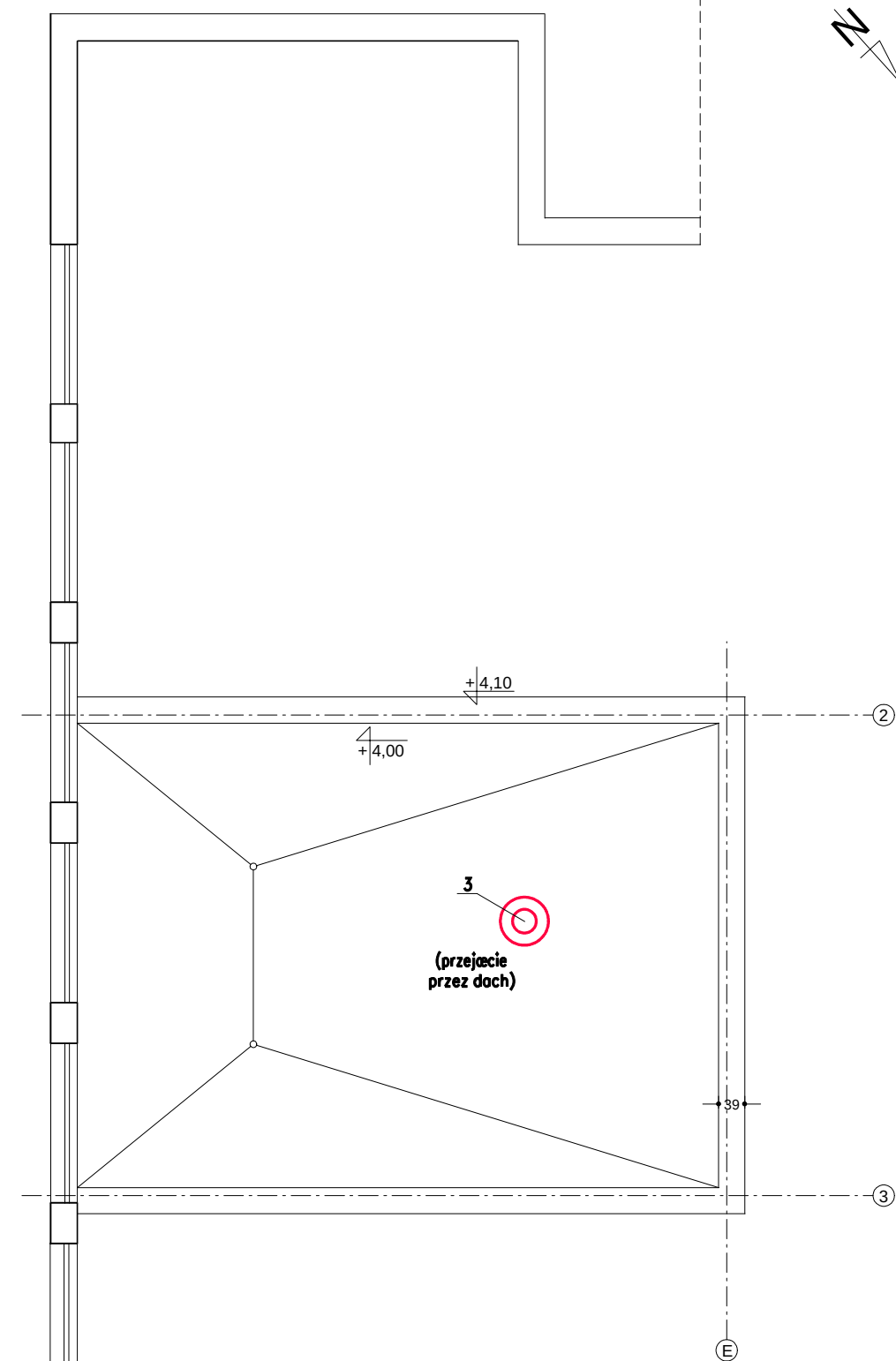
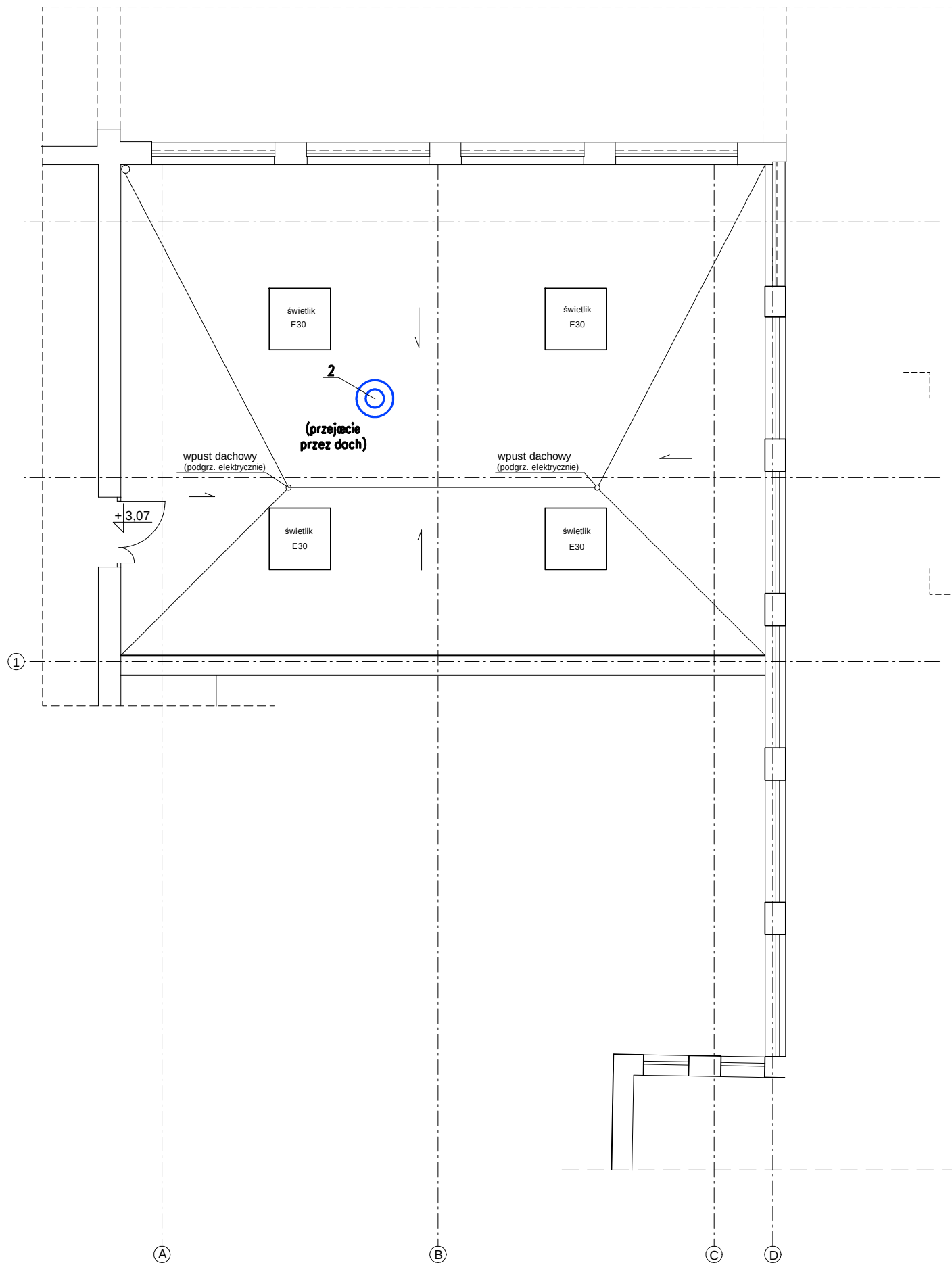
OBIEKT	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. MAJORA HENRYKA SUCHARSKIEGO W GOŚCICINIE		
ADRES	GOŚCICINO, UL. WEJHEROWSKA 22 DZIAŁKA NR 1123, OBREB GOŚCICINO		
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Klepińska	nr upr. POM/0043/POOS/09	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Wójcik	nr upr. POM/0052/POOS/09	
OPRACOWAŁA	mgr inż. Dominika Holdys		
NAZWA RYS.	INSTALACJE SANITARNE	DATA	SKALA
RZUT DACHU		XII 2015	1:100
			NR RYS.
			3



LEGENDA:

- Proj. kana³ wydawny
- Proj. kana³ nawiewny
- Proj. anemostaty wydawne
- Proj. anemostaty nawiewne

OBIEKT	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. MAJORA HENRYKA SUCHARSKIEGO W GOŚCICINIE			
ADRES	GOŚCICINO, UL. WEJHEROWSKA 22 DZIAŁKA NR 1123, OBRĘB GOŚCICINO			
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Kiepińska	nr upr.	POM/0043/POOS/09	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Wójciak	nr upr.	POM/0052/POOS/09	
OPRACOWAŁA	mgr inż. Dominika Holdys			
NAZWA RYS.	WENTYLACJA MECHANICZNA	DATA	SKALA	NR RYS.
	RZUT PRZYZIEMI	XII 2015	1:100	4

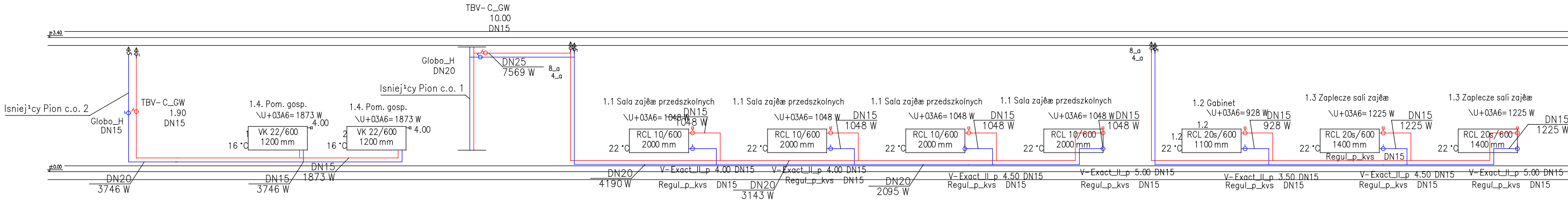


LEGENDA:

-  Proj. wyrzutnia
-  Proj. czerpnia

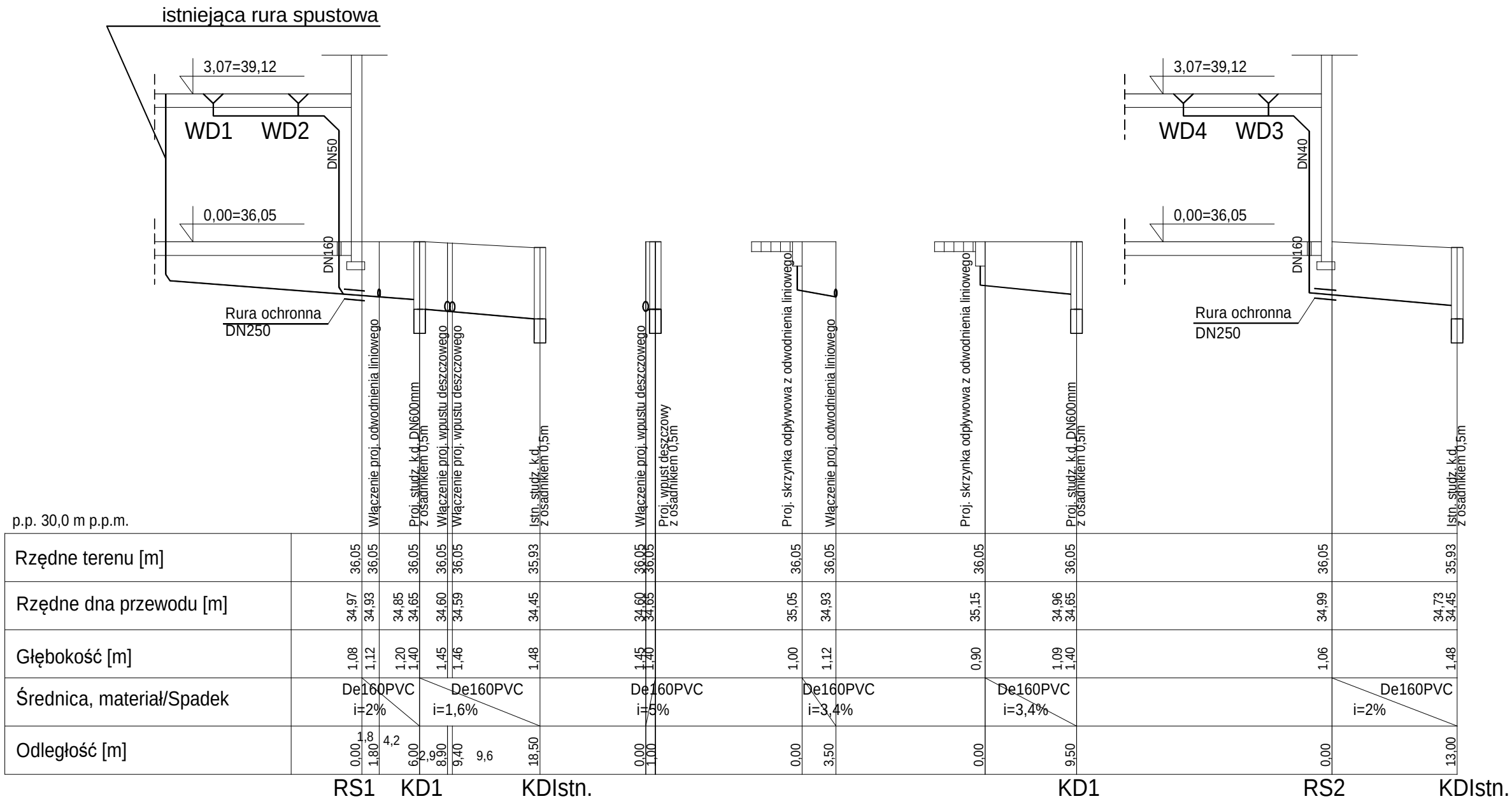
OBIEKT	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. MAJORA HENRYKA SUCHARSKIEGO W GOŚCICINIE		
ADRES	GOŚCICINO, UL. WEJHEROWSKA 22 DZIAŁKA NR 1123, OBRĘB GOŚCICINO		
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Kiepińska	nr upr.POM/0043/POOS/09	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Wójciak	nr upr.POM/0052/POOS/09	
OPRACOWAŁA	mgr inż. Dominika Holdys		
NAZWA RYS.	WENTYLACJA MECHANICZNA RZUT DACHU	DATA	NR RYS.
		XII 2015	5

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.



OBIEKT	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. MAJORA HENRYKA SUCHARSKIEGO W GOŚCICINIE			
ADRES	GOŚCICINO, UL. WEJHEROWSKA 22 DZIAŁKA NR 1123, OBRĘB GOŚCICINO			
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Kiepińska	nr upr.POM/0043/POOS/09		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Wójciak	nr upr.POM/0052/POOS/09		
OPRACOWAŁA	mgr inż. Dominika Holdys			
NAZWA RYS. INSTALACJE SANITARNE ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.		DATA XII 2015	SKALA -	NR RYS. 6

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:100/500



OBIEKT	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. MAJORA HENRYKA SUCHARSKIEGO W GOŚCICINIE		
ADRES	GOŚCICINO, UL. WEJHEROWSKA 22 DZIAŁKA NR 1123, OBRĘB GOŚCICINO		
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Kiełpińska Nr upr. POM/0043/POOS/09		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Wójciak Nr upr. POM/0052/POOS/09		
NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	XI 2015	1:100/500	7

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

Kłapa przeciwpożarowa typu mcr FID S



Wersja FID S 31.08.15.1

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI	3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA	4
5. OZNACZENIE URZĄDZENIA.....	8
6. MONTAŻ URZĄDZENIA	8
6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM	9
6.2. OTWÓR MONTAŻOWY	9
6.3. WMUROWANIE	9
6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	15
6.5. KLAPA Z PIONOWĄ OSIĄ OBROTU	21
7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA	21
8. KONSERWACJA I SERWIS	22
9. WARUNKI GWARANCJI	22

Oznaczenia w DTR

- ☒ Opcja dostępna
☐ Opcja niedostępna

UWAGA

Z datą wydania dokumentacji techniczno ruchowej tracą ważność poprzednie wersje.
Dokumentacja techniczno ruchowa nie dotyczy klapy wyprodukowanych przed datą jej wydania.

1. WSTĘP

Celem niniejszej dokumentacji techniczno – ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, prawidłowym montażem i obsługą wyrobu.
DTR zawiera również dodatkowe informacje na temat warunków użytkowania, konserwacji oraz warunków gwarancji wyrobu.

2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI

Poniższa DTR dotyczy całej grupy przeciwpożarowych klapy jednopłaszczyznowych typu mcr FID S/...p/.... Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie urządzenia w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych pomieszczeń oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Zastosowanie

Przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe typu mcr FID S/... p/P (prostokątne) mogą być stosowane:

- ☒ jako przeciwpożarowe klapy odcinające – mcr FID S/S p/P
- ☒ jako przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej – mcr FID S/V p/P
- ☒ jako przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mieszanej – mcr FID S/M p/P
- ☐ jako klapy transferowe – mcr FID S/T p/P
- ☐ jako klapy odciążające – mcr FID S/G p/P

Przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe typu mcr FID S/... p/O (okrągłe) mogą być stosowane:

- ☒ jako przeciwpożarowe klapy odcinające – mcr FID S/S p/O
- ☐ jako przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej – mcr FID S/V p/O
- ☐ jako przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mieszanej – mcr FID S/M p/O
- ☐ jako klapy transferowe – mcr FID S/T p/O
- ☐ jako klapy odciążające – mcr FID S/G p/O

Klapy nie mogą pracować w instalacji narażonych na zapylenie chyba, że zostaną objęte specjalnym, indywidualnie opracowanym programem serwisu i przeglądów technicznych.

Odporność ogniowa

Klapy typu mcr FID S/... p/P posiadają odporność ogniową:

☐ EI60S	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☒ EI120S	☐ /S	☒ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G
☐ EI60	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☐ EI120	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G
☐ E60S	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☐ EI20S	☐ /S	☒ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G
☐ E60	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☒ EI20	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G

Klapy typu mcr FID S/... p/O posiadają odporność ogniową:

☐ EI60S	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☒ EI120S	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G
☐ EI60	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☐ EI120	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G
☐ E60S	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☐ EI20S	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G
☐ E60	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G	☒ EI20	☐ /S	☐ /V	☐ /M	☐ /T	☐ /G

w zależności od zastosowania, sposobu i miejsca montażu klapy

Wersje wykonania

Klapy mcr FID S/... p/... mogą zostać wykonane jako:

- ☒ Klapy prostokątne – FID S/... p/P

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

Klapy prostokątne - FID S/... p/P z przyłączami okrągłymi (dla średnic 630<D<1000)
Klapy okrągłe – FID S/... p/O

Typoszereg wymiarowy

Klapy mcr FID S/... p/P są produkowane w następujących wymiarach:

Szerokość: od 200 do 1500 mm

Wysokość: od 200 do 1500 mm

Długość: od 296 do 390 mm

Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania klap o wymiarach pośrednich. Na życzenie możliwe jest także dodatkowe wydłużenie obudowy urządzenia. Maksymalna powierzchnia klap typu mcr FID S/[S,T,G] p/P wynosi: 1,8 m². Maksymalna powierzchnia klap typu mcr FID S/[V,M] p/P wynosi 1,5 m². Minimalna powierzchnia klap wynosi 0,04m².

Klapy mcr FID S/... p/O są produkowane w następujących wymiarach:

Średnica: od 125 do 630 mm

Długość: od 296 do 390 mm

Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania klap o innych wymiarach. Na życzenie możliwe jest także dodatkowe wydłużenie obudowy urządzenia. Maksymalna powierzchnia klap typu mcr FID S/... p/O wynosi: 0,31 m². Minimalna powierzchnia klap wynosi 0,01m².

4.BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

Budowa

Klapy jednopłaszczyznowe mcr FID S/... p/... składają się z obudowy o przekroju prostokątnym lub okrągłym, (w zależności od wykonania) złożonej z dwóch segmentów oddzielonych przekładką wykonaną z płyty ogniochronnej, ruchomej przegrody odcinającej oraz mechanizmu wyzwalająco-sterującego uruchamianego zdalnie lub samoczynnie po zadziałaniu wyzwalacza termicznego. Obudowa klap wykonana jest z blachy stalowej, ocynkowanej, lub nierdzewnej o odpowiedniej szerokości. Przegroda odcinająca klap wykonana jest z płyty niepalnej i osadzona jest w blaszanym profilu wzmacniającym. Na wewnętrznej stronie obudowy znajduje się uszczelka pęczniująca. Do wewnętrznej powierzchni obudowy przymocowane są kształtowniki oporowe wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej lub nierdzewnej, ograniczające ruch obracanej przegrody. Kształtowniki są oklejone uszczelką wentylacyjną. Wersja prostokątna z obu stron jest zakończona połączeniami kołnierзовymi, natomiast wersja okrągła występuje w wykonaniu nypłowym (ØD-2). Wersja okrągła może zostać wykonana również w wersji kołnierżowej.

Działanie

Zasada działania i zachowanie klap jednopłaszczyznowych mcr FID S/... p/... zależy od wersji ich zastosowania:

☒ przeciwpożarowe klapy odcinające – mcr FID S/S p/P

Klapy w pozycji normalnej pracy są otwarte. Zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☒ automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termoelektrycznego

☒ ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalaczu termoelektrycznym

☒ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania

☒ automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termicznego i sprężyny napędowej

☒ przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej – mcr FID S/V p/P

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte. Otwarcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☒ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej w wyniku podania w odpowiedni sposób napięcia zasilania na siłownik

☒ zdalnie, poprzez zadziałanie zwalniaka elektromagnetycznego i sprężyny w wyniku podania napięcia

☐ przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mieszanej – mcr FID S/M p/P

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte lub otwarte w zależności od realizowanej funkcji. Otwarcie/zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☒ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej w wyniku podania w odpowiedni sposób napięcia zasilania na siłownik

☒ zdalnie, poprzez zadziałanie zwalniaka elektromagnetycznego i sprężyny w wyniku podania napięcia

☐ przeciwpożarowe klapy transferowe – mcr FID S/T p/P

Klapy w pozycji normalnej pracy są otwarte lub zamknięte. Ustawienie klap w pozycji bezpieczeństwa odbywa się:

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

☐ automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termoelektrycznego

☐ ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalaczu termoelektrycznym

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania

☐ automatyczne, poprzez zadziałanie wyzwalacza termicznego i sprężyny napędowej

☐ **przeciwpożarowe klapy odciążające – mcr FID S/G p/P**

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte lub otwarte w zależności od realizowanej funkcji.

Otwarcie/zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania. Siłownik nie posiada wyzwalacza termoelektrycznego.

Zasada działania i zachowanie klap jednopłaszczyznowych mcr FID S/... p/... zależy od wersji ich zastosowania:

☒ **przeciwpożarowe klapy odcinające – mcr FID S/S p/O**

Klapy w pozycji normalnej pracy są otwarte. Zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☒ automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termoelektrycznego

☒ ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalaczu termoelektrycznym

☒ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania

☒ automatyczne, poprzez zadziałanie wyzwalacza termicznego i sprężyny napędowej

☐ **przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej – mcr FID S/V p/O**

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte. Otwarcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej w wyniku podania w odpowiedni sposób napięcia zasilania na siłownik

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie zwalniaka elektromagnetycznego i sprężyny w wyniku podania napięcia

☐ **przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mieszanej – mcr FID S/M p/O**

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte lub otwarte w zależności od realizowanej funkcji.

Otwarcie/zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej w wyniku podania w odpowiedni sposób napięcia zasilania na siłownik

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie zwalniaka elektromagnetycznego i sprężyny w wyniku podania napięcia

☐ **przeciwpożarowe klapy transferowe – mcr FID S/T p/O**

Klapy w pozycji normalnej pracy są otwarte lub zamknięte. Ustawienie klap w pozycji bezpieczeństwa odbywa się:

☐ automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termoelektrycznego

☐ ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalaczu termoelektrycznym

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania

☐ automatyczne, poprzez zadziałanie wyzwalacza termicznego i sprężyny napędowej

☐ **przeciwpożarowe klapy odciążające – mcr FID S/G p/O**

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte lub otwarte w zależności od realizowanej funkcji.

Otwarcie/zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

☐ zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania. Siłownik nie posiada wyzwalacza termoelektrycznego.

Serwisowe, ręczne sprawdzanie poprawności działania klap z siłownikiem elektrycznym możliwe jest poprzez użycie specjalnego klucza imbusowego, który umieszcza się w oznaczonym na siłowniku gnieździe i poprzez ruch obrotowy można ustawiać przegrodę klapy w żądane położenie. Ruch obrotowy poprzez użycie klucza należy wykonywać równomiernie, powoli z zachowaniem ostrożności. Zbyt szybkie i gwałtowne kręcenie kluczem może spowodować uszkodzenie mechanizmu wewnętrznego siłownika lub uszkodzenie układu przeniesienia napędu.

Serwisowe, ręczne sprawdzanie poprawności działania klap z mechanizmem wyzwalająco-sterującym ręcznym w wersji zintegrowanej możliwe jest poprzez naciśnięcie dźwigni na mechanizmie.

W przypadku klap z siłownikami elektrycznymi do ręcznego sprawdzania poprawności działania klap zalecane jest stosowanie testera mcr T2.

UWAGA

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

W żadnym wypadku nie należy ciągnąć bezpośrednio za przegrodę klapy w celu jej otwarcia lub zamknięcia. Takie działanie może spowodować uszkodzenie samohamownego mechanizmu napędowego urządzenia i jest nie podlega gwarancji.

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

Mechanizmy wyzwalająco-sterujące

Mechanizmem wyzwalająco-sterującym klap mcr FID S/... p/... może być:

Siłownik elektryczny:

BF 230-T	/S	/V	/M	/T	/G
BLF 230-T	/S	/V	/M	/T	/G
BF 24-T (-ST)	/S	/V	/M	/T	/G
BLF 24-T (-ST)	/S	/V	/M	/T	/G
BE 230	/S	/V	/M	/T	/G
BLE 230	/S	/V	/M	/T	/G
BFL 230-T	/S	/V	/M	/T	/G
BFN 230-T	/S	/V	/M	/T	/G
EXBF 24	/S	/V	/M	/T	/G
BF 24	/S	/V	/M	/T	/G

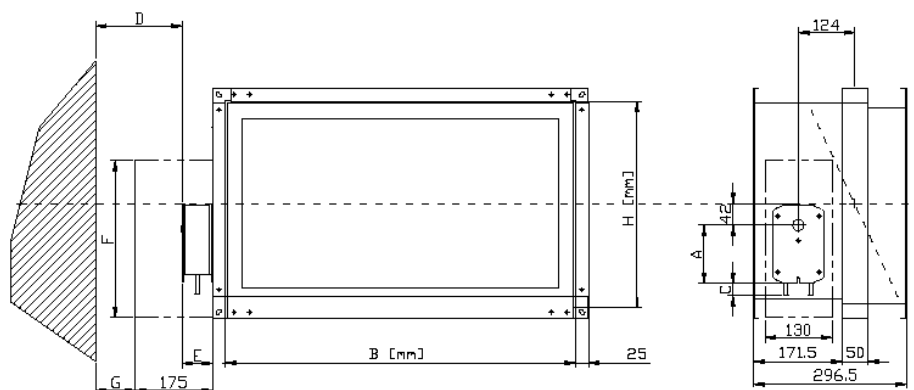
BF 230	/S	/V	/M	/T	/G
EXBF 230	/S	/V	/M	/T	/G
BLF 24	/S	/V	/M	/T	/G
BLF 230	/S	/V	/M	/T	/G
BE 24	/S	/V	/M	/T	/G
BLE 24	/S	/V	/M	/T	/G
BFL 24-T	/S	/V	/M	/T	/G
BFN 24-T	/S	/V	/M	/T	/G
BF 24-T-TL	/S	/V	/M	/T	/G

Mechanizm sprężynowy:

RST	/S	/V	/M	/T	/G
RST/KW1/24P	/S	/V	/M	/T	/G

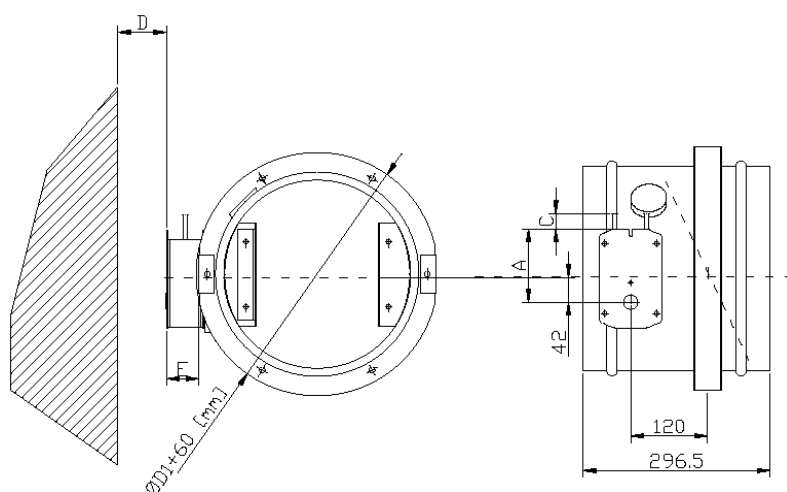
RST/KW1/S	/S	/V	/M	/T	/G
RST/KW1/24I	/S	/V	/M	/T	/G

Podstawowe wymiary



Kłapa mcr FID S/... p/P z siłownikiem

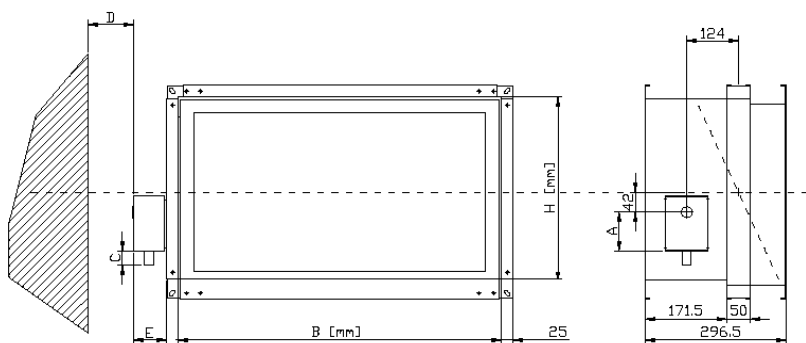
mechanizm	A	C	D	E	F	G
BLF	130	30	75	70	X	X
BFN	157	30	75	62	X	X
BFL	138	30	75	58	X	X
BF	198	10	75	70	X	X
EXBF	225	55	75	175	X	X
BE	198	10	X	81	345	75
BLE	130	30	X	70	305	75



Kłapa mcr FID S/... p/O z siłownikiem

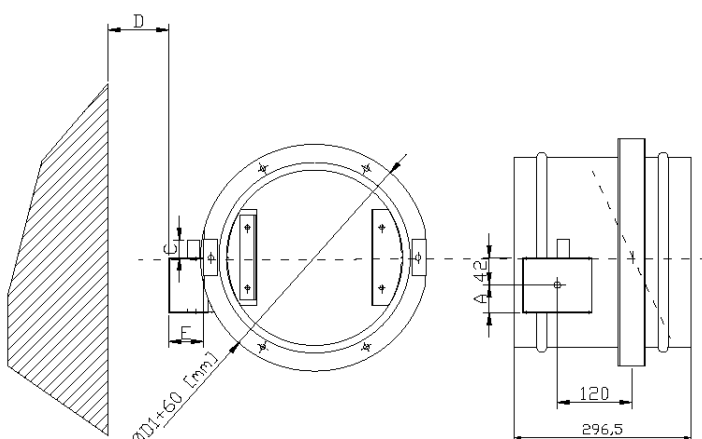
mechanizm	A	C	D	E
BLF	130	30	75	50
BFN	157	30	75	42
BFL	138	30	75	38
BF	198	10	75	50
EXBF	225	55	75	160
BE	198	10	75	61
BLE	130	30	75	50

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe



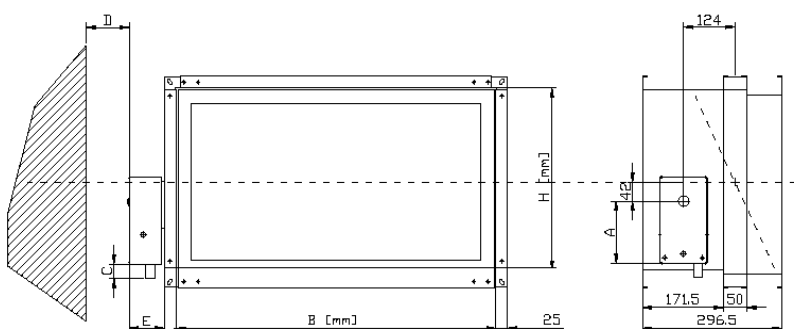
Kłapa mcr FID S/... p/P z RST

mechanizm	A	C	D	E
RST	50	30	75	75



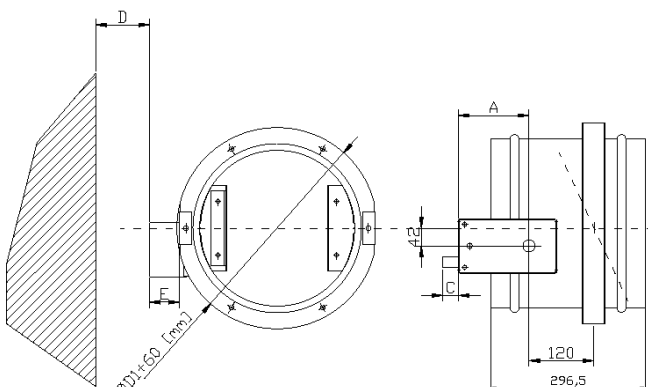
Kłapa mcr FID S/... p/O z RST

mechanizm	A	C	D	E
RST	40	30	75	55



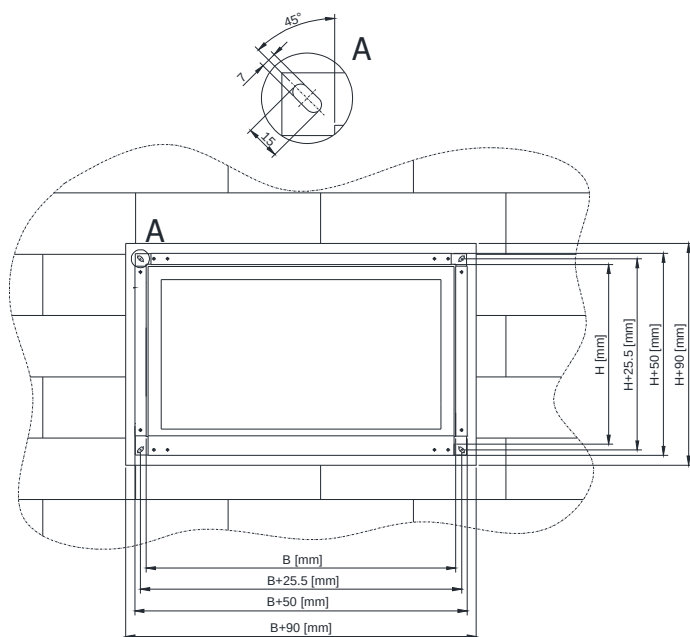
Kłapa mcr FID S/... p/P z RST/KW1

mechanizm	A	C	D	E
RST/KW1	130	30	75	85

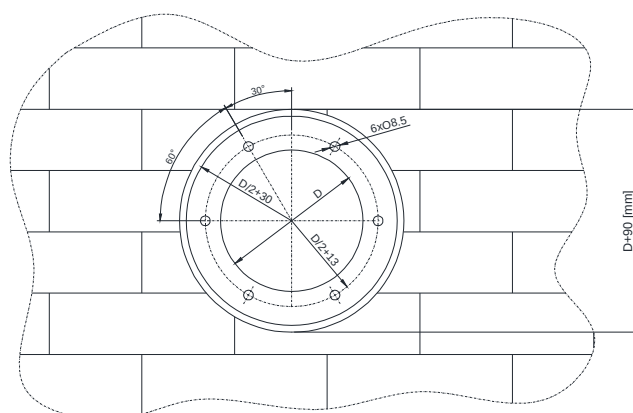


Kłapa mcr FID S/... p/O z RST/KW1

mechanizm	A	C	D	E
RST/KW1	130	30	75	65



Ramka montażowa klapy FID S/...p/P



Kołnierz montażowy klapy FID S/...p/O

5.OZNACZENIE URZĄDZENIA

mcr FID S / ... p/... 400 (B) x 400 (H) / [RST] / WK1

Osprzęt dodatkowy
Mechanizm wyzwalająco-sterujący
Wymiary kanału went. [mm]
Kształt: P lub O
Zastosowanie: S, V, T, M, G
Typ klapy

6.MONTAŻ URZĄDZENIA

UWAGA

Podczas montażu klapy i wykonywaniu prac wykończeniowych należy uwzględnić możliwość późniejszego dostępu do urządzenia oraz demontażu mechanizmu wyzwalająco-sterującego w celu wykonania ewentualnych prac serwisowych i przeglądów technicznych.

Klapy mcr FID S/...p/P mogą być montowane w następujących przegrodach budowlanych (ścianach lub stropach):

- ścianach murowanych – betonowych o grubości min110 mm
- ścianach murowanych z cegły lub bloczków o grubości min110 mm
- ścianach z płyt o grubości min125 mm
- stropach o grubości min150mm

Dodatkowo klapy mogą być montowane:

- poza ścianami
- w bateriach (zestawy wielokrotne)

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

Klapy mcr FID S/...p/O mogą być montowane w następujących przegrodach budowlanych (ścianach lub stropach):

- ścianach murowanych – betonowych o grubości min110 mm
- ścianach murowanych z cegły lub bloczków o grubości min110 mm
- ścianach z płyt o grubości min125 mm
- stropach o grubości min150mm

Dodatkowo klapy mogą być montowane:

- ☐ poza ścianami
- ☐ w bateriach (zestawy wielokrotne)

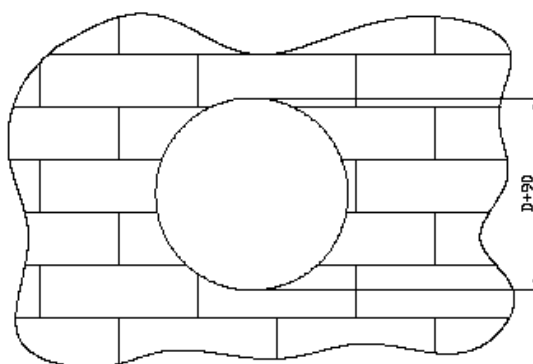
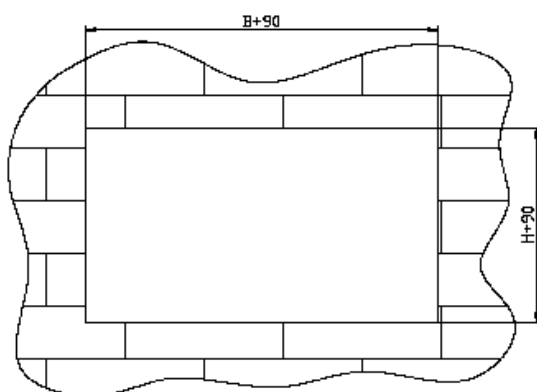
Klapy odcinające mcr FID S/...p/... mogą być również montowane w przegrodach budowlanych o niższej klasie odporności ogniowej. W przypadku takiego montażu, klapy mają odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody z zachowaniem kryterium dymoszczelności. W przypadku montażu klapy w danym typie ściany, której grubość jest mniejsza niż wymagana, należy miejscowo, np. poprzez montaż dodatkowej płyty lub innego elementu budowlanego, zwiększyć jej grubość na obwodzie montowanej klapy.

6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM

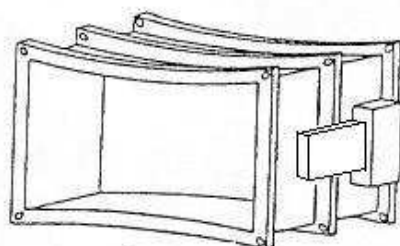
Każda klapa jest skontrolowana przed zapakowaniem i transportem przez producenta. Po rozpakowaniu u odbiorcy należy dokonać oględzin wizualnych, czy nie nastąpiły ewentualne zdeformowania obudowy lub uszkodzenia klapy podczas transportu.

6.2. OTWÓR MONTAŻOWY

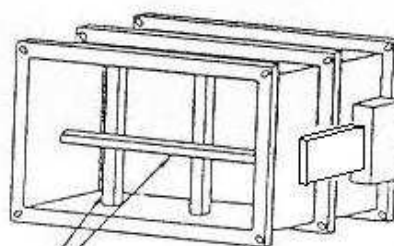
Minimalna wielkość otworu umożliwiającego prawidłowy montaż klapy prostokątnej wynosi $(B+90) \times (H+90)$ mm. . Dla klapy okrągłej minimalna wielkość otworu montażowego wynosi $(D+90)$ mm.



6.3. WMUROWANIE / OSADZENIE KLAPY



ŹLE !



Rozeprzeć za pomocą
klocków drewnianych

Zabezpieczenie klapy przed wyboczeniem.

Poprawność pracy klapy mcr FID S/...p/... jest zachowana gdy oś obrotu przegrody jest osią poziomą. Konieczność montażu klapy z pionową osią obrotu należy zgłosić przy zamówieniu. W takich przypadkach producent stosuje dodatkowe elementy gwarantujące zachowanie dystansu pomiędzy korpusem, a przegrodą w dolnej części klapy. Jeżeli konieczność montażu klapy z pionową osią obrotu zaistniała po dostarczeniu produktu na budowę należy przed przystąpieniem do wmurowania wykonać czynności przedstawione w punkcie 6.5. Mechanizm wyzwalająco-sterujący może być położony z prawej lub lewej strony klapy przy dowolnym kierunku przepływu powietrza.

Przed zamurowaniem/osadzeniem, klapę umieścić osiowo w przegrodzie (ścianie bądź stropie, stanowiącej oddzielenie strefy pożarowej) w uprzednio przygotowanym otworze. Następnie urządzenie wypoziomować i unieruchomić. Po tych czynnościach ręcznie uruchomić przegrodę klapy, sprawdzając czy obraca się prawidłowo (nie koliduje z elementami obudowy, itd.). Zamknąć przegrodę klapy. Następnie założyć elementy rozporowe jak pokazano na rysunku. Szczelinę między obudową klapy, a murem należy dokładnie wypełnić odpowiednią zaprawą, zapewniającą odporność ogniową ściany i klapy, zwracając szczególną uwagę aby nie dostała się na elementy wykonawcze klapy (mechanizm wyzwalająco sterujący, przegroda, uszczelki, ograniczniki). W tym celu przed montażem należy klapę bezwzględnie zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym do momentu zakończenia prac murarskich i wykończeniowych. Przegroda musi pozostać zamknięta do momentu związania zaprawy. Po związaniu zaprawy zdjąć wsporniki oraz ponownie otworzyć i zamknąć klapę w celu sprawdzenia prawidłowości jej działania. W przypadku montażu klapy w ścianie z płyt, przestrzeń pomiędzy obudową klapy a ścianą należy szczelnie wypełnić wełną mineralną, posiadającą klasę niepalności A1 potwierdzoną certyfikatem oraz gęstość i grubość zapewniającą odporność ogniową nie mniejszą niż odporność ściany w której klapa jest instalowana. Wypełnioną przestrzeń należy dodatkowo uszczelnić odpowiednią zaprawą lub szpachlą posiadającą wymaganą dla ściany odporność ogniową.

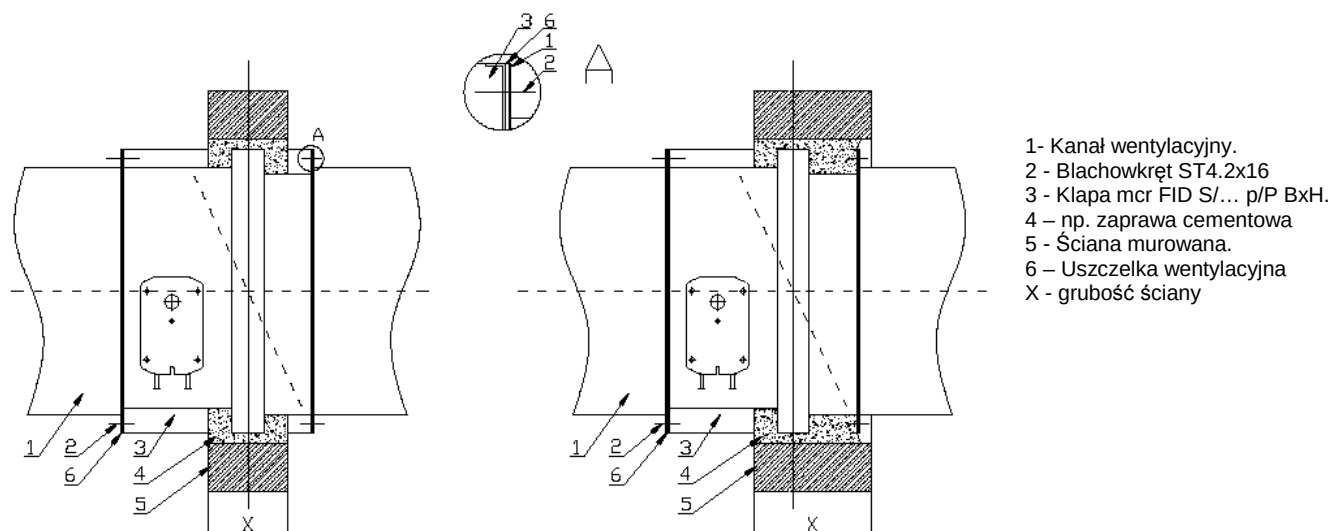
Dla zapewnienia odporności ogniowej elementu oddzielenia ppoż. należy bezwarunkowo przestrzegać granicy wmurowania - oś obrotu przegrody klapy nie może znajdować się poza ścianą.

Podłączenie wmurowanej klapy do przewodu wentylacyjnego musi być wykonane wspólnie. Podczas montażu klapy nie wolno dopuścić do uszkodzenia korpusu klapy, a w szczególności do powstania w nim naprężeń. Klapa nie może stanowić „elementu nośnego” kanału lub instalacji wentylacyjnej, na której jest zainstalowana. Niedopuszczalne jest przewiercanie obudowy klapy, wkręcanie śrub, wkrętów oraz innych elementów przechodzących przez obudowę do środka klapy. Po podłączeniu przewodu wentylacyjnego należy ponownie sprawdzić poprawność działania klapy.

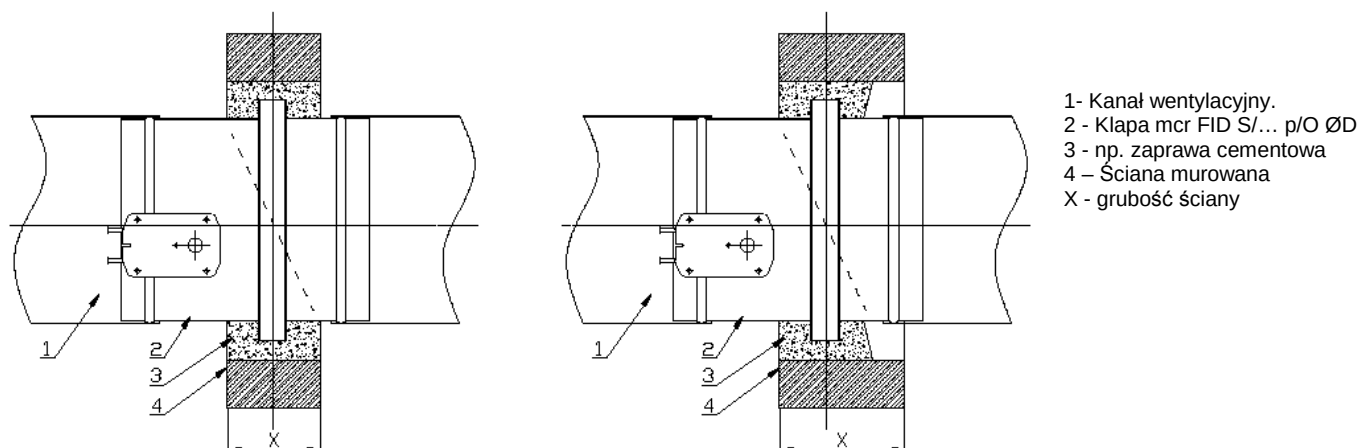
Podczas montażu klap mcr FID S/... p/... należy zwrócić szczególną uwagę aby wyzwalacz termiczny (element topliwy) nie uległ uszkodzeniu, nie poddawać go działaniu wysokiej temperatury (ogień, spawarki, lutownice), która powoduje jego zadziałanie (jest to element jednokrotnego zadziałania i nie podlega wymianie gwarancyjnej). Nie poddawać działaniu wysokiej temperatury uszczelki pęczniejących zainstalowanych w obudowie klapy. Spęcznienie uszczelki uniemożliwia zamknięcie klapy. Po zakończeniu montażu należy klapę dokładnie oczyścić i upewnić się, że nie pozostały w niej resztki gruzu mogące mieć wpływ na poprawność działania.

UWAGA

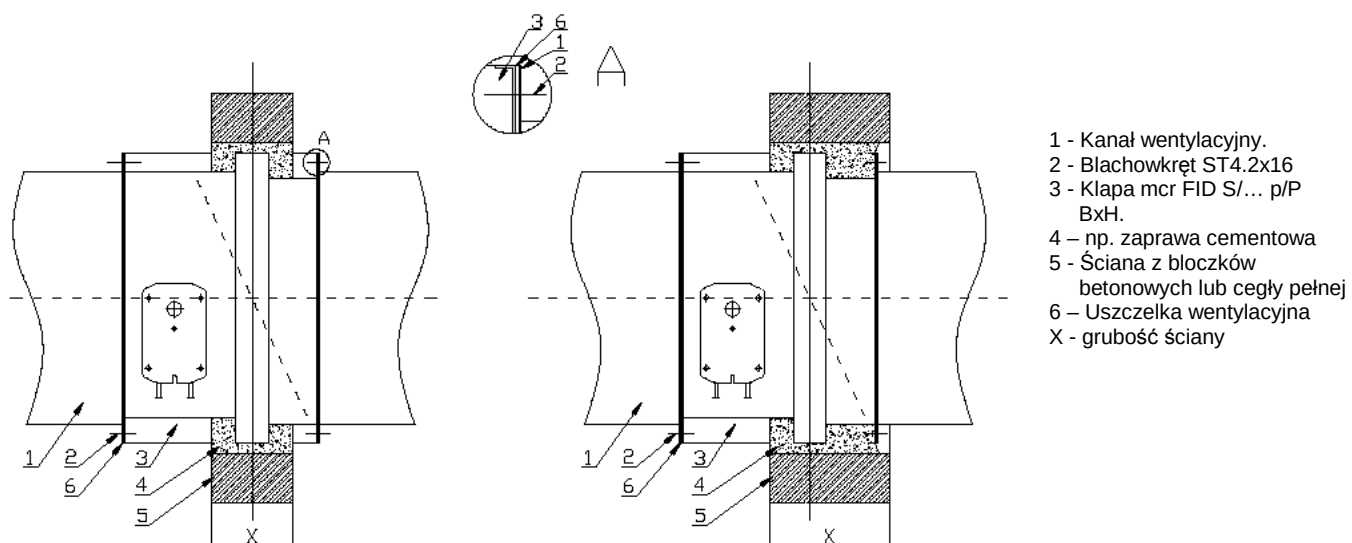
Należy bezwzględnie przestrzegać granicy wmurowania urządzenia tak, aby mechanizm wyzwalająco sterujący znajdował się poza ścianą oddzielenia i był do niego łatwy dostęp.



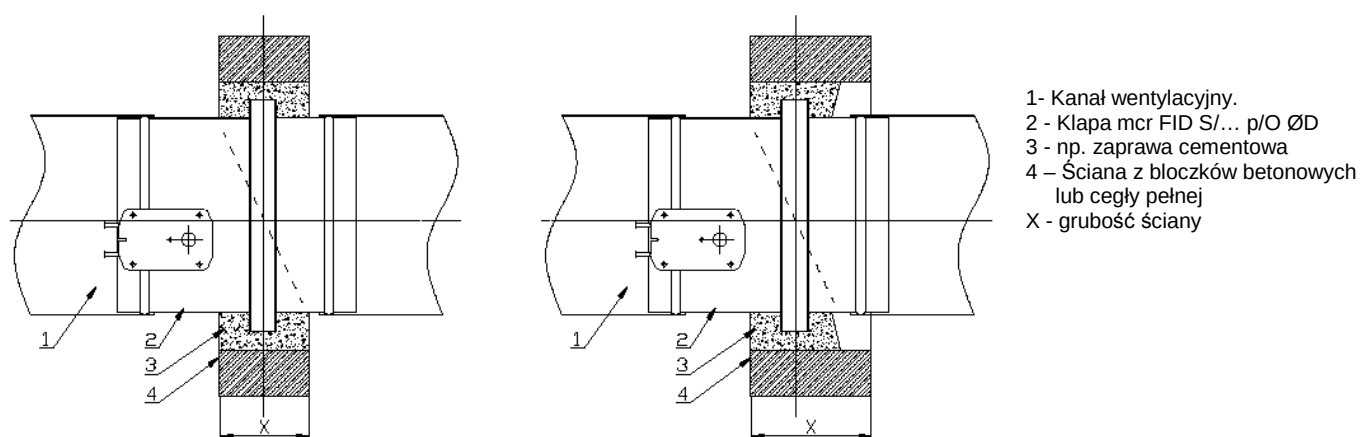
Przykładowy montaż klapy mcr FID S/... p/P w ścianach murowanych i betonowych



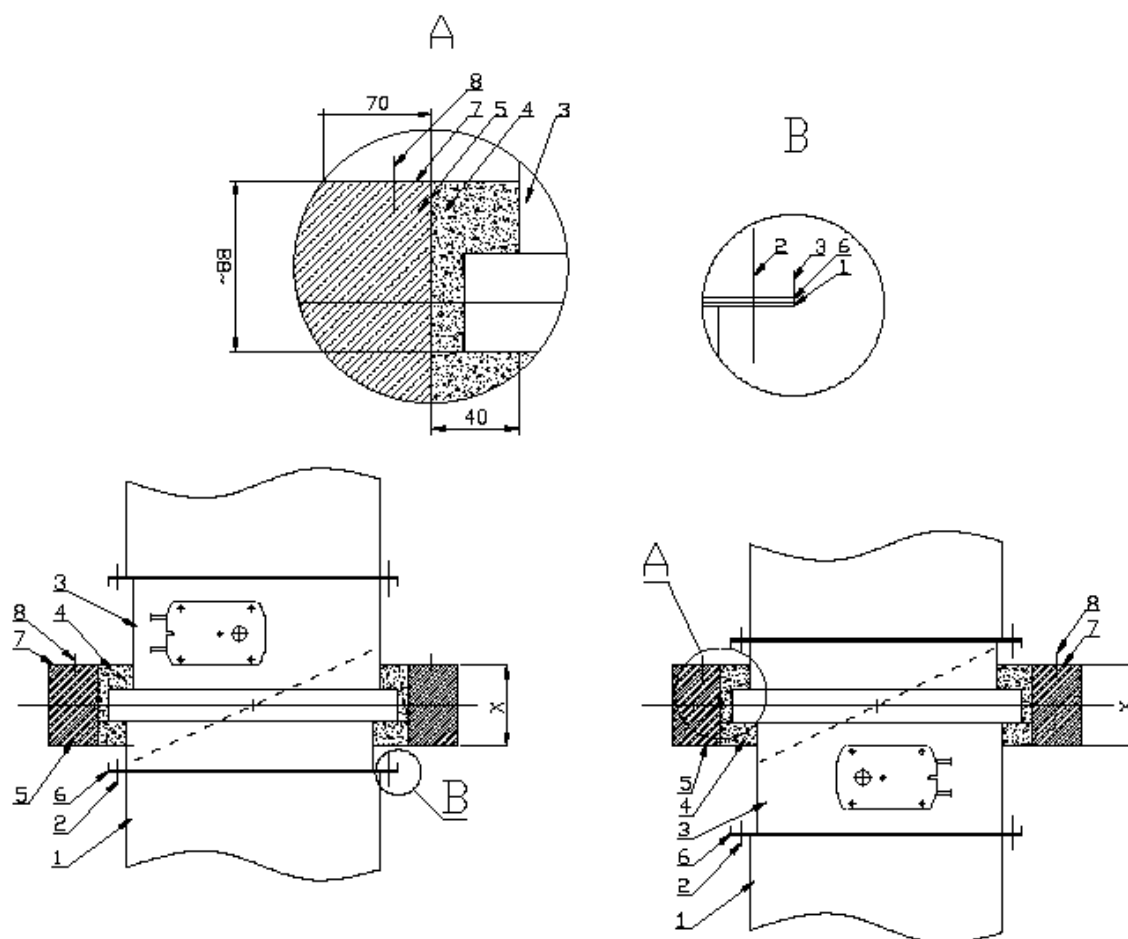
Przykładowy montaż klapy mcr FID S/... p/O w ścianach murowanych i betonowych



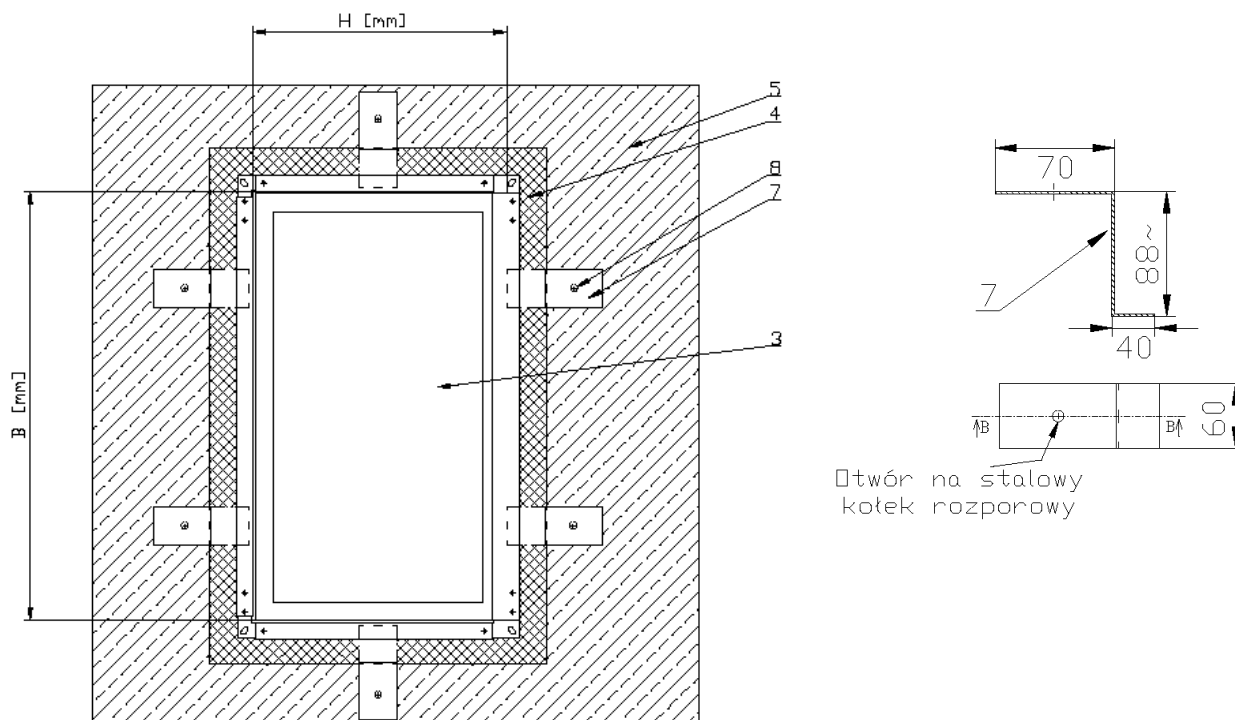
Przykładowy montaż klapy FID S/... p/P w ścianach z bloczków betonowych lub cegły pełnej



Przykładowy montaż klapy mcr FID S/... p/O w ścianach z bloczków betonowych lub cegły pełnej



Przykładowy montaż klapy FID S/... p/P w stropie

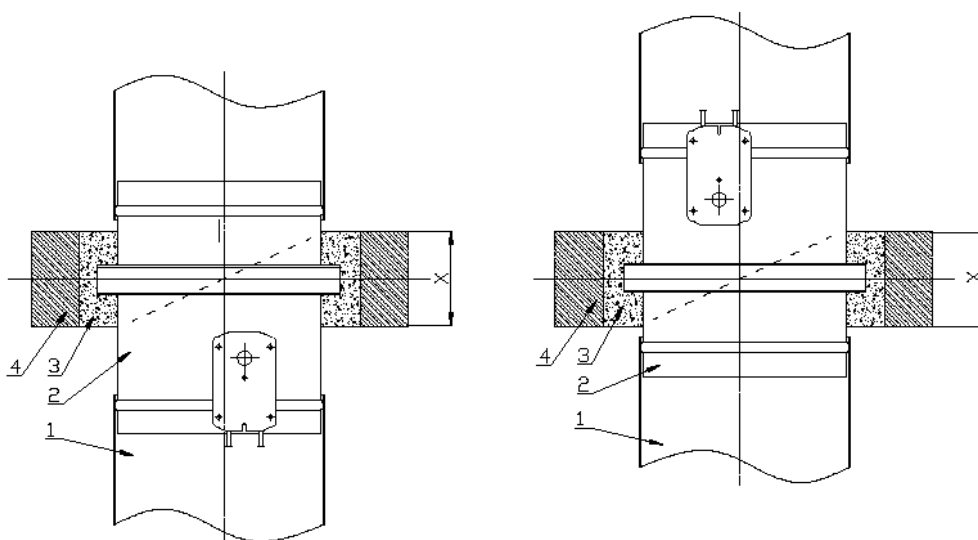


- 1 - Kanał wentylacyjny.
- 2 - Blachowkręt ST4.2x16
- 3 - Kłapa mcr FID S/... p/P BxH

- 4 - np. zaprawa cementowa
- 5 - Strop
- 6 - Uszczelka odporna na temp.

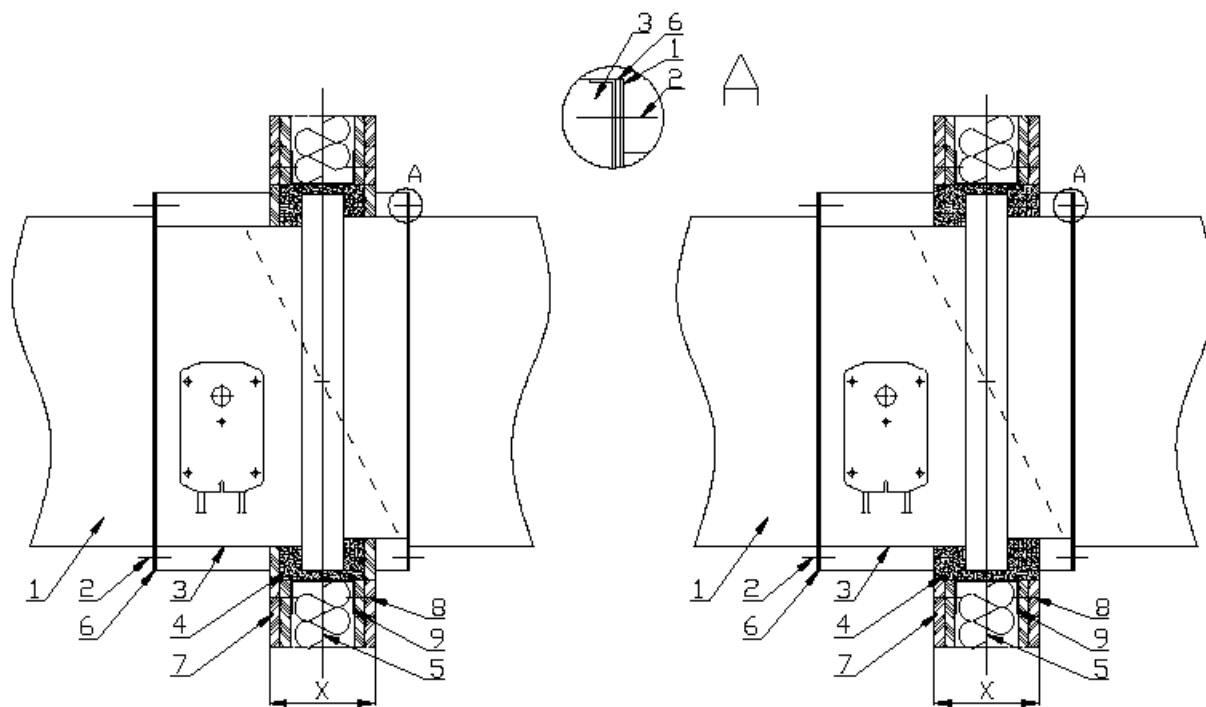
- 7 - profil montażowy
- 8 - stalowy kołek rozporowy z wkrętem metalowym M8
- X - grubość ściany

Przykładowy montaż klapy FID S/... p/P w stropie - cd



- 1 - Kanał wentylacyjny.
- 2 - Kłapa mcr FID S/... p/O ØD
- 3 - np. zaprawa cementowa
- 4 - Strop
- X - grubość ściany

Przykładowy montaż klapy FID S/... p/O w stropie

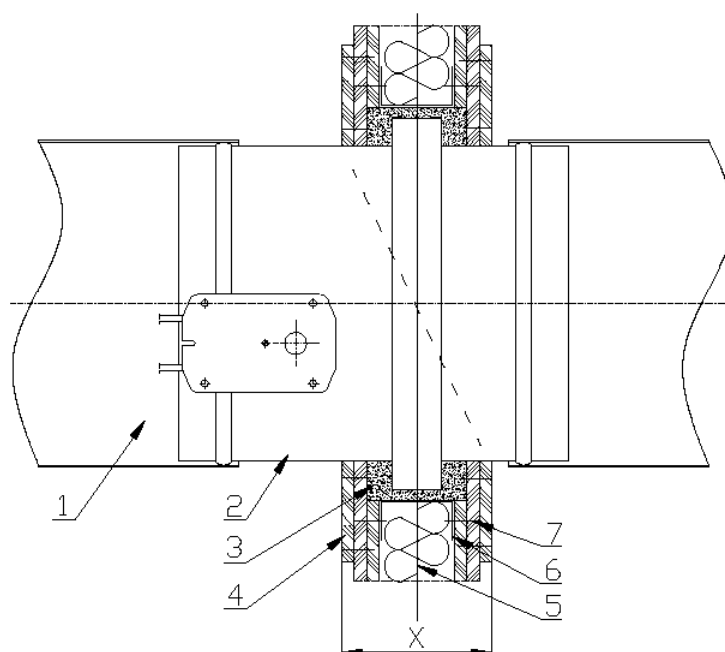


1 - Kanał wentylacyjny.
2 - Błachowkręt ST4.2x16
3 - Kłapa mcr FID S/... p/P BxH.

4 - np. zaprawa cementowa.
5 - Wełna mineralna o gęstości min 80kg/m3.
6 - Uszczelka odporna na temp.

7 - Ściana z płyt
8 - Wkręt ST5,5x35
9 - Profil konstrukcyjny
X - grubość ściany

Przykładowy sposób montażu kłapy mcr FID S/... p/P w ścianie z płyt

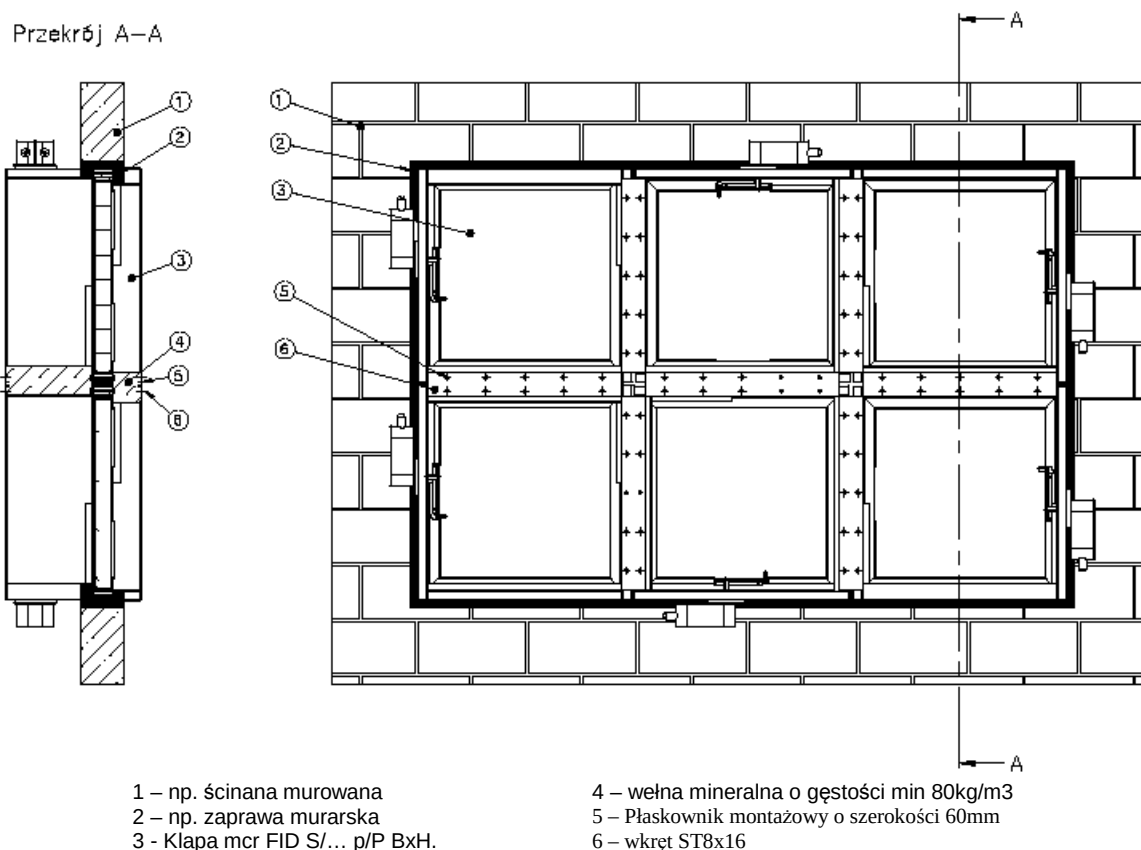


1 - Kanał wentylacyjny.
2 - Kłapa mcr FID S/... p/O ØD.
3 - np. zaprawa cementowa.

4 - Ściana z płyt
5 - Wełna mineralna o gęstości min 80kg/m3.
6 - Profil konstrukcyjny.

7 - Wkręt ST5,5x35
X - grubość ściany

Przykładowy sposób montażu kłapy mcr FID S/... p/O w ścianie z płyt



Przykładowy montaż kłapy mcr FID S/... p/P w zestawie wielokrotnym (baterii złożonej z 6 kłap)

6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Po prawidłowym wmurowaniu kłapy, jeśli posiada ona elementy sterujące lub inne wymagające podłączenia instalacji elektrycznej, należy odpowiednio podłączyć do kłapy przewody tej instalacji. Poniżej podano schematy podłączeń oraz podstawowe dane elektryczne mechanizmów wyzwalająco-sterujących dostarczanych z kłapami mcr FID S/... p/...

Słowniki elektryczne – dane elektryczne

Typ siłownika	Położenie przegrody kłapy
- Belimo serii BFL - Belimo serii BFN	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 90° Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 0°
- Belimo serii BF - Belimo serii BLF	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 90° Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 0°
- Belimo serii BE - Belimo serii BLE	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 0° Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 90°

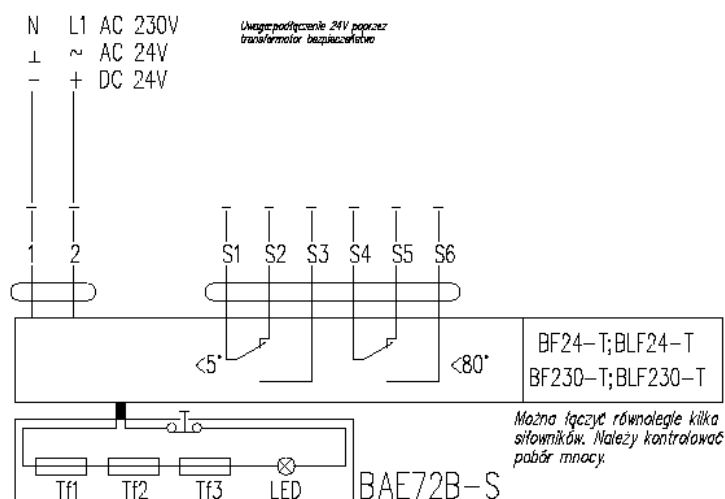
Dane techniczne	BLF 24 (BLF24-T)	BLF230 (BLF230-T)	BF 24 (BF24-T)	BF230 (BF230-T)
Zasilanie	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz	AC 24V 50/60Hz DC 24V	AC 220,240 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc: -podczas napinania sprężyny -podczas podtrzymania	5 W 2,5 W	5 W 3 W	7 W 2 W	8 W 3 W
wymiarowanie (moc pozorna)	7 VA	7 VA	10 VA	12,5 VA
klasa ochrony	III	II	III	II

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

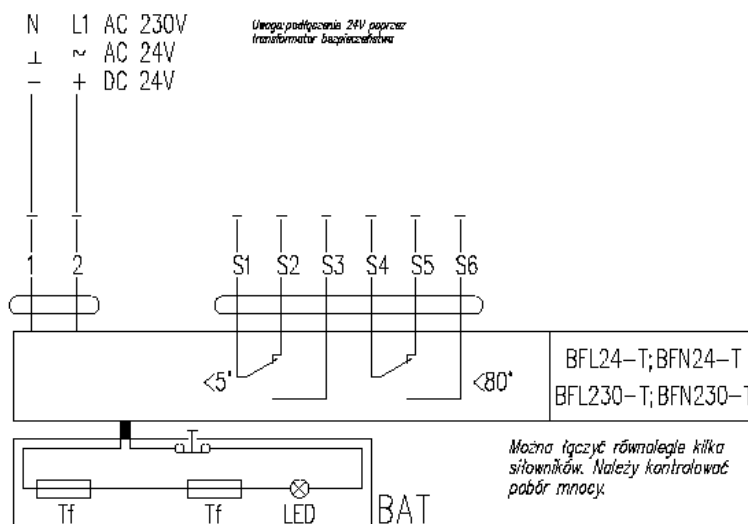
stopień ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	2xSPDT 6(1,5)A AC 250V	2xSPDT 6(1,5)A AC 250V	2xEPU 6(3) A, 250V	2xEPU 6(3) A, 250V~
- punkt włączenia [stopnie]	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :				
- silnik	4 Nm	4 Nm	18 Nm	18 Nm
- sprężyna	4 Nm	4 Nm	12 Nm	12 Nm
podłączenie przewodem:				
-silnik (dł. 0,9 m)	2x0,75 mm ²	2x0,75 mm ²	2x0,75 mm ²	2x0,75 mm ²
-wyłącznik pomocniczy	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²
czas ruchu : (0-90°)				
- silnik	40-75s	40-75s	140 s	140 s
- sprężyna powrotna	≈20s	≈20s	≈16 s	≈16 s
temperatura pracy - zakres	- 30 ...+50C	- 30 ...+50C	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
poziom natężenia dźwięku:				
- silnik	max 45 dB (A)	max 45 dB (A)	max 45 dB (A)	max 45 dB (A)
- sprężyna	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)

Dane techniczne – siłowniki	BE24	BE230	BLE24	BLE230
Zasilanie	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz	AC 24V 50/60Hz DC 24V	AC 220,240 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc:				
-podczas napinania sprężyny	12 W	8 W	7.5 W	5 W
-podczas podtrzymania	0,5W	0,5 W	0,5 W	1 W
wymiarowanie (moc pozorna)	18 VA	15 VA	9 VA	12 VA
klasa ochrony	III	II	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	2xSPDT 3A AC 250V	2xSPDT 3A AC 250V	2xSPDT 6(3) A, 250V	2xSPDT 6(3) A, 250V~
- punkt włączenia [stopnie]	3°, 87°	3°, 87°	3°, 87°	3°, 87°
moment obrotowy :				
- silnik	40 Nm	40 Nm	15 Nm	15 Nm
- blokowanie	50 Nm	50 Nm	20 Nm	20 Nm
podłączenie przewodem:				
-silnik (dł. 0,9 m)	3x0,75 mm ²	3x0,75 mm ²	3x0,75 mm ²	3x0,75 mm ²
-wyłącznik pomocniczy	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²
czas ruchu : (0-90°)				
- silnik	60s	60 s	30 s	60 s
temperatura pracy - zakres	- 30 ...+50C	- 30 ...+50C	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
poziom natężenia dźwięku:				
- silnik	max 62 dB (A)	max 62 dB (A)	max 62 dB (A)	max 55 dB (A)

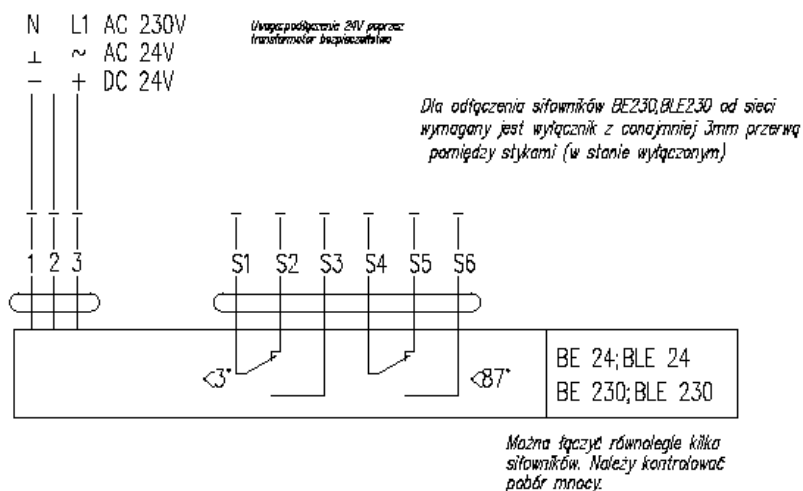
Dane techniczne – siłowniki	BFL24 (BFL24-T)	BFL230 (BFL230-T)	BFN24 (BFN24-T)	BFN230 (BFN230-T)
Zasilanie	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz	AC 24V 50/60Hz DC 24V	AC 220,240 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc:				
-podczas napinania sprężyny	2,5 W	3 W(3,5W)	4 W	4,5 W(5W)
-podczas podtrzymania	0,7 W(0,8W)	0,9 W(1,1W)	1,4 W	2 W(2,1W)
wymiarowanie (moc pozorna)	4 VA	6,5 VA	6 VA	9 VA(10VA)
klasa ochrony	III	II	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	2xSPDT 3(0,5)A AC 250V	2xSPDT 3(0,5)A AC 250V	2xSPDT 3(0,5) A, 250V	2xSPDT 3(0,5) A, 250V~
- punkt włączenia [stopnie]	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :				
- silnik	4 Nm	4 Nm	9 Nm	9 Nm
- sprężyna	3 Nm	3 Nm	7 Nm	7 Nm
podłączenie przewodem:				
-silnik (dł. 0,9 m)	2x0,34 mm ²	2x0,75 mm ²	2x0,34 mm ²	2x0,75 mm ²
-wyłącznik pomocniczy	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²	6x0,75 mm ²
czas ruchu : (0-90°)				
- silnik	60s	60 s	60 s	60 s
- sprężyna powrotna	≈20s	≈20s	≈20 s	≈20 s
temperatura pracy - zakres	- 30 ...+55C	- 30 ...+55C	- 30 ...+55°C	- 30 ...+55°C
poziom natężenia dźwięku:				
- silnik	max 43 dB (A)	max 43 dB (A)	max 55 dB (A)	max 55 dB (A)
- sprężyna	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)	~ 67 dB (A)	~ 67 dB (A)



Schemat połączeń dla siłowników BF24-T, BLF24-T, BF230-T, BLF230-T.



Schemat połączeń dla siłownika BFL24-T, BFL230-T, BFN24-T, BFN230-T.



Schemat połączeń dla siłowników BE24, BLE24, BE230, BLE230.

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

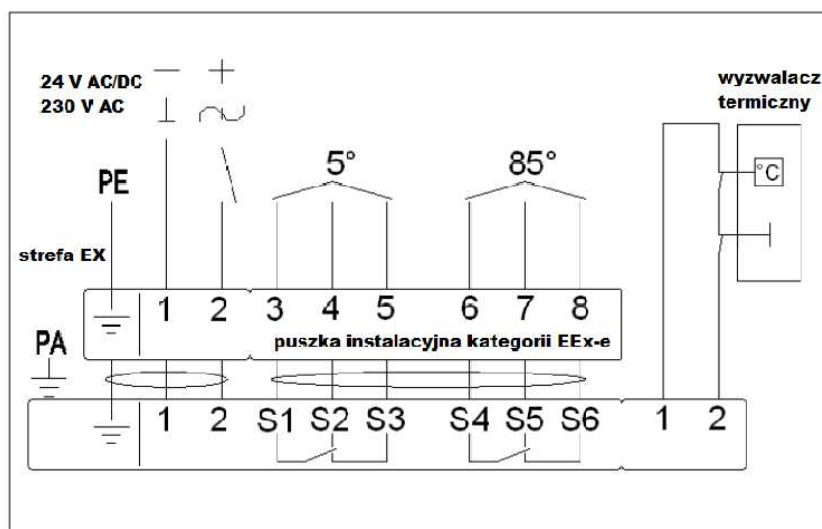
Uwaga:

Sterowanie pracą siłowników BE, BLE wymaga doprowadzenia do nich instalacji trzyżyłowej. Zmiana kierunku obrotu siłowników następuje poprzez podanie napięcia zasilania na zaciski nr 2 lub 3 w zależności odżądanego kierunku obrotu

Położenie wyłączników krańcowych dla wszystkich typów siłowników podano dla pozycji bez napięciowej

Siłowniki EXBF

Dane techniczne	EXBF B	EXBF A
Strefa	1,2,21,22	
Klasyfikacja ATEX	II 2 GD EEx d IIC T6	
Zasilanie	24 V AC $\pm 20\%$ 50/60 Hz / 24 VDC-10/+20%	230 V AC $\pm 14\%$ 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc :		
-podczas napinania sprężyny	7 W	8 W
-podczas podtrzymania	2 W	3 W
wymiarowanie (moc pozorna)	10 VA	12,5 VA
stopień ochrony	IP 66	IP 66
wyłącznik pomocniczy :	2 x SPDT 6A (3) max 250 V AC	2 x SPDT 6A (3) max 250 V AC
- punkt włączenia	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :		
- silnik	18 Nm	18 Nm
- sprężyna	12 Nm	12 Nm
czas ruchu : (90°C)		
- silnik	150 s	150 s
- sprężyna powrotna	≈ 20 s	≈ 20 s
temperatura otoczenia	-20 ...+50°C	- 20 ...+50°C



Schemat połączeń dla siłowników EXBF

Mechanizm wyzwalająco-sterujący RST/KW1

W wersji wykonania RST/KW1/S wyłączniki krańcowe są zamontowane w samym mechanizmie. Podłączenie elektryczne polega na połączeniu odpowiednio oznakowanych żył do instalacji). Wyzwalacz topikowy jest zamontowany na mechanizmie.

	KW1/S....	KW1/24I	KW1/24P....	KW1/230I....	KW1/230P....
Napięcie zasilania	X	24V – 48V DC	24V- 48V DC	230V AC	230V AC
Pobór mocy	X	3,5W	1,6W	4,5W	2,5W
Siła trzymania	X	12daN	12daN	12daN	12daN
Temperatura działania wyzwalacza termicznego	72°C $\pm 2^\circ$ C				
Wyłącznik krańcowy WK1d lub WK2d	NO/NC (styk przełączny) 5A, 230V AC				
Zadziałanie wyłączników	3°, 87° – tolerancja $\pm 2^\circ$				
Temp pracy wyłączników krańcowych	-25 ...+85°C				
Podłączenie elektryczne	X	-zwalniak: przewód 0,6m, 2x0,5mm2 -wyłącznik krańcowy: przewód 0,6m, 6x0,5mm2			

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe kłapy jednopłaszczyznowe

Kąt obrotu	92°				
Czas ruchu	Max 2s - sprężyna				
Kierunek obrotów	Lewy				
Masa mechanizmu	1,2kg	1,4kg	1,4kg	1,5kg	1,5kg

Zasilanie mechanizmu KW1:	Wyłącznik krańcowy WK1	Wyłącznik krańcowy WK2
Numer żyły: 1-2	Numer żyły: 3-4 – typ NO (normalnie rozarty)	Numer żyły: 6-7 – typ NO (normalnie rozarty)
	Numer żyły: 4-5 – typ NC (normalnie zwarty)	Numer żyły: 7-8 – typ NC (normalnie zwarty)

Uwaga! - Położenie wyłączników krańcowych mechanizmu podano dla pozycji bezpieczeństwa kłapy

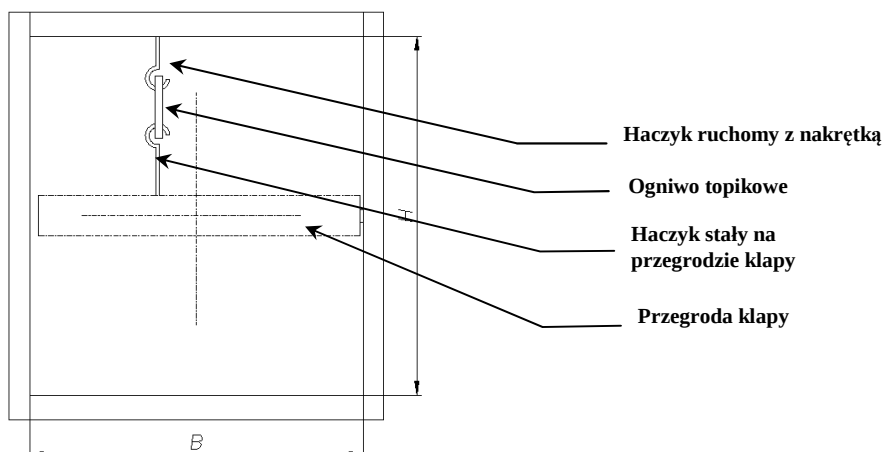
Mechanizm wyzwalająco-sterujący RST

W wykonaniu RST wyłączniki krańcowe są montowane wewnątrz obudowy kłapy jako niezależne podzespoły. Wyzwalacz topikowy znajduje się na przegrodzie kłapy. Sprężyna napędowa jest montowana na przegrodzie kłapy. W celu zamontowania wyzwalacza topikowego w wykonaniu RST należy:

- Ustawić przegrodę kłapy w pozycji otwartej
- Na haczyki przytwierdzone do korpusu kłapy oraz przegrody nakładamy ogniwo topliwe
- Nakrętką ściągamy i blokujemy haczyk na korpusie kłapy przez dokręcenie

Uwaga

Rysunek jest poglądowy i dotyczy kłap prostokątnych jak i okrągłych



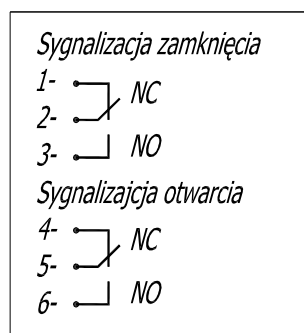
Niezależne wyłączniki krańcowe kłap – dla wykonania RST

WK1 – wyłącznik pojedynczy – sygnalizacja stanu zamknięcia przegrody kłapy.

WK2 – zespół dwóch wyłączników – sygnalizacja stanu zamknięcia oraz otwarcia przegrody kłapy.

Dane techniczne wyłącznika

Wyłącznik krańcowy WK1 oraz WK2	1xNO/1xNC SPDT (styk przełączny) 5A, 230V AC
Temp pracy wyłączników krańcowych	-25 ... +85°C
Obudowa	Tworzywo sztuczne



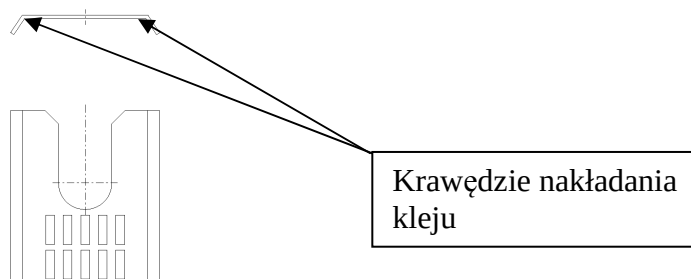
Uwaga

W momencie zamknięcia przegrody następuje przesterowanie wyłącznika sygnalizującego zamknięcie kłapy (styk 2-3 jest zwarty).

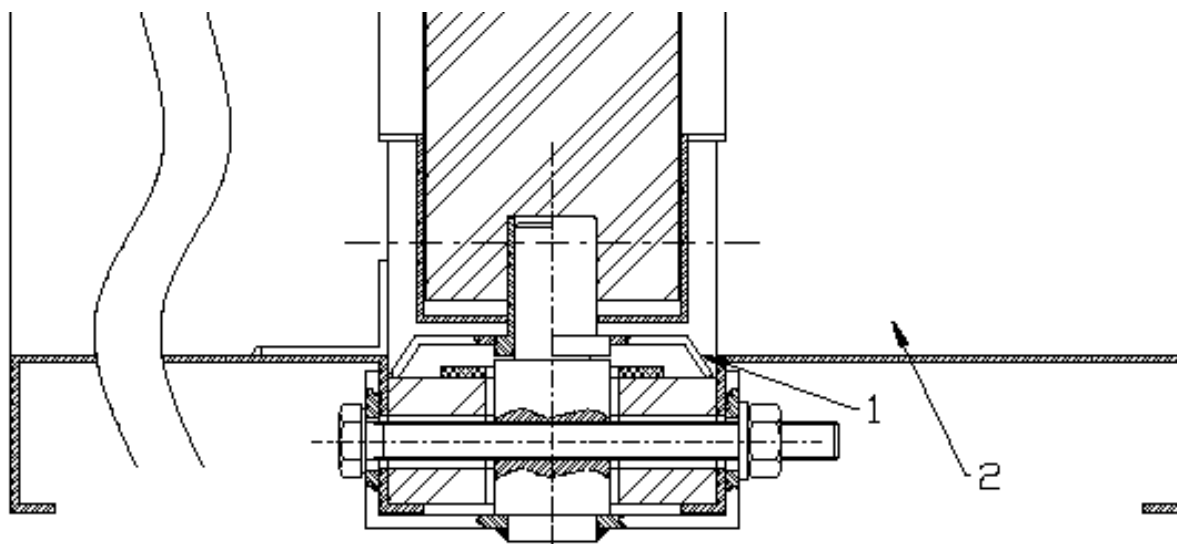
Schemat połączeń elektrycznych wyłączników krańcowych WK1 oraz WK2

6.5. KLAPA Z PIONOWĄ OSIĄ OBROTU

Przed wmurowaniem klapy z pionową osią obrotu, jeżeli nie zostało to ustalone wcześniej z producentem, należy umieścić podkładkę dystansową, w dolnej części osi obrotu klapy pomiędzy korpusem, a przegrodą. Na całą długość krawędzi gięcia podkładki dystansowej należy nanieść preparat firmy Würth, występujący pod nazwą handlową: „Klej + Szczeliwo – K + D w folii”. Klej ten zapobiega wypadaniu podkładki dystansowej.



Podkładka dystansowa pomiędzy przegrodą, a korpusem.



1 - podkładka dystansowa

2 – Kłapa mcr FID S/... p/...

Podkładka dystansowa pomiędzy przegrodą, a korpusem – miejsce montażu.

Uwaga:

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego lub niedokładnego wykonania wyżej opisanych czynności.

7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Klapy przeciwpożarowe zapakowane są w kartony lub umieszczone są na paletach. Klapy zabezpieczone są przed uszkodzeniem folią lub innym materiałem osłaniającym. Transport klap może odbywać się dowolnymi środkami lokomocji, pod warunkiem zabezpieczenia przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Klapy umieszczone na środkach lokomocji powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia w czasie transportu. Przed zamontowaniem klapy należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej z nich. Nie wolno przenosić klapy chwytając za kabel podłączeniowy ani stawiać urządzenia na mechanizmie wyzwalająco sterującym. Nie wolno uderzać, ani upuszczać klapy. Przy przenoszeniu i montażu klapy opierać na płaszczyznach bocznych lub krawędziach korpusu.

Klapy powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem zewnętrznych czynników atmosferycznych. W przypadku magazynowania klapy na ziemi należy układać je na podkładkach zabezpieczających w celu ochrony klapy przed uszkodzeniem.

8.KONSERWACJA I SERWIS

Urządzenia Mercor SA powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż co 12 miesięcy w ciągu całego okresu eksploatacji tj. w okresie gwarancji, jak również po okresie gwarancji. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez producenta lub przez firmy posiadające autoryzację na serwis urządzeń MERCOR SA.

Obowiązek wykonywania regularnych przeglądów serwisowych urządzeń przeciwpożarowych wynika z § 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).

Zalecane jest, aby pomiędzy przeglądami wykonywać:

- Sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie stanu korpusu urządzeń zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie czy nie występują przeszkody, które mogłyby wpłynąć na prawidłową pracę urządzeń.

Aby możliwe było wykonanie czynności wchodzących w zakres przeglądów serwisowych jak również czynności serwisowych i gwarancyjnych takich jak oględziny lub naprawy wymagane jest zapewnienie przez Użytkownika fizycznego dostępu do urządzeń poprzez np. demontaż izolacji termicznej, demontaż sufitów podwieszanych, demontaż innych instalacji, jeśli uniemożliwiają one swobodny dostęp do urządzenia, itd.

W przypadku urządzeń zamontowanych w kanałach zalecane jest wykonanie rewizji np. typu mcr KRW.

Jeśli urządzenia są zamontowane na dachu należy zapewnić możliwość wejścia na dach (drabina lub podnośnik).

W sprawach związanych z przeglądami technicznymi, konserwacją i serwisem urządzeń prosimy kontaktować się z przedstawicielami Działu Serwisu Mercor SA serwis@mercors.com.pl, tel. 058/ 341 42 45 w. 170 lub nr fax 058/ 341 39 85 w godz. 8 – 16 (pon-pt).

9.WARUNKI GWARANCJI

1. MERCOR SA udziela 12-miesięcznej gwarancji jakości na urządzenia, licząc od daty zakupu, o ile umowa nie stanowi inaczej.
2. Jeżeli w okresie obowiązywania gwarancji ujawnią się wady fizyczne urządzeń, MERCOR SA zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie nie dłuższym niż 21 dni licząc od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia oraz dostarczenia dowodu zakupu lub umowy, z zastrzeżeniem pkt 6.
3. MERCOR SA zastrzega sobie prawo przedłużenia czasu naprawy w przypadku napraw skomplikowanych albo wymagających zakupu niestandardowych podzespołów lub części zamiennych.
4. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanych urządzeniach.
5. W przypadku wad powstałych na skutek niewłaściwej eksploatacji urządzeń lub z innych przyczyn wskazanych w pkt. 6, Kupujący /uprawniony z gwarancji zostanie obciążony kosztami ich usunięcia.
6. Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń i awarii urządzeń spowodowanych nieprawidłową eksploatacją, ingerencją użytkownika, brakiem okresowych przeglądów technicznych, niewykonaniem czynności konserwacyjnych opisanych w części „SERWIS I KONSERWACJA” niniejszego dokumentu;
 - uszkodzeń urządzeń powstałych z przyczyn innych niż leżące po stronie MERCOR SA, w szczególności: zdarzeń losowych, w postaci: deszczu nawalnego, powodzi, huraganu, zalania, uderzenia piorunu, przepięć w sieci elektrycznej, eksplozji, gradu, upadku pojazdu powietrznego, ognia, lawiny, obsuwania się ziemi oraz wtórnych uszkodzeń wynikłych z w/w przyczyn. Za deszcz nawalny uważa się deszcz o współczynniku wydajności o wartości co najmniej 4, ustalonym przez IMiGW. W przypadku braku możliwości ustalenia współczynnika, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, pod uwagę brany będzie stan faktyczny oraz rozmiar szkód w miejscu ich powstania, które świadczyć będą o działaniu deszczu nawalnego. Za huragan uważa się wiatr o prędkości nie mniejszej niż 17,5 m/s (uszkodzenia uważa się za spowodowane przez huragan, jeżeli w najbliższym sąsiedztwie stwierdzono działanie huraganu);
 - uszkodzeń powstałych w wyniku zaniechania obowiązku niezwłocznego zgłoszenia ujawnionej wady;
 - pogorszenia jakości powłok spowodowanych procesami naturalnego ich starzenia;

mcr FID S/... p/... przeciwpożarowe klapy jednopłaszczyznowe

- wad spowodowanych użyciem ściernych lub agresywnych środków czyszczących;
 - uszkodzeń powstałych w wyniku działania agresywnych czynników zewnętrznych, w szczególności chemicznych i biologicznych, lub których pochodzenie związane jest z procesami produkcyjnymi i działalnością prowadzoną w obiekcie lub jego bezpośredniej bliskości, w którym to urządzenia zostały zamontowane;
 - części podlegających naturalnemu zużyciu podczas eksploatacji (np. uszczelki), chyba że wystąpiła w nich wada fabryczna;
 - uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego transportu, rozładunku, przechowywania urządzenia;
 - uszkodzeń powstałych w wyniku montażu niezgodnego z zapisami DTR oraz zasadami sztuki budowlanej;
 - urządzeń lub ich części w przypadku gdy nastąpiło zerwanie lub uszkodzenie tabliczki znamionowej lub plomb gwarancyjnych.
7. Zgłoszenie reklamacyjne powinno zostać przesłane do MERCOR SA w przeciągu 7dni od daty ujawnienia wady objętej gwarancją.
 8. Zgłoszenia reklamacyjne można dokonywać pod numerem tel.: 58/341-42-45, faxem: 58/341-39-85, mailem: reklamacje@mercor.com.pl lub wysyłając pismo na adres: MERCOR SA, ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk.
 9. Kupujący/uprawniony z gwarancji jest zobowiązany do właściwej eksploatacji urządzeń oraz przeprowadzania okresowych przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych, zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszym dokumencie w części „SERWIS I KONSERWACJA” niniejszego dokumentu.
 10. Gwarancja wygasa ze skutkiem natychmiastowym w przypadku, gdy:
 - Kupujący/uprawniony z gwarancji wprowadzi zmiany konstrukcyjne we własnym zakresie bez uprzedniego uzgodnienia tego faktu z MERCOR SA,
 - okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie były wykonywane w terminie lub były wykonywane przez osoby nieuprawnione lub serwis nieposiadający autoryzacji MERCOR SA albo gdy urządzenia były nieprawidłowo eksploatowane,
 - nastąpiła jakakolwiek ingerencja osób nieupoważnionych – poza czynnościami wchodzącymi w zakres normalnej eksploatacji urządzeń.
 11. W przypadkach określonych w pkt. 10 wyłączona jest odpowiedzialność MERCOR SA z tytułu rękojmi.
 12. Warunkiem usunięcia wad jest udostępnienie przez zgłaszającego pełnego frontu robót, w szczególności swobodnego dostępu do pomieszczeń w których urządzenia zostały zamontowane oraz zapewnienia niezbędnych rewizji, demontażu izolacji termicznej, demontażu sufitów podwieszanych, demontażu innych instalacji, jeśli uniemożliwiają one swobodny dostęp do urządzenia, itd.

W sprawach nieuregulowanych niniejszymi warunkami gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.