



JUMAT Biuro Projektowe Marek Trębarczyk, ul. Lipowa 12,  
26-300 Opoczno, tel: 607 603 279, @: jumat03@wp.pl

**PROJEKTY BUDOWLANE, EKSPERTYZY TECHNICZNE, ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE,  
KOSZTORYSY, PRZEGLĄDY TECHNICZNE, KIEROWNIK BUDOWY, INSPEKTOR NADZORU,  
ORGANIZACJA INWESTYCJI**

**PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY**  
**OPOCZYŃSKA 1 I 2 PRZYGOTOWANE NA SZÓSTKĘ**  
**DO EDUKACJI BEZ BARIER (DOSTOSOWANIE**  
**POMIESZCZEŃ WC DLA POTRZEB OSÓB**  
**NIEPEŁNOSPRAWNYCH, BUDOWA PODNOŚNIKA ORAZ**  
**POSZERZENIE OTWORÓW DRZWIOWYCH)**

**BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

IX

*ADRES INWESTYCJI:*

**dz. nr ewid. 100704\_4 Opoczno**

**obr. 0013 Opoczno**

**dz. nr ew. 57/22, 57/7**

**ul. Marii Skłodowskiej – Curie 5, 26-300 Opoczno**

*INWESTOR*

**GMINA OPOCZNO**

**ul. Staromiejska 6**

**26-300 Opoczno**

**Projektant**

**mgr inż. Marek Trębarczyk**

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr upr. **LOD/4564/PWBS/21**

Opoczno, czerwiec 2022 r.

## Spis treści

1.	Strona tytułowa	Str. 1
2.	Spis treści	Str. 2
3.	Oświadczenie projektantów	Str. 3
4.	Opis techniczny	Str. 4-28
5.	Rzut parteru – instalacja wodna	Nr rys. 01
6.	Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej	Nr rys. 02
7.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	Str. 29-33
8.	Kopia zaświadczeń i oświadczeń projektantów	Str. 34-35

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ustęp 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane zaświadczam że:

Projekt techniczno-wykonawczy – instalacje sanitarne:” *OPOCZYŃSKA 1 I 2 PRZYGOTOWANE NA SZÓSTKĘ DO EDUKACJI BEZ BARIER (DOSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ WC DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, BUDOWA PODNOŚNIK ORAZ POSZERZENIE OTWORÓW DRZWIOWYCH)*”Jedn. ew. 100704\_4 Opoczno, obr. 0013 Opoczno , dz. nr ew. 57/22, 57/7 sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant**

mgr inż. Marek Trębarczyk

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr upr. **LOD/4564/PWBS/21**

Opoczno, czerwiec 2022 r.

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora.
- Otrzymane podkłady budowlane
- Wytyczne przekazane od zlecającego
- Obowiązujące normy i literatura techniczna.

### **1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla robót budowlanych dla inwestycji pt.: „Opoczyńska 1 i 2 przygotowane na szóstkę do edukacji bez barier (dostosowanie pomieszczeń we dla potrzeb osób niepełnosprawnych, budowa podnośnika oraz poszerzenie otworów drzwiowych)” zlokalizowana w budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Opocznie im. Kornela Makuszyńskiego.

Opracowanie obejmuje zbiór informacji opisowych i graficznych dotyczących planowanej inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- wewnętrzną instalację wody
- Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI SANITARNYCH**

W pomieszczeniach objętych opracowaniem, w których znajdują się urządzenia sanitarne projektuje się demontaż istniejącej armatury sanitarnej oraz przebudowę instalacji wod-kan-c.o. . Po wykonanych pracach należy wykonać montaż nowych urządzeń sanitarnych.

### **2.2. OPIS WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH**

Projektowana wewnętrzna instalacja wodociągowa będzie składać się z układu instalacji wody bytowej zimnej oraz ciepłej. Instalację wodną zasilającą projektowany sanitariat projektuje się podłączyć do istniejącej instalacji wodnej (zimnej oraz ciepłej) znajdującej się w szkole. Na włączeniu instalacji wykonać zawory odcinające. Projektowaną część instalacji wykonać z rur PE-RT/AL/PE-RT systemy MLC firmy UPONOR. Do łączenia

należy zastosować kształtki systemowe. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz warstwach posadzkowych. W przypadku prowadzenie rur po wierzchu ścian rury należy obudować płytkami G-K zgodnie z wytycznymi wybranego systemu zabudownia.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych stalowych. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją osłonową powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody. Punkty stałe na pionach i poziomach należy stosować max. Co 6 m, natomiast punkty przesuwne w zależności od średnic rur wg wytycznych producenta.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywa się centralnie – projektowaną część instalacji włączyć do istniejącej instalacji wody ciepłej znajdującej się w budynku szkoły.

### **2.3. ARMATURA**

Armatura powinna posiadać dopuszczenie na ciśnienie 10bar (0.1MPa). Na wszystkich odgałęzieniach instalacji rozprowadzającej przewiduje się kulowe zawory odcinające oraz zawory odcinające z kurkami spustowymi. Armatura zwrotna na ciśnienie 10 bar.

Armatura powinna posiadać dopuszczenie na ciśnienie 10bar (0.1MPa). Na wszystkich odgałęzieniach instalacji rozprowadzającej przewiduje się kulowe zawory odcinające oraz zawory odcinające z kurkami spustowymi. Armatura zwrotna na ciśnienie 10 bar. Zawory odcinające kulowe przeznaczone do wody pitnej zainstalować na wszystkich odgałęzieniach do pionów oraz na przewodach rozprowadzających wodę do pionów (za pionami zgodnie z przepływem wody), umożliwiające w czasie awarii poszczególnych odcinków przewodów naprawę ich bez konieczności zamknięcia dopływu wody do całej instalacji,

Dla instalacji wody ciepłej zastosować zawory odcinające i zawory spustowe.

### **2.4. IZOLACJA TERMICZNA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**

Przewody wody ciepłej należy izolować otuliną współczynnika  $\lambda=0,035$  W/m\*K o grubości izolacji dostosowanej do średnicy wewnętrznej rurociągów oraz w zależności od ich usytuowania. W przypadku gdy przewody wodociągowe narażone są na wpływ temperatury zewnętrznej zimą należy zabezpieczyć je przed zamarzaniem kablem grzewczym np. THERMALINT oraz zaizolować otuliną.

Tabela 1. Wymagania dotyczące izolacji cieplnej przewodów i komponentów wg. rozporządzenia Ministra Infrastruktury

Lp.	Średnica przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (współczynnik przenikania ciepła 0,0035 W/m <sup>2</sup> *K)
1	Średnica wewnętrzna do 22	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropu, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg. poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg. poz. 6 ułożone w podłodze	6mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku	50% wymagań poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100% wymagań poz. 1-4
<i>Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.</i>		

## 2.5. DOBÓR ZAWORU ZWROTNEGO ANTYSKAŻENIOWEGO DLA INSTALACJI SOCJALNEJ

Na wszystkich zaworach czerpalnych za złączką do węża należy zamontować izolator przepływów zwrotnych typ HA.

## 2.6. PRÓBA CIŚNIENIA

Przed uruchomieniem instalacji wodociągowej instalację należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725/1997 na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy wykonane przyłącze poddać płukaniu oraz dezynfekcji.

## 2.7. PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywa się centralnie – projektowaną instalację włączyć do istniejącej instalacji znajdującej się w budynku szkolnym.

UWAGA!!! Z uwagi na charakter budynku jakim jest szkoła na wszystkich podejściach wody cieplej należy zamontować zawory termostatyczne mieszające w celu ochrony przed poparzeniami.

### **3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

#### **3.1. OPIS OGÓLNY SPOSOBU WYKONANIA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ**

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej składa się z przyborów sanitarnych przyjmujących ścieki, przewodów kanalizacyjnych oraz urządzeń pomocniczych. Przewody kanalizacyjne, zarówno odgałęzienia jak też przewody spustowe i poziomy kanalizacyjne, wykonać z rur PCV kielichowych. Średnice znormalizowane ukazane na rysunku. Piony kanalizacyjne wykonać z rur PCV. Wysokość montowania przyborów sanitarnych również jest znormalizowana.

Ścieki sanitarne z budynku objętego opracowaniem odprowadzane są przez wewnętrzną instalację kanalizacją i odprowadzane przykanalikami do lokalnej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Poziomy odpływowe należy wykonać przed wykonaniem podłogi na gruncie z zachowaniem założonych spadków. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie nie większym niż 45st. W podłodze ułożonej na gruncie należy zastosować rury wzmocnione PVC-U przeznaczone do instalacji zewnętrznych o średnicy dn110 -160mm o wytrzymałości SN8. Ścieki sanitarne z przyborów będą przejmowane przez wewnętrzną instalację kanalizacyjną i odprowadzane (zgodnie z częścią graficzną opracowania) do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Każdy przybór sanitarny powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne, zakładane bezpośrednio pod przyborem lub wmontowane w przybór. Wszystkie przewody poziome należy montować ze spadkiem w kierunku przepływu ścieków, kielichem w kierunku odwrotnym do przepływu ścieków. Nie wolno wykonywać połączeń przewodów w przejściach przez przegrody budowlane. Przewody spustowe – piony prowadzić jak najbliżej przyborów sanitarnych. W przypadku, gdy umywalki lub zlewozmywaki oddalone są w znaczący sposób od pionów kanalizacyjnych projektuje się zastosować zawory napowietrzające.

Wszystkie projektowane przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w brzdach ściennych oraz po ścianach w obudowach G-K. W przypadku prowadzenie rur po wierzchu ścian rury należy obudować płytkami G-K zgodnie z wytycznymi wybranego systemu zabudownia. Ściennych brzd pionowych nie należy zamurowywać na stałe, lecz tak, aby

można było łatwo się dostać do przewodów w razie awarii. Przewody pionowe należy tak przymocować do ściany pod każdym kielichem. Do mocowania rur powinno się stosować obejmy o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury które całkowicie obejmują obwód rury. W przypadku montażu poziomów kanalizacyjnych rozstaw pomiędzy uchwytami powinien równać się ok. 10 krotności zewnętrznej średnicy rury, przewody pionowe 1-2 m. Uchwyty nie mogą być montowane w miejscach spiętrzenia. Uchwyty należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku o dużej masie właściwej. Dla pionów kanalizacyjnych zlokalizowanych w otwartych szachtach zaleca się zastosowanie jednego uchwyty stałego oraz jednego uchwyty przesuwne na każdej kondygnacji. Uchwyt stały powinien zostać zamocowany bezpośrednio nad kształtką lub połączeniem kielichowym dolnego końca rury. Uchwyt przesuwne zamontować w odległości nie większej niż 2 m ponad uchwytem stałym. Przez zamurowaniem bruzd sprawdzić szczelność połączeń zalewając instalację wodą. Średnice rur są znormalizowane i opisane na rysunkach technicznych.

## **4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

W pomieszczeniach, które objęte są opracowaniem znajduje się instalacja centralnego ogrzewania. Przed pracami remontowymi należy zdemontować istniejące grzejniki zabezpieczając istniejącą instalację przed uszkodzeniem. Po zakończeniu prac remontowych należy wykonać ponowny montaż grzejników.

### **4.1. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI**

Odpowietrzenie instalacji przy pomocy automatycznych zaworów odpowietrzających montowanych na zakończeniu każdego pionu oraz przy pomocy odpowietrzników ręcznych przy grzejnikach.

### **4.2. PRÓBY CIŚNIENIA**

Szczelność instalacji musi być stwierdzona bezpośrednio przed i podczas układania jastrychu. Po wykonaniu instalację rozprowadzającą należy przepłukać 2-krotnie wodą i poddać próbie ciśnieniowej w czasie 30 minut przy ciśnieniu 0,6 MPa. Po wykonaniu tej czynności i nie stwierdzeniu żadnych wycieków ani odkształceń instalacji, a ciśnienie będzie się utrzymywać na stałym poziomie, należy sporządzić protokół z próby szczelności.

## **5. Wytyczne branżowe**

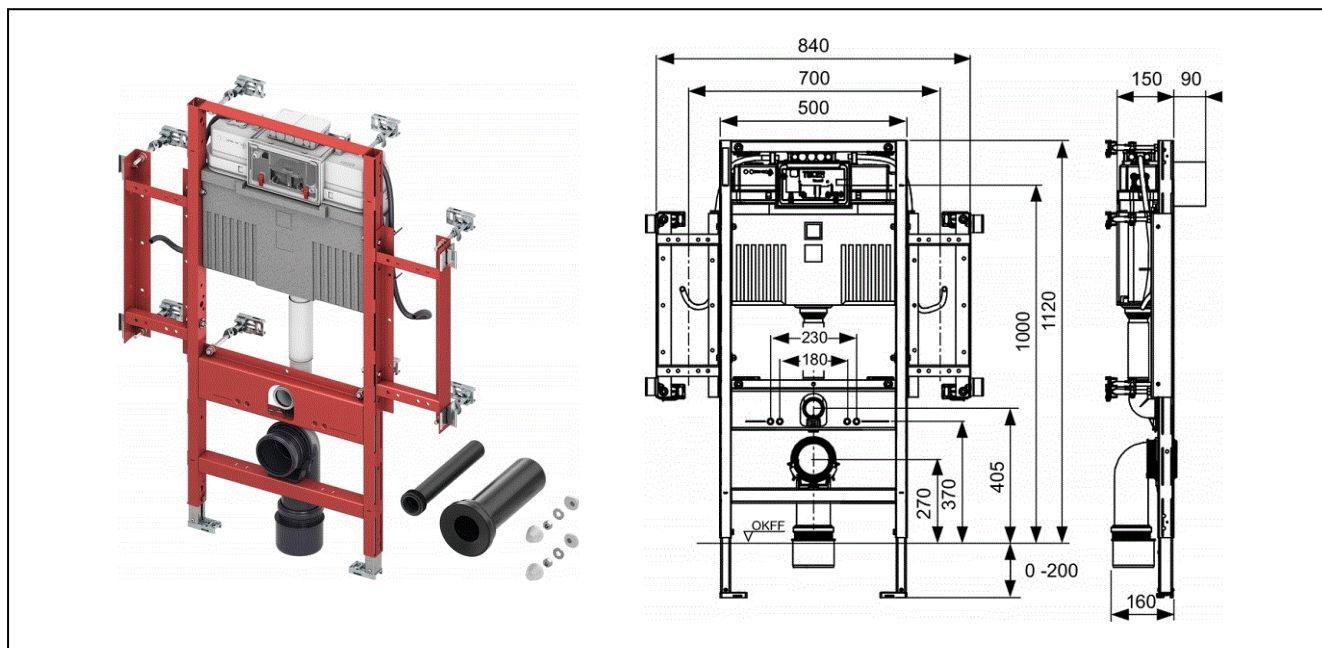
Wytyczne branży elektrycznej:

- zasilanie wentylatora z czasowym wyłącznikiem prądu



## 6. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

- **STELAŻ PODTYNKOWY DO WC PRZEZNACZONEGO DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**



### PARAMETRY:

WYMIARY: Szerokość: 84 cm, wysokość: 112 cm, głębokość: 15-24 cm

OPIS: stelaż podtynkowy do WC przeznaczony dla osób niepełnosprawnych

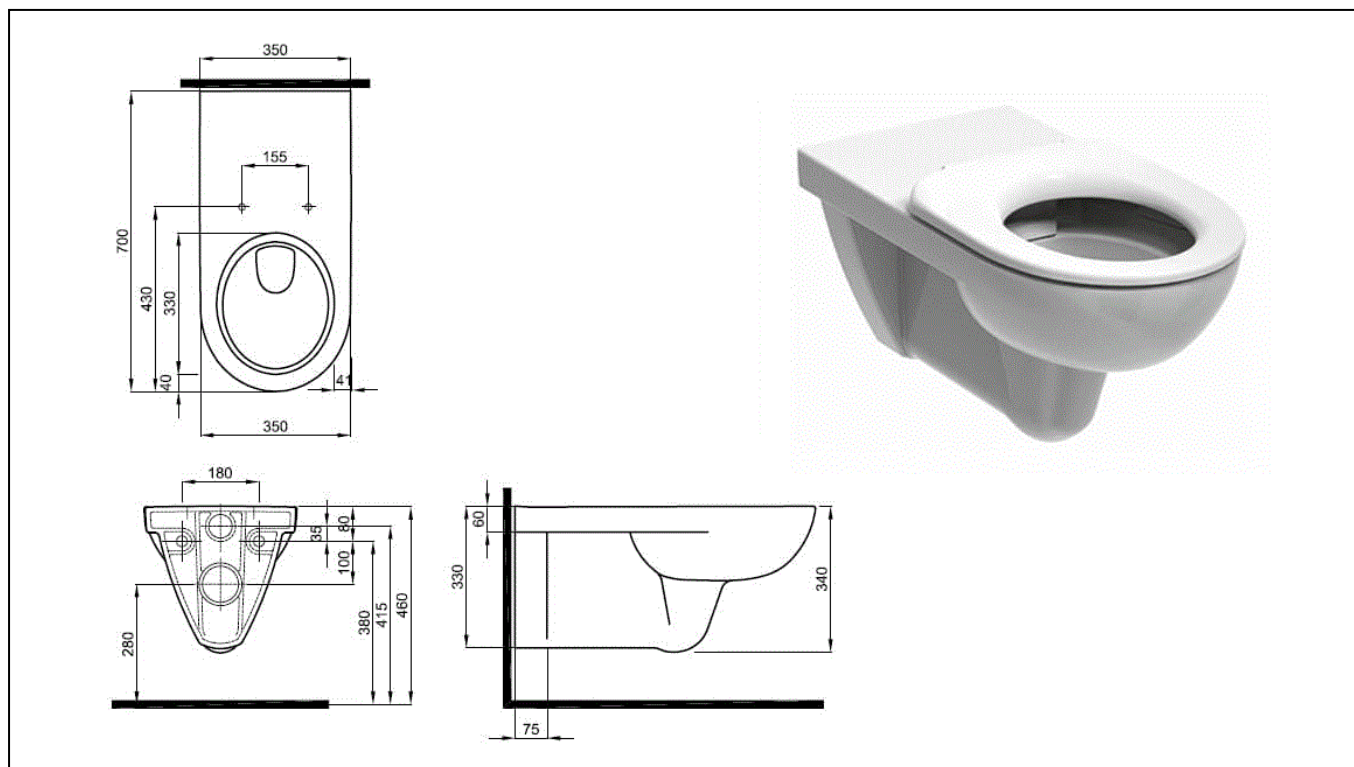
Stelaż podtynkowy umożliwiający zawieszenie miski ustępowej przeznaczony do suchej zabudowy. Możliwość ustawienia ilości spłukiwanej wody 4,5/7,5/9 litrów, w systemie spłukiwania dwoma ilościami wody możliwość spłukiwania 3 litrami.

Stelaż wyposażony w izolację przeciw skraplaniu wody.

Rama stelaża:

- samonośna, malowana proszkowo
- dwie regulowane nóżki do montażu podłogowego
- boczne ramy stalowe do mocowania wybranych trawersów

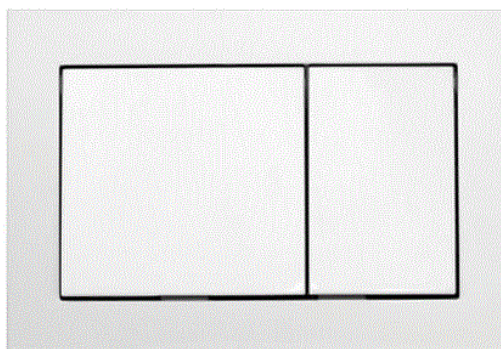
- **MISKA USTĘPOWA WISZĄCA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH Z DESKĄ SEDESOWĄ**



#### Opis specyfikacji

- Wisząca miska ustępowa WC bez kołnierza dla osób niepełnosprawnych
- Kompatybilna ze standardowymi stelażami dostępnymi na rynku.
- Ceramiczna.
- Miska bez kołnierza dla łatwego czyszczenia i odpowiedniej higieny.
- Dostosowana do spłukiwania 3/6l i 2/4l

- **PRZYCISK SPŁUKUJĄCY**



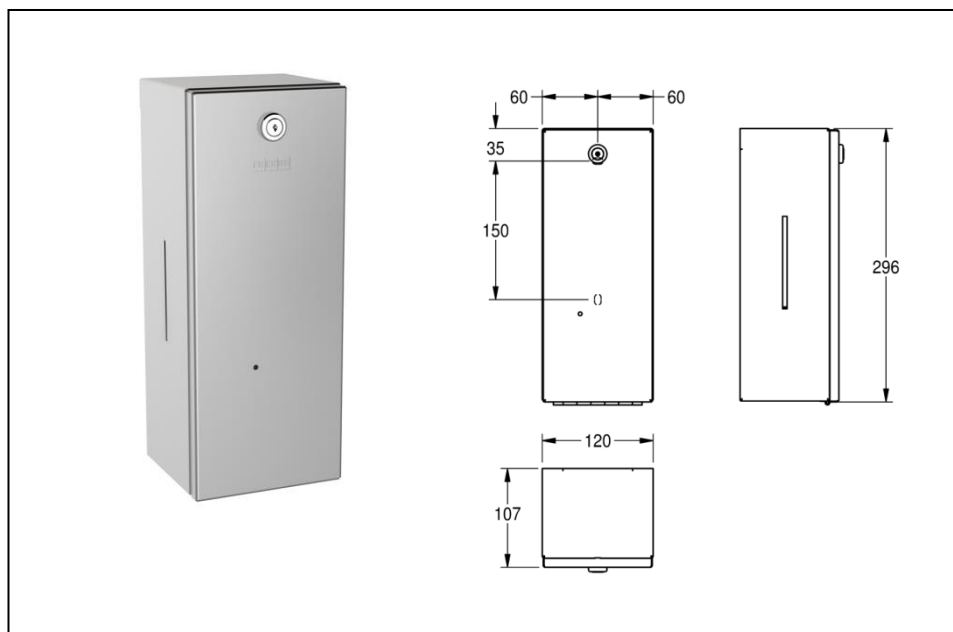
**PARAMETRY:**

OPIS: przycisk spłukujący do WC

Przycisk spłukujący, prostokątny podwójny, mechaniczny

Materiał: tworzywo sztuczne

- **DOZOWNIK NA MYDŁO W PŁYNIE**

**PARAMETRY:**

WYMIARY: (szer. × wys. × głęb.): 120 × 296 × 107 mm

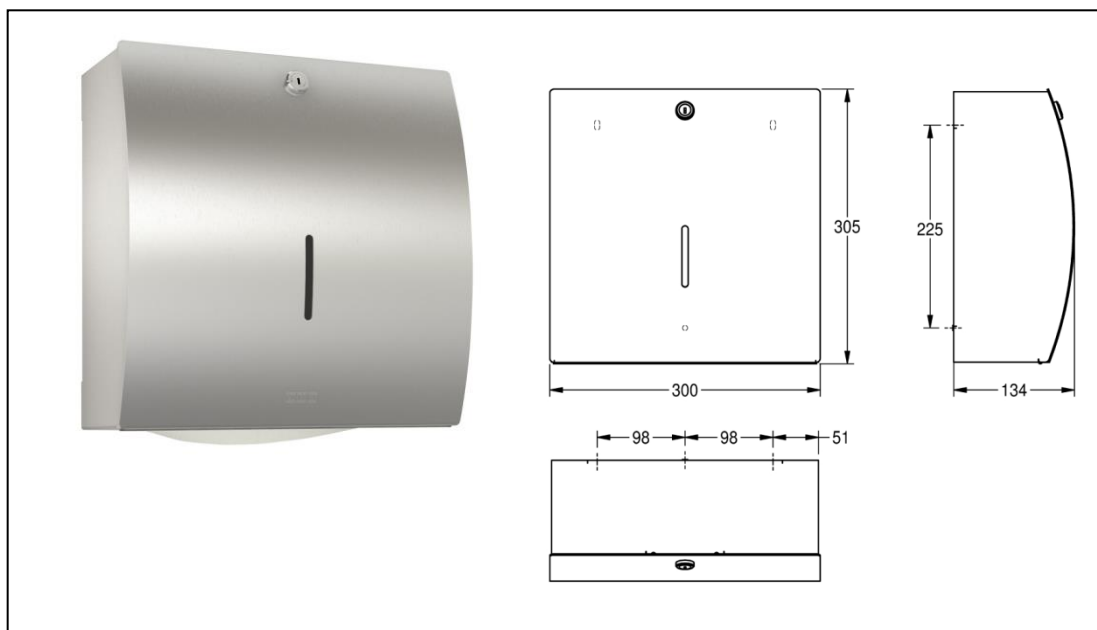
OPIS: elektroniczny dozownik mydła w płynie

Elektroniczny dozownik mydła w płynie, montaż natynkowy:

- stal szlachetna,
- powierzchnia szlifowana matowa,
- grubość materiału 0,8 mm.
- zamek bębnowy,
- przystosowany do mydła w płynie, emulsji, mydła antyseptycznego i środków dezynfekcyjnych,
- 800–mililitrowy pojemnik do wielokrotnego napełniania,
- ilość dozowana zależna od rodzaju mydła – od 0,6 do 1,1 ml,

w komplecie: wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe,

- **PODAJNIK RĘCZNIKÓW PAPIEROWYCH**



**PARAMETRY:**

WYMIARY: (szer. × wys. × głęb.): 300 × 305 × 134 mm

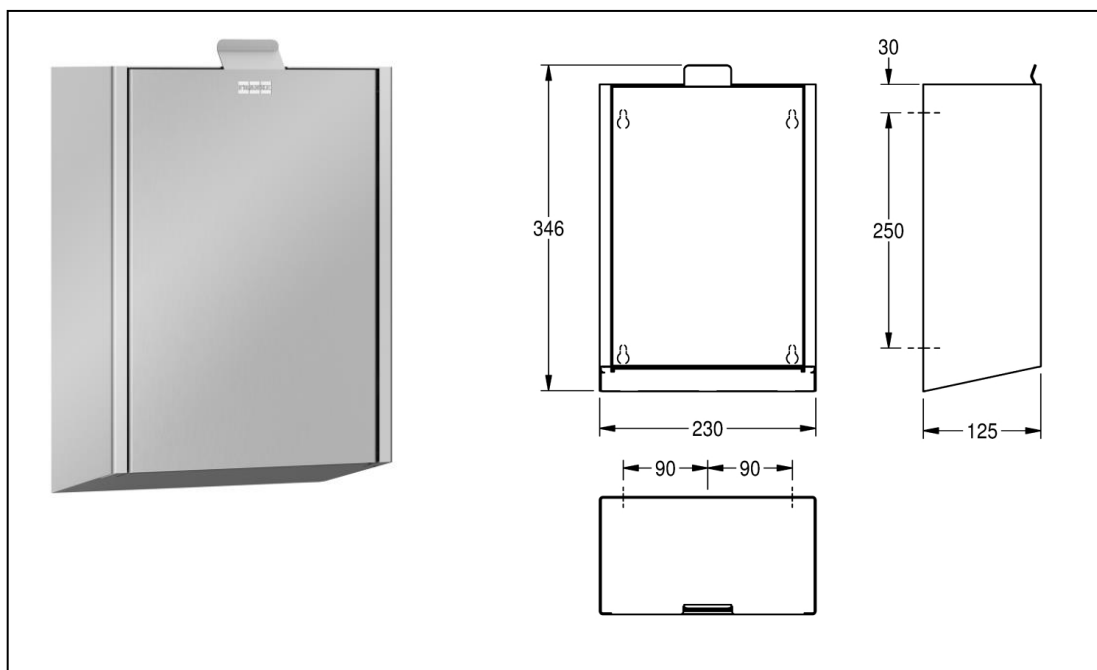
OPIS: Podajnik ręczników papierowych do montażu natynkowego

- ☐ Wykończenie produktu: chrom połysk
- ☐ Kolor: srebrny

Podajnik ręczników papierowych do montażu natynkowego:

- stal szlachetna,
- powierzchnia szlifowana matowa,
- front o uszlachetnionym wykończeniu redukującym odciskanie się palców i ułatwiającym utrzymywanie w czystości (easy to clean),
- grubość materiału 1,5 mm ,
- obudowa z zaokrąglonym profilem,
- zamek bębnekowy na klucz,
- z przodu wziernik,
- pojemność 300-400 sztuk ręczników, zależnie od układu,
- w komplecie wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe

- **KOSZ NA ŚMIECI ŁAZIENKOWY**



**PARAMETRY:**

WYMIARY: (szer. × wys. × głęb.): 230 × 346 × 125 mm

OPIS: kosz na śmieci łazienkowy

Pojemnik na odpady do montażu natynkowego:

- stal szlachetna,
- powierzchnia jedwabisty mat redukujący odciskanie się palców i ułatwiającym utrzymanie w czystości (easy to clean),
- grubość materiału 1,2 mm,
- pojemność około 3,7 litra,
- uchylny samozamykający panel przedni,
- zintegrowany wkład z tworzywa sztucznego do wyjmowania odpadów,
- w komplecie zestaw montażowy,

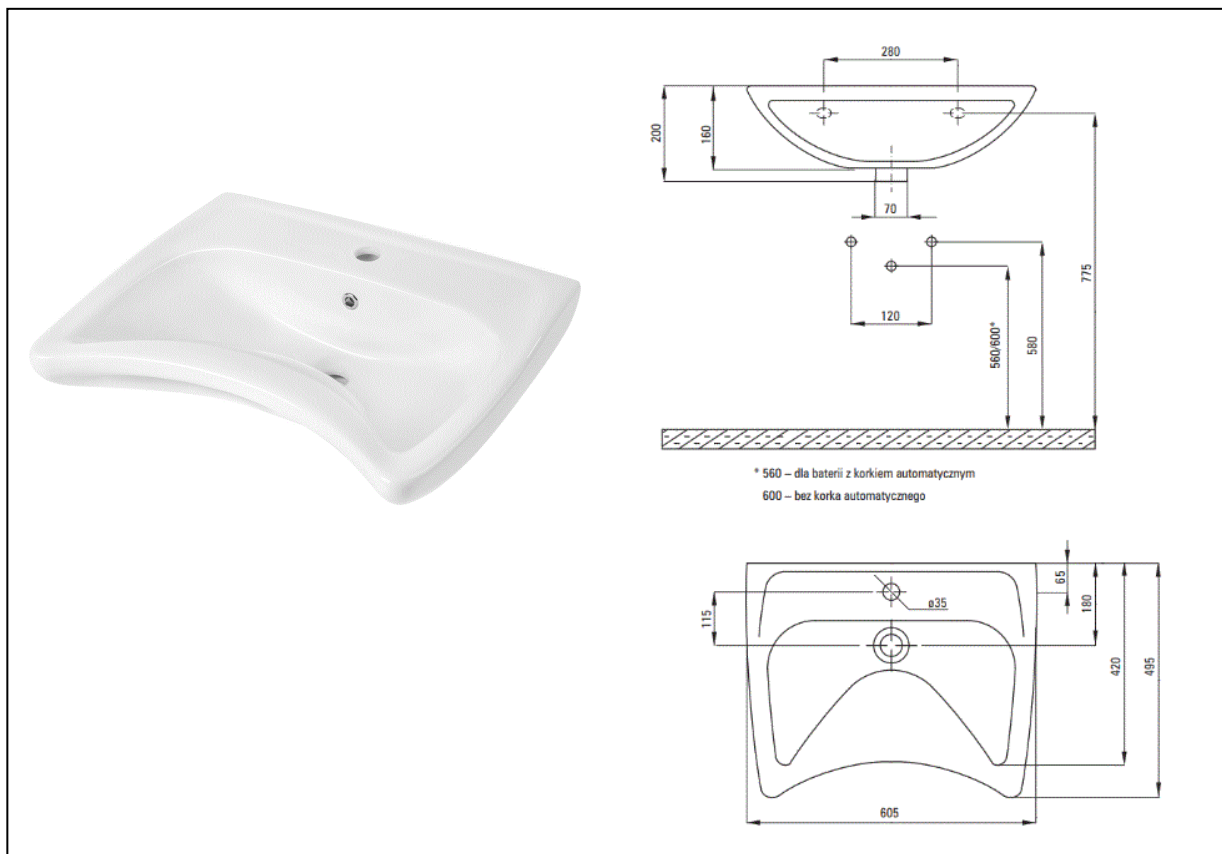
- **SZCZOTKA WC**



Opis do specyfikacji

- Pojemnik ścienny ze szczotką WC z pokrywą.
- Mocny model ścienny ze szczotką WC: mocowanie z blokadą antykradzieżową.
- Inox 304 bakteriostatyczny błyszczący.
- Łatwe czyszczenie: wyjmowane od góry plastikowe wnętrze.
- Plastikowe wnętrze ze zbiornikiem: zapobiega pozostawianiu szczotki w wodzie znajdującej się na dnie pojemnika i ogranicza rozpryskiwanie wody podczas kolejnego użycia.
- Automatyczne naprowadzenie szczotki WC podczas wkładania do pojemnika za pomocą systemu samocentrowania.
- Grubość Inoxy: korpus 1 mm.

- **UMYWALKA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**



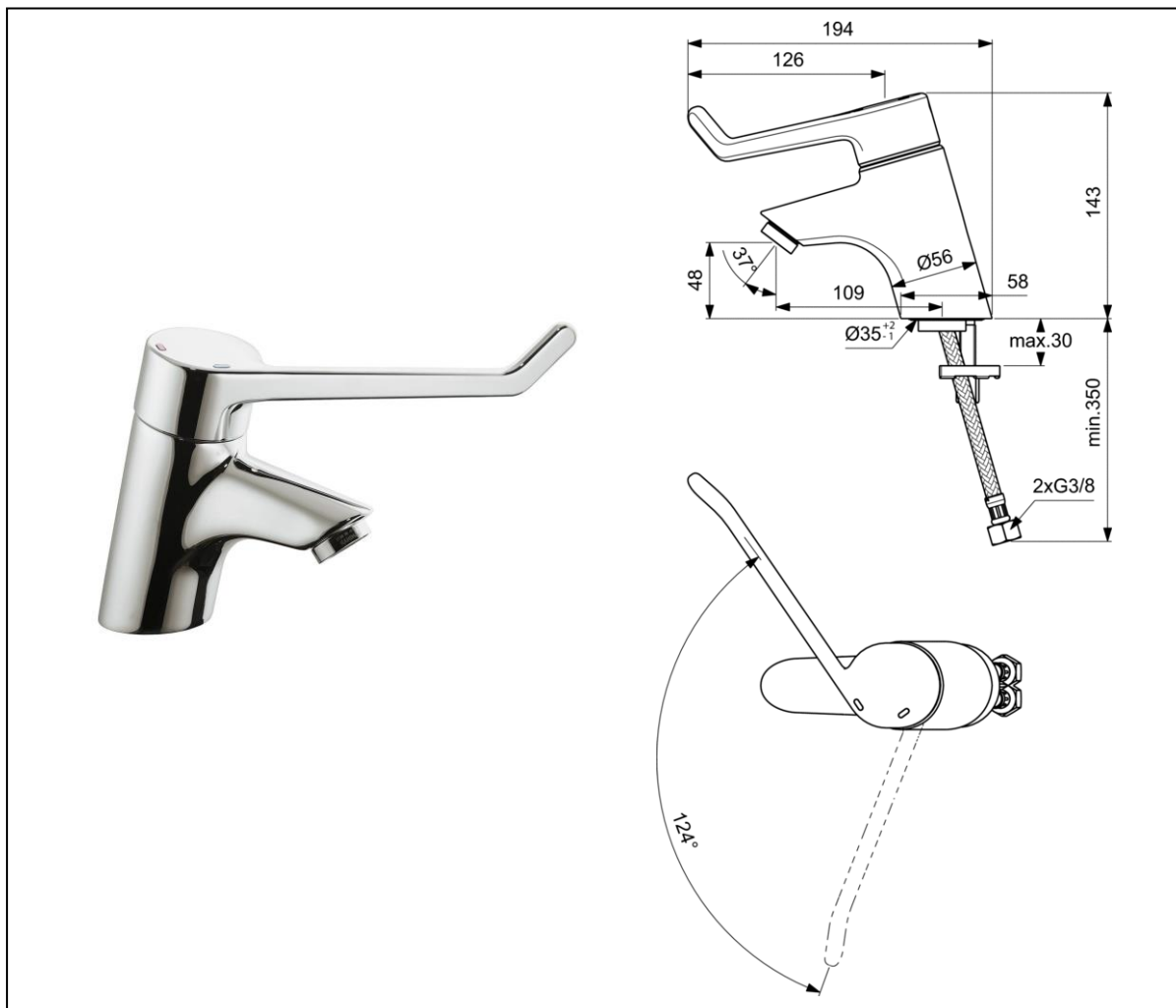
**PARAMETRY:**

WYMIARY: głębokość 495 mm, szerokość 605mm, wysokość 200mm, głębokość 150 mm

OPIS: umywalka dla niepełnosprawnych

Umywalka dla niepełnosprawnych wykonana z ceramiki w kolorze białym. Umywalka z wybitym otworem na baterię z przelewem. Posiada specjalne wgłębienie, pozwalające osobą poruszającym się na wózku, przysunąć się do samej krawędzi. Montaż ścienny.

- **BATERIA UMYWALKOWA Z PRZEDŁUŻONYM UCHWYTEM**



**PARAMETRY:**

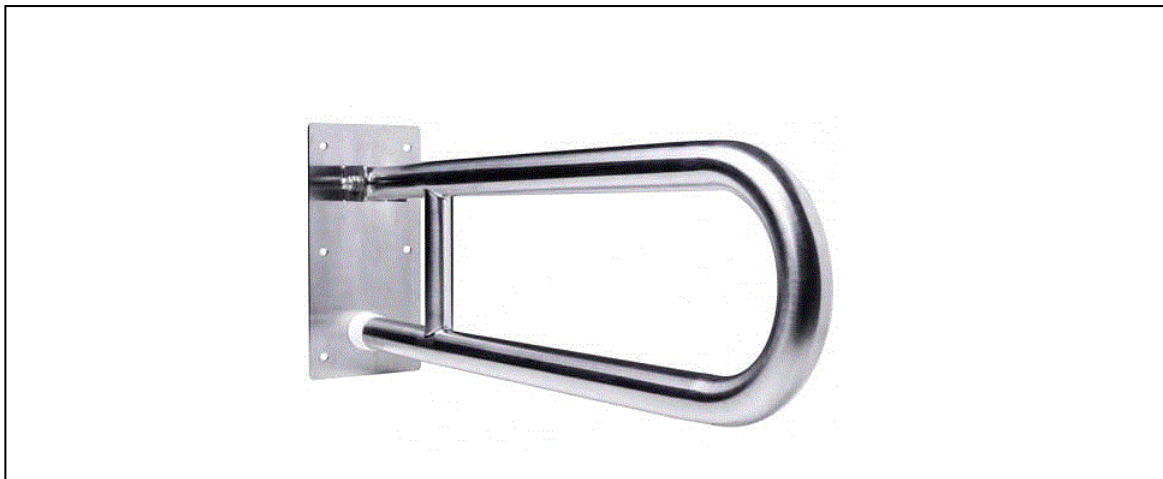
WYMIARY: długość: 19,4, wysokość: 14,3cm ( $\pm 10\%$ )

OPIS: bateria umywalkowa z przedłużonym uchwytem

Przeznaczona do obiektów publicznych tj. służba zdrowia, szkoły oraz do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Długość uchwyty 180 mm. Głowica ceramiczna z ograniczeniem temperatury wody i funkcją antylegionnella. Stały wypływ wody, działanie baterii tj. regulacja otwarcia/zamknięcia oraz woda ciepła/zimna poprzez ruch uchwyty w jednej płaszczyźnie.



- **PORĘCZ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH ŚCIENNA ŁUKOWA**



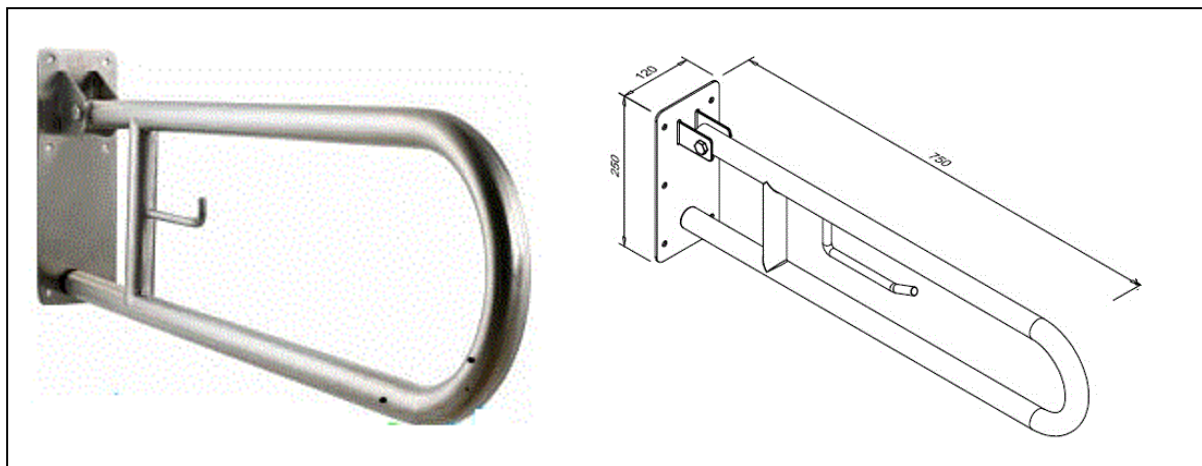
**PARAMETRY:**

WYMIARY: długość: min. 800 mm, max. 850mm

OPIS: łukowa poręcz uchylna dla niepełnosprawnych montowana do ściany wykonana ze stali nierdzewnej

- poręcz uchylna
- stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana
- z otworami dla 6 śrub montażowych
- kolor: chrom

- **PORĘCZ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH ŚCIENNA ŁUKOWA Z UCHWYTEM NA PAPIER TOALETOWY**



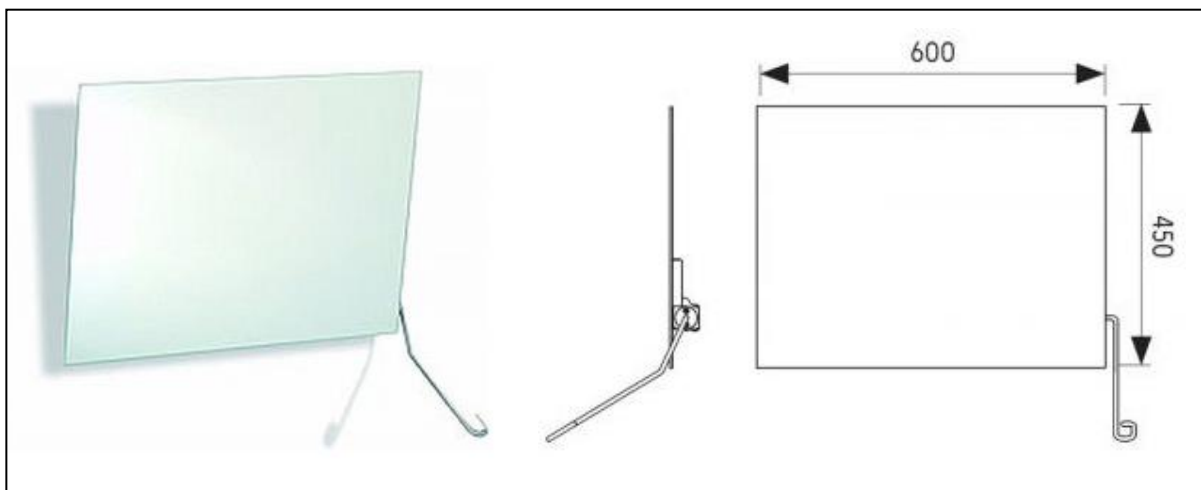
#### **PARAMETRY:**

WYMIARY: długość: 800 mm, max. 850mm

OPIS: łukowa poręcz uchylna dla niepełnosprawnych montowana do ściany wykonana ze stali nierdzewnej . Uchwyt posiada uchwyt przeznaczony na papier toaletowy.

- poręcz uchylna
- stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana
- z otworami dla 6 śrub montażowych
- kolor: chrom

- **LUSTRO UCHYLNE Z UCHWYTEM**



**PARAMETRY:**

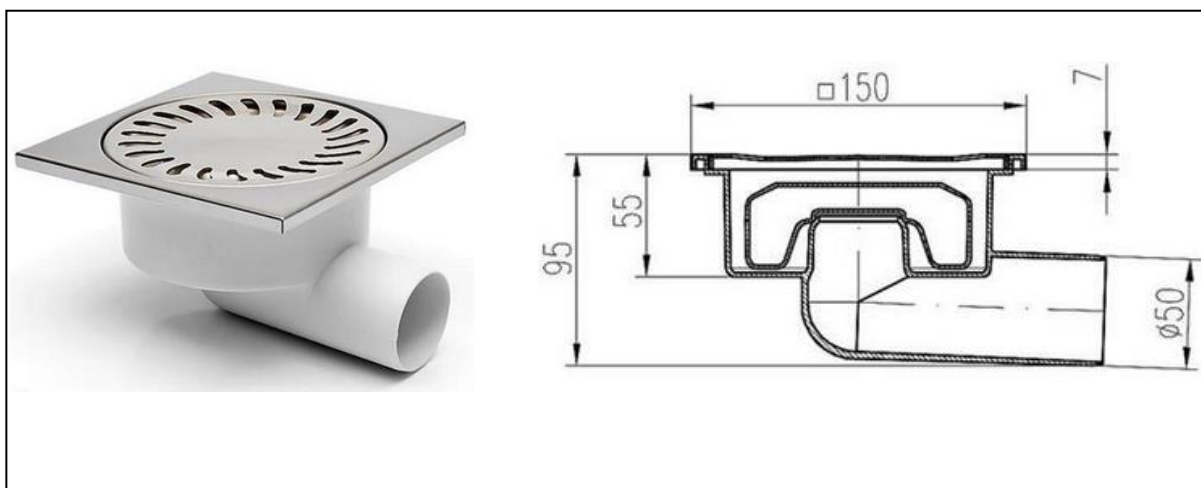
**WYMIARY:**

- Wysokość 45 cm
- Szerokość 60 cm
- Grubość 0,5 cm

**OPIS:** lustro uchylne z uchwytem

- wymiary: 60 x 45 x 0,5 cm
- wariant: prawy
- zakres regulacji kąta nachylenia 0° - 22°
- w komplecie: zestaw montażowy do ściany twardej (cegła pełna, beton), uchwyt do regulacji kąta nachylenia
- wykończenie: stal nierdzewna, powierzchnia matowa

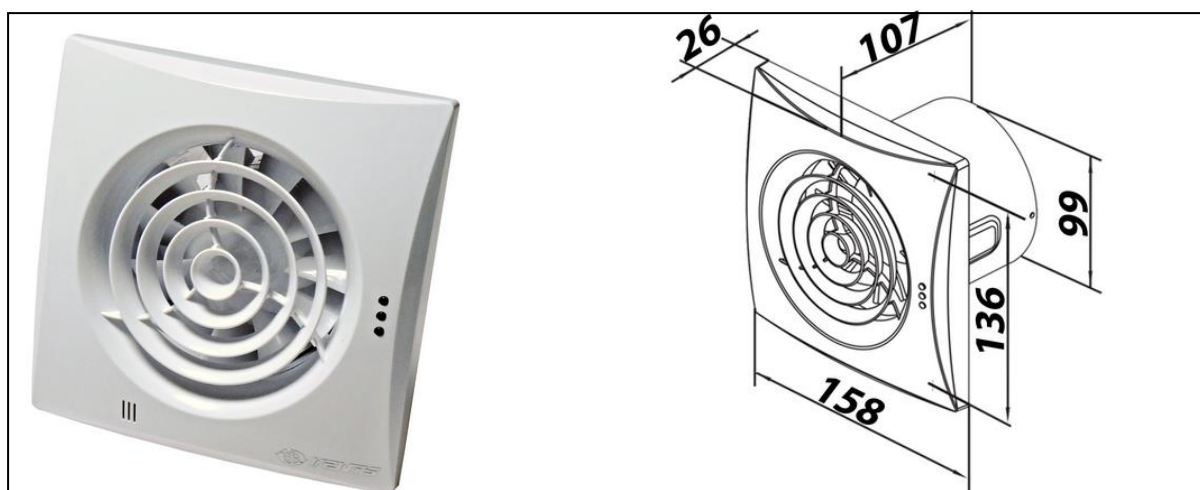
- **WPUST PODŁOGOWY**



**OPIS PRODUKTU:**

- do zastosowań wewnątrz pomieszczeń,
- przy spadku poziomym wody pływak systemu NEPTUN zamyka odpływ i uniemożliwia przenikaniu nieprzyjemnego zapachu z rur kanalizacyjnych,
- całość ramki obłożona jest stalą nierdzewną,
- wyprodukowano z PP, ABS i stali nierdzewnej DIN 1.4301
- obciążenie K3 – 300 kg
- wytrzymałość termiczna do 70°C

- **WENTYLATOR Z CZASOWYM WYŁĄCZNIKIEM PRĄDU**



Wentylator łazienkowy o niskim poziomie hałasu, wydajności 97 m<sup>3</sup>/godz. Innowacyjny wentylator o estetycznej, gustownej stylistyce, idealnie pasuje do kabiny prysznicowej, łazienki, kuchni i innych pomieszczeń mieszkalnych. Wentylator posiada wbudowany zawór zwrotny, który zapobiega napływowi powietrza do pomieszczenia, gdy wentylator jest włączony oraz utracie ciepła z wentylowanego pomieszczenia w czasie czuwania wentylatora. Wentylator wyposażony jest w wyłącznik czasowy z opóźnieniem czasowym od 2 do 30 min. Wentylator można zamontować bezpośrednio do szybu wentylacyjnego lub podłączyć do kanału wentylacyjnego. Konstrukcja urządzenia umożliwia także montaż na sufit lub ścianę.

#### PARAMETRY I SPECYFIKACJA:

- średnica [mm] : 100
- przepływ powietrza [m<sup>3</sup>/godz.] : 97
- ciśnienie statyczne [Pa] : 43
- moc [W] : 7,5
- obroty [min.] : 2165
- natężenie prądu [A] : 0,049
- poziom hałasu [dB/3m] : 25
- stopień ochrony [IP] : 45
- napięcie [V] : 230
- częstotliwość [Hz] : 50
- temperatura max [°C] : 40
- waga [kg] : 0,55
- zastosowanie : łazienka, toaleta
- łożyska kulkowe : tak
- kolor : biały
- wyłącznik czasowy : tak
- obniżony poziom hałasu : tak
- certyfikat [CE] : CE
- wykorzystanie : do wyciągu powietrza
- montaż : ściana, sufit
- wersja : z zaworem zwrotnym z miki
- zawór zwrotny: tak
- rodzaj wentylatora : osiowy

#### Projektant

mgr inż. Marek Trębarczyk

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr upr. **LOD/4564/PWBS/21**

Opoczno, maj 2022 r.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

**OPOCZYŃSKA 1 I 2 PRZYGOTOWANE NA SZÓSTKĘ DO  
EDUKACJI BEZ BARIER (DOSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ  
WC DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH,  
BUDOWA PODNOŚNIKA ORAZ POSZERZENIE OTWORÓW  
DRZWIOWYCH)**

**BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

IX

*ADRES INWESTYCJI*

**dz. nr ewid. 100704\_4 Opoczno**

**obr. 0013 Opoczno**

**dz. nr ew. 57/22, 57/7**

**ul. Marii Skłodowskiej – Curie 5, 26-300 Opoczno**

*INWESTOR*

**GMINA OPOCZNO**

**ul. Staromiejska 6**

**26-300 Opoczno**

**Projektant**

**mgr inż. Marek Trębarczyk**

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr upr. **LOD/4564/PWBS/21**

Opoczno, czerwiec 2022 r.

## **ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Realizacja zamierzenia budowlanego obejmuje prace związane z wykonaniem instalacji sanitarnych w zakresie:

- instalacja wody zimnej, ciepłej w części budynku objętym opracowaniem
- instalacja kanalizacji sanitarnej w części budynku objętym opracowaniem

*Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. u. Nr 120 poz. 1126 - §2.1).*

## **PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- upadek z wysokości – prace montażowe przewodów
- uszkodzenia ciała podczas prac instalacyjno – montażowych (skaleczenia, odrapania itp.)
- potrącenie pracownika przez samochód przy robotach prowadzonych w ciągach jezdnych
- przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne
- porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym

## **ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT**

- Należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego o terminie przystąpieniem do robót w pobliżu tego uzbrojenia.
- W miejscach skrzyżowań z tym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie.
- Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Używać narzędzi i urządzeń z atestami i w dobrym stanie technicznym.
- Przy porażeniu prądem postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym, w każdym przypadku wezwać lekarza.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
- Na budowie powinna się znajdować przenośna apteczka.
- Na budowie powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, Straży Pożarnej, posterunku Policji.
- Budowę wyposażyć w telefon komórkowy, umieszczony w pomieszczeniu socjalnym.
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym.

- Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o niniejszą „Informację” i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r – Dz. Ustaw Nr 120, poz. 112.

### **PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY PRZEPROWADZIĆ SZKOLENIA**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

#### **Projektant**

mgr inż. Marek Trębarczyk

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr upr. **LOD/4564/PWBS/21**

Opoczno, czerwiec 2022 r.