

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W ŁAZIENKACH I INNYCH POMIESZCZENIACH
Z WANNA LUB PRYSZNICEM



Instalacje w warunkach zwiększonego zagrożenia porażenia prądem elektrycznym

- pomieszczenia z wanną lub prysznicem

Zarówno w budownictwie mieszkaniowym, jak również i w przemyśle możemy wydzielić pomieszczenia o zwiększonym zagrożeniu porażenia prądem elektrycznym. Szczególnie w tych miejscach instalacja elektryczna musi być poprawnie zaprojektowana i wykonana.

E-book zawiera wskazówki ułatwiające projektowanie instalacji w łazienkach i podobnych pomieszczeniach. Będzie przydatny dla projektantów oraz wykonawców instalacji elektrycznych.

Strefa 0

Jest wnętrzem wanny lub basenu prysznicowego. Dla prysznicowego bez basenu wysokość strefy 0 wynosi 10 cm, a zasięg jej powierzchni jest taki sam jak zasięg poziomy strefy.

Strefa 1

jest ograniczona:

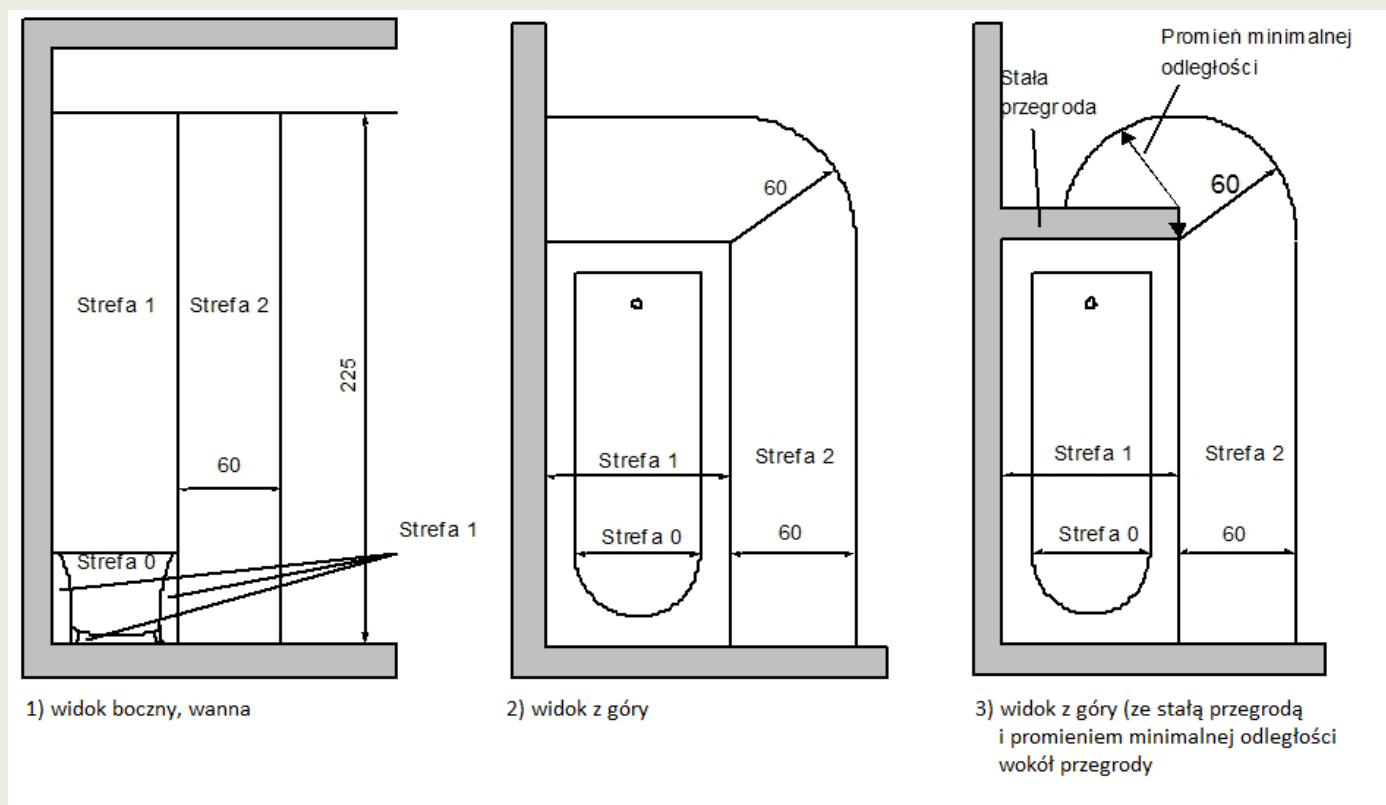
- poziomem podłogi i poziomą płaszczyznę związaną z najwyższym miejscem umocowania głowicy prysznicowej, wypływem wody lub poziomą płaszczyznę znajdującą się 225 cm nad poziomem podłogi. Przyjmuje się tę, która jest większa,
- przez powierzchnię pionową:
 - otaczającą wannę lub basen prysznicowy,
 - w odległości 120 cm od stałego punktu wypływu wody na ścianie lub suficie dla pryszniców bez basenu.

Strefa 1 nie obejmuje strefy 0. Przestrzeń pod wanną, basenem prysznicowym lub prysznicem jest zaliczana do strefy 1.

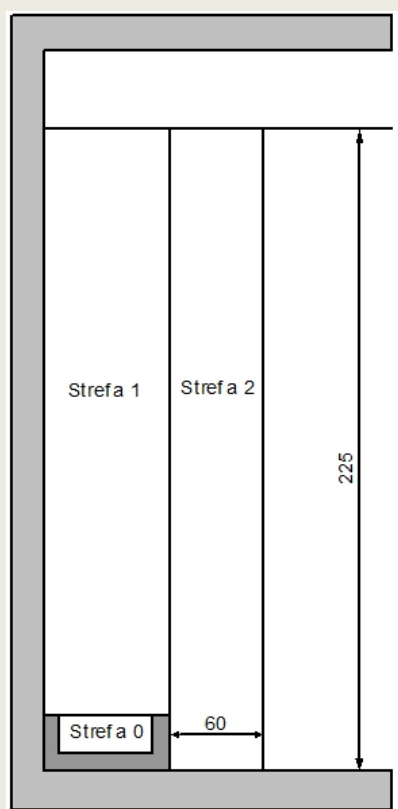
Strefa 2

jest ograniczona:

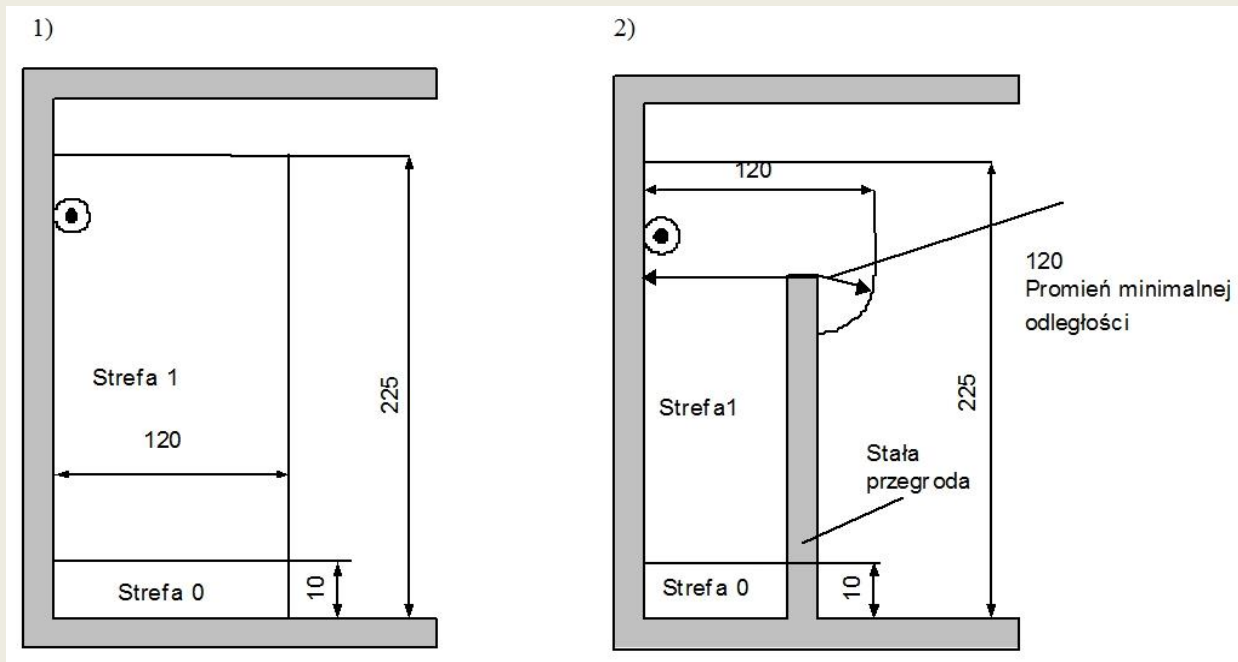
- poziomem podłogi i poziomą płaszczyznę związaną z najwyższym miejscem umocowania głowicy prysznicowej lub płaszczyznę poziomą znajdującą się 225 cm nad poziomem podłogi. Przyjmuje się tę, która jest większa,
- przez powierzchnię pionową na granicy strefy 1 i równoległą płaszczyznę pionową w odległości 60 cm od granicy strefy 1.



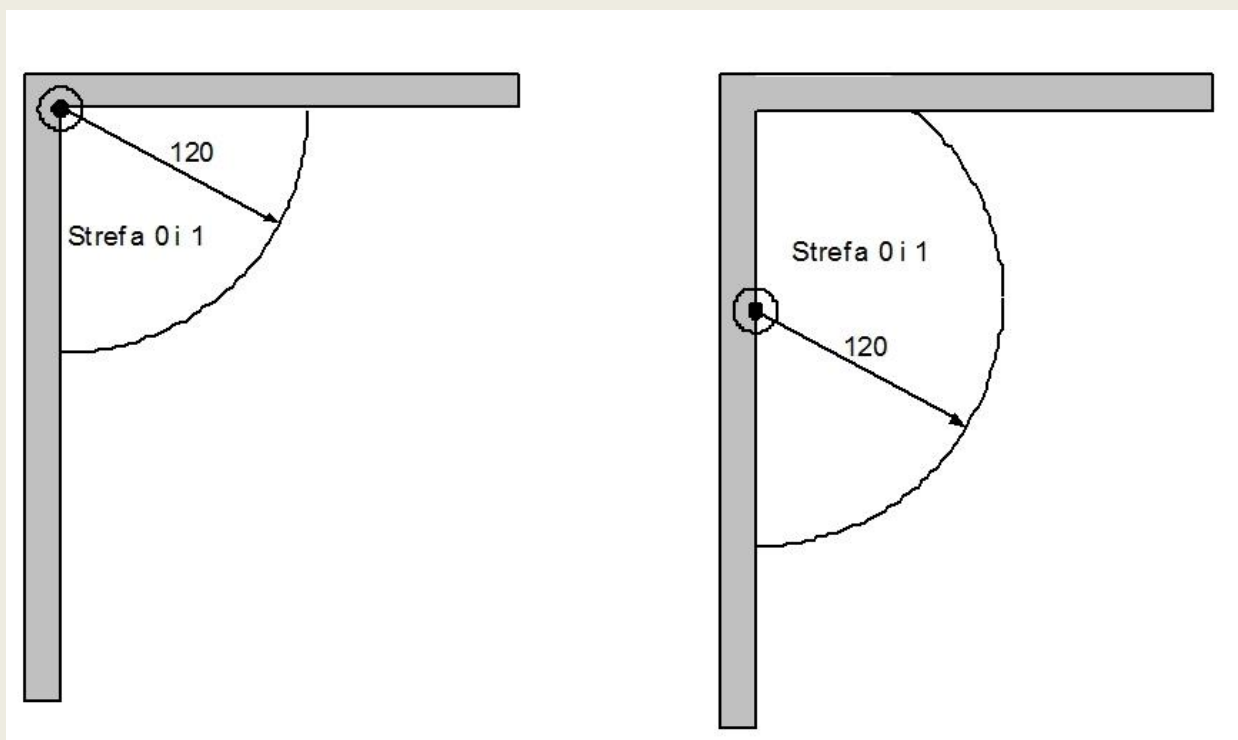
Rys. 1. Wymiary stref w pomieszczeniach zawierających wannę



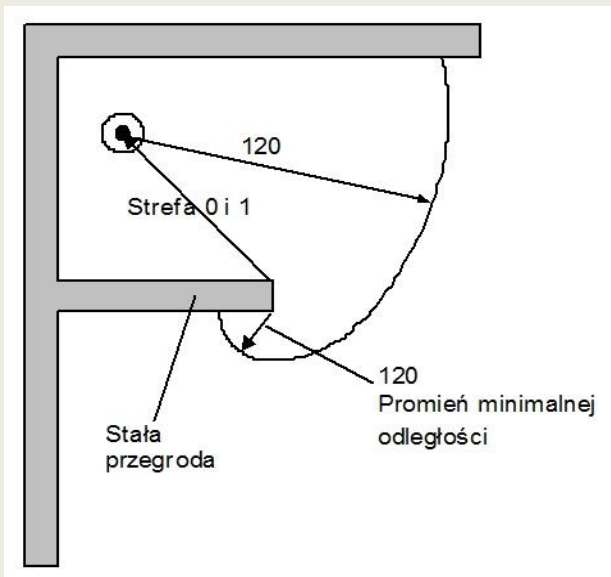
Rys. 2. Wymiary stref w pomieszczeniach zawierających prysznic z basenem (widok boczny)



Rys. 3. Wymiary stref 0 i 1 w pomieszczeniach zawierających wannę lub prysznic bez basenu; 1) widok boczny; 2) widok boczny (ze stałą przegrodą i promieniem minimalnej odległości wokół przegrody)



Rys. 4. Wymiary stref 0 i 1 w pomieszczeniach zawierających wannę lub prysznic bez basenu – widok z góry dla różnych lokalizacji umocowania wylotu wody



Rys. 5. Wymiary stref 0 i 1 w pomieszczeniach zawierających wannę lub prysznic bez basenu – widok z góry ze stałym odpływem wody (ze stałą przegrodą i promieniem minimalnej odległości wokół przegrody)

W pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub prysznic nie należy stosować następujących środków ochrony przeciwporażeniowej:

- przeszkód,
- umieszczania poza zasięgiem ręki,
- izolowania stanowiska, nieuziemionych połączeń wyrównawczych miejscowych.

Ochrona za pomocą separacji elektrycznej może być stosowana w przypadku:

- obwodu zasilającego pojedyncze urządzenie odbiorcze lub
- jednego pojedynczego gniazda wtyczkowego.

Instalowanie odbiorników energii elektrycznej

W strefie 0 można instalować odbiornik energii elektrycznej, pod warunkiem że:

- jest zgodny ze stosowną normą i przystosowany do użytkowania w tej strefie według instrukcji wytwórcy,
- został trwale zainstalowany i stale połączony,
- jest chroniony przez SELV o napięciu nieprzekraczającym 12 V a.c. lub 30 V d.c.

W strefie 1 można instalować odbiornik energii elektrycznej, pod warunkiem że:

- jest przystosowany do użytkowania w tej strefie zgodnie z instrukcją wytwórcy,
- został trwale zainstalowany i stale połączony.

Takimi urządzeniami są:

- wirówka wodna,
- pompa prysznicowa,

- urządzenie chronione przez SELV lub PELV o napięciu nieprzekraczającym 12 V a.c. lub 30 V d.c.,
- urządzenia wentylacyjne,
- suszarki ręczników,
- urządzenia do podgrzewania wody,
- oprawy oświetleniowe.

Instalowanie rozdzielnic, urządzeń sterujących i osprzętu

Rozdzielnice, urządzenia sterujące i osprzęt elektryczny, który można instalować w poszczególnych strefach:

W strefie 0

- nie można instalować.

W strefie 1

- puszki łączeniowe i zamocowania służące do zasilania odbiorników energii elektrycznej dopuszczonych do instalowania w strefach 0 i 1,
- osprzęt, łącznie z gniazdami wtyczkowymi, z obwodów chronionych przez SELV lub PELV o napięciu nieprzekraczającym 25 V a.c. lub 60 V d.c. Źródło zasilające powinno być zainstalowane na zewnątrz stref 0 oraz 1.

W strefie 2

- osprzęt z wyjątkiem gniazd wtyczkowych,
- osprzęt, łącznie z gniazdami wtyczkowymi z obwodów chronionych przez SELV lub PELV. Źródło zasilające powinno być zainstalowane na zewnątrz stref 0 oraz 1,
- elektryczne maszyny do golenia,
- osprzęt, łącznie z gniazdami wtyczkowymi, do urządzeń sygnalizacyjnych i komunikacji, pod warunkiem że wyposażenie jest chronione przez SELV lub PELV.

Systemy elektrycznego ogrzewania podłogowego

Dla systemów elektrycznego ogrzewania podłogowego powinny być stosowane wyłącznie przewody grzejne odpowiadające stosownym normom wyrobu lub cienkie, wiotkie elementy grzejne zgodne z właściwymi normami wyrobu, pod warunkiem że mają one metalową powłokę lub metalową osłonę bądź cienką metalową siatkę. Cienka metalowa siatka, metalowa powłoka albo metalowa osłona powinny być przyłączone do przewodu ochronnego obwodu zasilania. Zgodność z ostatnimi wymaganiami nie jest obowiązkowa, jeżeli przewidziany jest środek ochrony SELV do systemu ogrzewania podłogowego.

Oprzewodowanie

Oprzewodowanie zasilające urządzenia elektryczne w strefie 0, 1 lub 2 i wykonane na częściach ścian, które graniczą z tymi strefami, powinno być instalowane albo na powierzchni, albo wbudowane wewnątrz ściany na głębokość minimum 5 cm.

Oprzewodowanie zasilające odbiorniki energii elektrycznej w strefie 1 powinno być wykonane:

- albo pionowo z góry przez ścianę z tyłu urządzenia lub poziomo w ścianie z tyłu urządzenia, jeżeli stały odbiornik jest zainstalowany nad wanną (np. urządzenie ogrzewające wodę);
- albo pionowo z dołu lub poziomo przez przyległą ścianę, jeżeli urządzenie jest umieszczone w przestrzeni poniżej wanny.

Wszelkie inne oprzewodowanie łącznie z osprzętem wbudowane wewnątrz części ścian lub przegród, które ograniczają strefę 0, 1 lub 2, powinno być umieszczone co najmniej na głębokości 5 cm.

Wpływy zewnętrzne

Zainstalowane urządzenia elektryczne powinny mieć co najmniej następujące stopnie ochrony:

- w strefie 0: IPX7,
- w strefie 1: IPX4,
- w strefie 2: IPX4.

Urządzenia elektryczne narażone na strumienie wody (np. w celu przeprowadzenia czyszczenia strumieniem wody w publicznych kąpieliskach lub tam, gdzie bezpośredni natrysk z prysznica jest prawdopodobny) powinny mieć stopień ochrony co najmniej IPX5.

Autor:

mgr inż. Andrzej Boczkowski
przewodniczący Centralnego Kolegium
Sekcja Instalacji i Urządzeń Elektrycznych SEP

Z biblioteki Sekcji Instalacji



Masz jakieś pytania? Pisz na adres e-mail: redakcja@experto24.pl

Portal www.experto24.pl jest własnością Wydawnictwa Wiedza i Praktyka sp. z o.o.,
ul. Łotewska 9A, 03-918 Warszawa, Numer NI P: 526-19-92-256

Numer KRS: 0000098264 – Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie,

XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, wysokość kapitału zakładowego: 200 tys. zł.

Centrum Obsługi Klienta: tel.: 22 518 29 29, faks: 22 619 33 93,

e-mail: cok@wip.pl, <http://fabrykawiedzy.com/>

Wszelkie prawa zastrzeżone.

2HH0069 ISBN: 978-83-269-1800-1