

IMPULS PRO

Ochrona instalacji przed kamieniem i korozją



Rozwiązanie Zabezpieczenia przed Twardą Wodą dla
Wodociągów, Oczyszczalni Ścieków, Deweloperów, Spółdzielni
Mieszkaniowych, Obiektów Publicznych itp.
Zabezpieczymy Instalacje przed Twardym Kamieniem od 1"~120"

Najczęściej Stosowane Technologie Zmiękczenia Wody dla Budynków Deweloperskich i Spółdzielczych

Stacja zmiękczenia składa się z:

- Głowica sterująca procesem, wymiany jonowymiennej wodorowęglanu wapnia na chlorek sodu
- Zbiorniki do złoża zmiękczonego
- Zbiornik na regenerat - sól
- Zawór wielodrożny MAV



Parę słów na temat stosowanych od wielu lat stacji zmiękczenia wody, opartych na technologii jonitowej



Silny kationit zmięczający wodę.
Nigdy go nie widzisz, ponieważ
jest w kolumnie filtracyjnej



Sól pastylkowa
do regeneracji kationitu

- Efekt: 1. Brak kamienia kotłowego.
2. Podwyższony sól w wodzie po stacji zmiękczenia wody.
3. Woda ze względu na sól jest bardziej korozyjna dla instalacji stalowych

Co w Zamian Starych Technologii Zmiękczenia Wody?

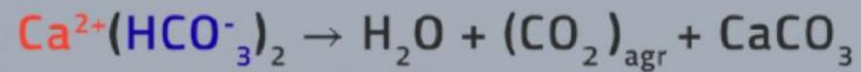
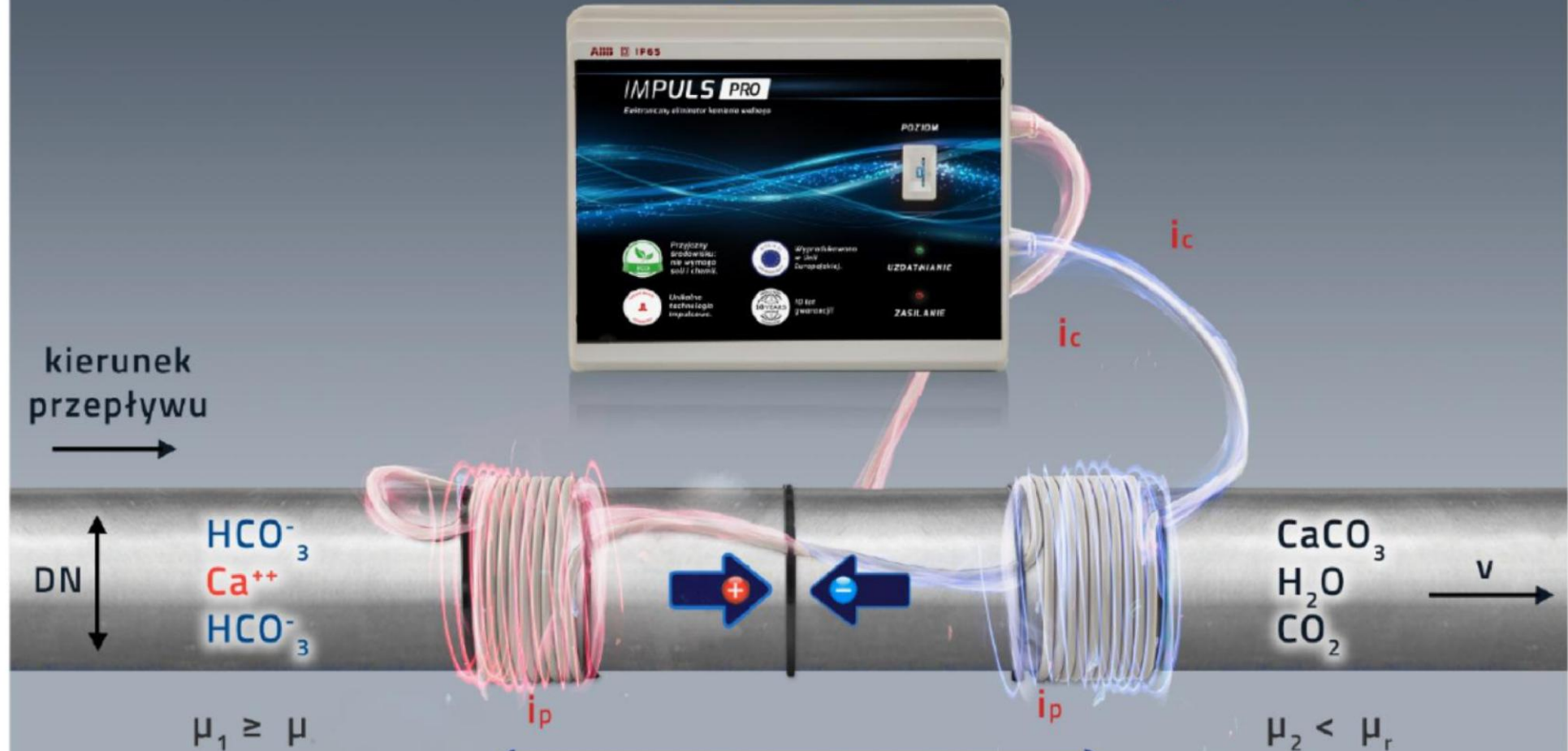
IMPULS

Firma IMPULS Tech przygotowała specjalną ofertę skierowaną dla spółdzielni mieszkaniowych, deweloperów, obiektów publicznych, wodociągów, oczyszczalni ścieków itp.

Rozwiązanie, które zabezpieczy obiekty pod względem czyszczenia starych instalacji zakamienionych jak i zabezpieczy instalacje wodne przed dostarczaną świeżą twardą wodą.

System ten zdobywa coraz większą popularność.
Jest to unikalna technologia impulsów, które całkowicie zmieniają
podejście do
TWARDEJ WODY!

Technologia wytwarzanych impulsów powoduje zaburzenie równowagi węglanowo wapniowej



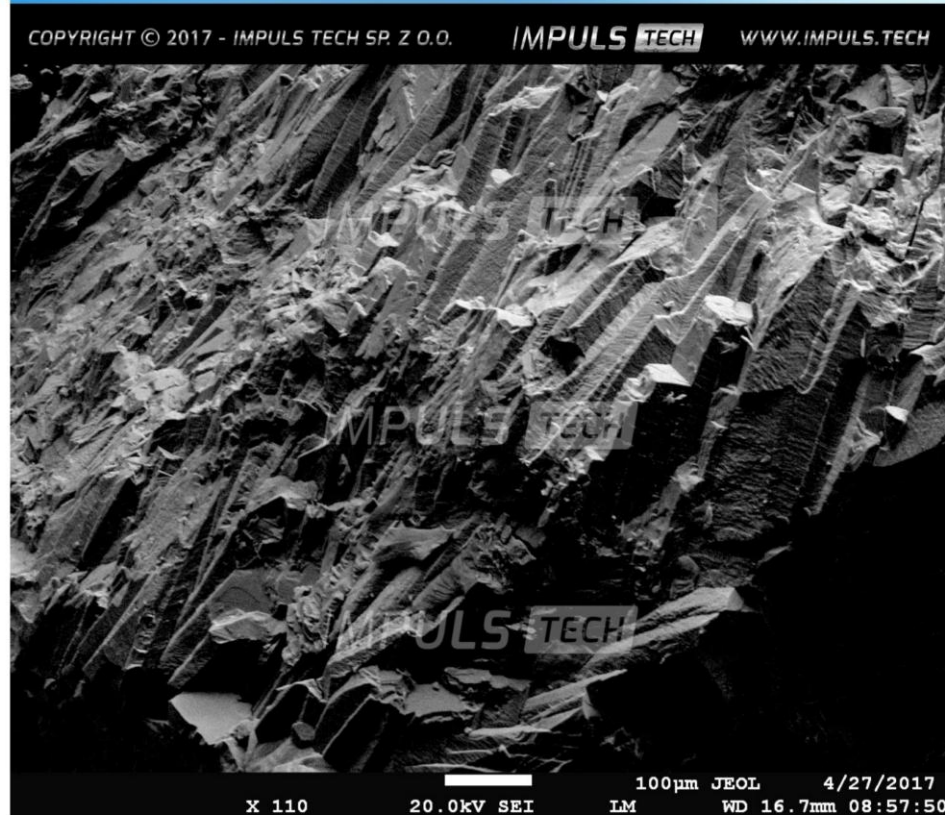
Zalety Systemu IMPULS PRO

- Bez soli, bez chemii, bez obsługi *
- Zakres działania technologii w instalacjach wodnych do 100 km (zakres do wyjaśnienia)
- Efekt działania technologii na zimnej wodzie do 24 h w ciepłej 48 h*
- Nie ma potrzeby rozcinania instalacji wodnych
- Nie wymaga dużej powierzchni przy montażu
- Nie potrzebuje odpływu do kanalizacji
- Zabezpiecza każdą instalację wykonaną ze staliwa przed korozją
- Koszty eksploatacji ok 15-80 zł /rok nie zależnie od ilości mieszkańców lub pobieranej wody
- Szybki, prosty montaż i demontaż
- Przy zasilaniu wymienników ciepła brak podwyższonych kosztów ciepła (czyste wymienniki) wygenerowanych przez izolator który powstaje z kamienia kotłowego
- Oczyszcza oraz zabezpiecza stare rurociągi poprzez wytworzenie zjawiska elektroforezy (dotyczy instalacji ze stali)
- Obniża koszty środków chemicznych detergentów i zabezpiecza sprzęt AGD
- * serwis na życzenie, przegląd techniczny urządzenia(audyt), * w przypadku braku pompy cyrkulacyjnej

Zabezpieczenie Przed Twardą wodą. Efekty Gwarantowane Przez Producenta.

Badania Wykonane na Mikroskopie Elektronowym OXFORD INSTRUMENTS

JOLE Powiększenie x110. Wytworzony Monokryształ po Urządzeniu Serii IMPULS PRO



Test przeprowadzony
na wzorniku bez generatora
powiększenie x110



Test przeprowadzony
na wzorniku z generatorem
powiększenie x110



Problemy wynikające z dystrybucją twardej wody do klienta końcowego.

- Zaczynając od stacji uzdatniania wody- zarośnięta cała armatura pomiarowo - sterująca
- Zarośnięte liczniki wody turbinowe lub elektromagnetyczne
- Instalacje tłoczne na miasta zarośnięte na przyłączach wodnych do obiektów, zarośnięte rurociągi w których bez podawania liniowego utleniacza rozwijają się bakterie
- Problemy na instalacjach wymienników ciepła po stronie CWU u Państwa klientów.
- Podczas osądzania się w rurociągach węglanu wapnia jako twardy kalcyt budujemy korzystną podbudowę do rozwoju macierzy rozwoju legionelli i bakterii.

- Nie ma potrzeby rozcinania instalacji wodnych
- Nie wymaga dużej powierzchni przy montażu
- Nie potrzebuje odpływu do kanalizacji
- Zabezpiecza każdą instalacje wykonaną ze staliwa przed korozją
- Koszty eksploatacji ok 15-80 zł /rok nie zależnie od ilości mieszkańców lub pobieranej wody
- Szybki, prosty montaż i demontaż
- Przy zasilaniu wymienników ciepła brak podwyższonych kosztów ciepła (czyste wymienniki) wygenerowanych przez izolator który powstaje z kamienia kotłowego
- Oczyszcza oraz zabezpiecza stare rurociągi poprzez wytworzenie zjawiska elektroforezy (dotyczy instalacji ze stali)
- Obniża koszty środków chemicznych detergentów i zabezpiecza sprzęt AGD

Dlaczego Przeciwdziałamy Urządzeniami na Twardą Wodę? Twardy Kamień to Poważny Problem!

Poniżej kilka przykładów z wyciętych lub zdemontowanych przez nas instalacji



Zarośnięta Zasuwa DN500



Nowa Zasuwa

Deweloperzy, Spółdzielnie Mieszkaniowe Zabezpieczenie Przed Twardą Wodą - Wymienniki Ciepła

Rewizja wymiennika ciepła typu JAD łącznie z wycięciem płaszczu wodnego. Wymiennik pracował na wodzie o twardości 19,5 °N. Odzysk temperatury na niskim poziomie. Klient przy trzecim wymienniku poprosił o rozcięcie na jego koszt. Przyczyną był wtrącony zmonolitowany twardy kamień.



Wymienniki Płytowe Zarośnięte Węglanem Wapnia



Mamy duże doświadczenie w wykonywaniu usług czyszczenia wymienników typu JAD lub płytowych. Osadzony twarde kamień to straty finansowe w postaci wyższych rachunków za media grzewcze.

Instalacje Ciepłej Wody Użytkowej Wykonane z Plastikują Również Narazone na Ciągłe Zarastanie Twardymi Osadami, Ktore Sprawiają Duże Problemy dla Działów Technicznych



1 mm kamienia kotłowego to strata 15% medium wykorzystanego do podgrzania wody
1 mm kamienia to strata 50% wysokiego parametru dostarczanego przez MPEC

Instalacja w Budynku po Demontażu Wymiennika Ciepła z Miejskiej Elektrociepłowni na Dopływie Wysokiego Parametru i Zimnej Wody Użytkowej nie Poddanej Uzdatnieniu Wody



Instalacja MPEC woda uzdatniona z dodatkiem inhibitora korozji



Instalacja zimnej wody poddanej podgrzaniu poprzez wymiennik ciepła

Kamień w Wodzie Użytkowej to Olbrzymi Problem i Duże Straty w Układach Ciepłej Wody Użytkowej



Kamień w instalacjach wody ciepłej to idealne miejsce do rozwoju milionów bakterii. Przy wykorzystaniu technologii impulsowego uzdatniania wody problem znika sam!

Twarda Woda Jest Przyczyną Zarośniętych Instalacji i Liczników Wody



Licznik **DN100**

Zarośnięte liczniki to
brak kontroli nad
poborem wody



Tabela pokazuje procentowy stosunek odkładania się kamienia w instalacjach zimnej wody o różnych średnicach.

DN	Przepływ m ³ /h przy prędkości wody 1.5 m/s	Łączna waga CaCo ₃ w wodzie o twardości 14 stopni niemieckich (kg)	Osad - kamień wodny - 5% całkowitej zawartości CaCo ₃	Całkowita masa CaCo ₃ w wodzie przez 24 godziny (kg)	Całkowita masa osadu CaCo ₃ na 24 godziny (kg)	Masa całkowita osadu - skały - CaCo ₃ na rok (kg)	Całkowita masa osadu - CaCo ₃ przez 20 lat (kg)
50	10,6	2,65	0,1325	63,6	3,18	1160,7	23214
65	17,91	4,4775	0,223875	107,46	5,373	1961,145	39222,9
80	27,13	6,7825	0,339125	162,78	8,139	2970,735	59414,7
100	42,39	10,5975	0,529875	254,34	12,717	4641,705	92834,1
125	66,23	16,5575	0,827875	397,38	19,869	7252,185	145043,7
150	95,38	23,845	1,19225	572,28	28,614	10444,11	208882,2
200	169,56	42,39	2,1195	1017,36	50,868	18566,82	371336,4
250	264,94	66,235	3,31175	1589,64	79,482	29010,93	580218,6
300	381,51	95,3775	4,768875	2289,06	114,453	41775,345	835506,9
400	678,24	169,56	8,478	4069,44	203,472	74267,28	1485345,6
500	1059,75	264,9375	13,246875	6358,5	317,925	116042,625	2320852,5

Proszę pamiętać, że kamień odkłada się w wyższych temperaturach wody, a w instalacjach zimnej wody podczas występowania minimalnych różnic ciśnień.

LEGIONELLA TO DUŻY PROBLEM W CIEPŁEJ WODZIE UŻYTKOWEJ

Kamień w instalacjach wody ciepłej to ciągła walka z legionellą. Okazuje się, że legionella rozwija się idealnie na podbudowie kamienia kotłowego(kalcytu).

Zbiorniki ciepłej wody stwarzają idealne warunki do wegetacji i tworzenia biofilmu oraz są miejscem, które poprzez cyrkulację transportuje bakterie Legionella po całej instalacji ciepłej wody użytkowej (CWU).

Mamy wiele obiektów, w których problem przestał istnieć. Oddziaływanie naszą technologią na warstwy starego kamienia z instalacji, to brak bakterii oraz możliwość wykonania (w sytuacjach krytycznych) sprawnego przegrzewu instalacji lub dezynfekcji szokowej preparatem ACTIW WATER HOCL 2000.

Jednocześnie trzeba zaznaczyć, że dezynfekcja termiczna należy do bardzo drogiej metody zabezpieczenia przed legionellą.

Brak kamienia to bezpieczeństwo dla długowieczności instalacji oraz dla użytkowników sieci.



Jesteśmy w Stanie Zabezpieczyć Całe Osiedla Niskim Nakładem Finansowym (w Porównaniu do Stacji Zmiękczenia)



Generatory impulsowe wprowadza się do technologii instalacji wodnej szybko i bezinwazyjnie. Pierwsze efekty działania uzyskujemy po podłączeniu do prądu

Zastosowanie Generatorów na Obiektach Wielorodzinnych Rozwiązanie dla Deweloperów, Spółdzielni Mieszkaniowych



Zasilanie budynku wielorodzinnego 150 mieszkań



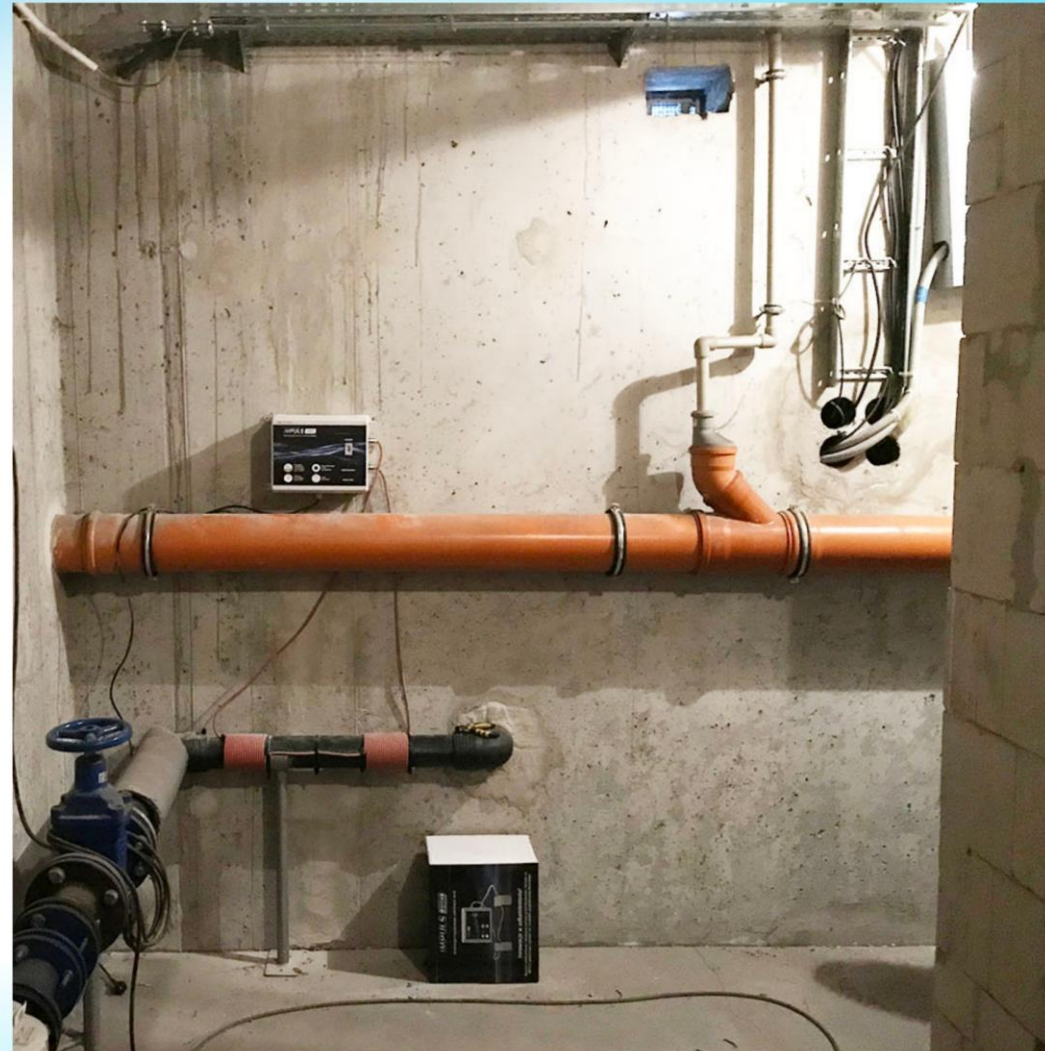
Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej

Jeżeli w budynkach wielorodzinnych lokatorzy podgrzewają wodę we własnym zakresie, to nie ma potrzeby instalowania drugiego urządzenia

Przykładowe Realizacje dla Budynków Wielorodzinnych. Zabezpieczenie Generatorem Impuls PRO Przed Twardą Wodą



Instalacja generatora
Impuls PRO 100
2 budynki wielorodzinne
montaż na stali i PE



Przykładowe Realizacje dla Budynków Wielorodzinnych. Zabezpieczenie Generatorem Impuls PRO Przed Twardą Wodą



Montaż generatora
Impuls PRO 80
Impuls PRO 100

Przykładowe Realizacje dla Budynków Wielorodzinnych Zabezpieczenie Generatorem Impuls PRO Przed Twardą Wodą



Montaż generatora
Impuls PRO 80 x 2 szt

Deweloperzy Spółdzielnie Mieszkaniowe Zabezpieczenie Przed Twardą Wodą

IMPULS rozwiązuje problem z kamieniem i rdzą. Dlaczego warto inwestować w tą technologię?

- Ekologiczny sposób na problem z twardym osadem kamienia
- Nie używa się odczynników chemicznych ani soli
- Dopasowany do rur od ½" do 120" - większe na zapytanie
- Elektronika całkowicie bezpieczna w szafie IP54, 65
- Urządzenia montowane bezinwazyjnie na rurociągu
- Urządzenie całkowicie bezobsługowe
- Technologia nadaje się na rury ze wszystkich możliwych materiałów: metale (miedź, stal), tworzywa (PE, PVC, PP), rury warstwowe (PEX)
- Efekt poprawności przetwarzania wodorowęglanów wapnia z gwarancją 100%



Jakość IMPULS - Made in UE

- Produkowane w UE od 30 lat
- Ponad 30 **lat doświadczeń** w fizycznym uzdatnianiu wody
- Międzynarodowa 2+8 **gwarancja**



Przyjazny środowisku
nie wymaga soli i chemii.



10 lat
gwarancji!



Unikalna technologia
impulsowa.



Wyprodukowano
w Unii Europejskiej.

Gdzie Stosować IMPULS ?

**Wszędzie tam gdzie jest
problem z twardą wodą!
Zastosuj IMPULS PRO!**



**Bezpieczeństwo dla wielu urządzeń! Koniec z narastaniem
twardego kamienia**

Na Jaką Instalacje Można Zainstalować GENERATOR IMPULS PRO?

Wszechstronność dostępnych aplikacji dla instalacji

Uniwersalność!

Każdy rodzaj rur!

Urządzenia IMPULS doskonale współpracują z każdym rodzajem rur dostępnych na naszym rynku. Najwygodniej zainstalować IMPULS na głównej rurze doprowadzającej wodę do domu, w pobliżu licznika wody (urządzenia IMPULS nie wywołują zaburzeń pracy liczników wody).



rura warstwowa



tworzywa sztuczne

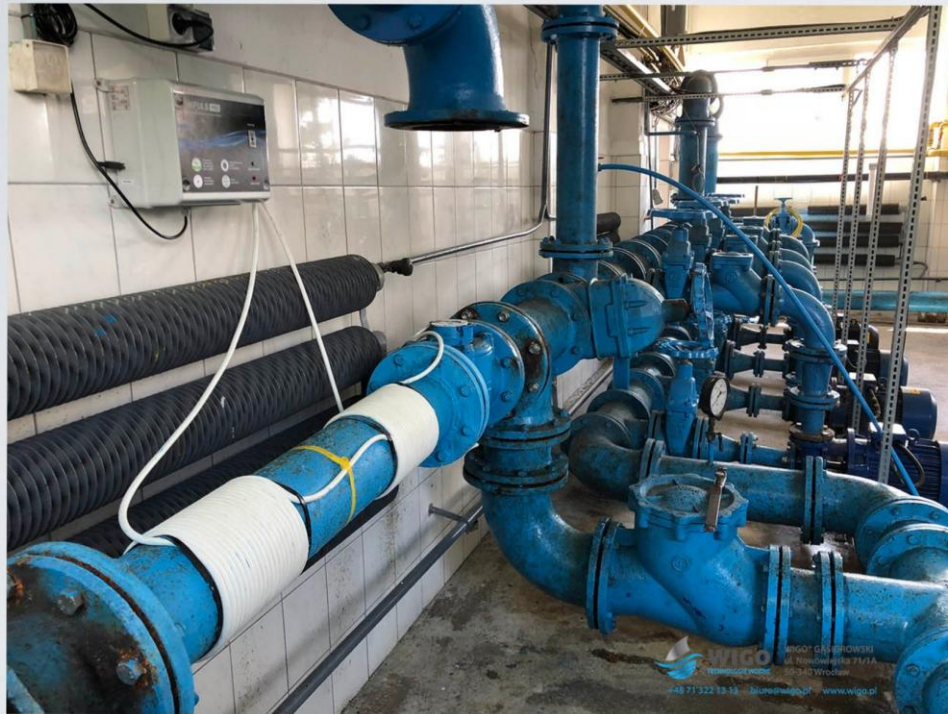


rura stalowa



rura miedziana

Dzięki Naszej Wiedzy i Praktyce Posiadamy Najwięcej Zainstalowanych Urządzeń w Europie dla Branży Deweloperskiej

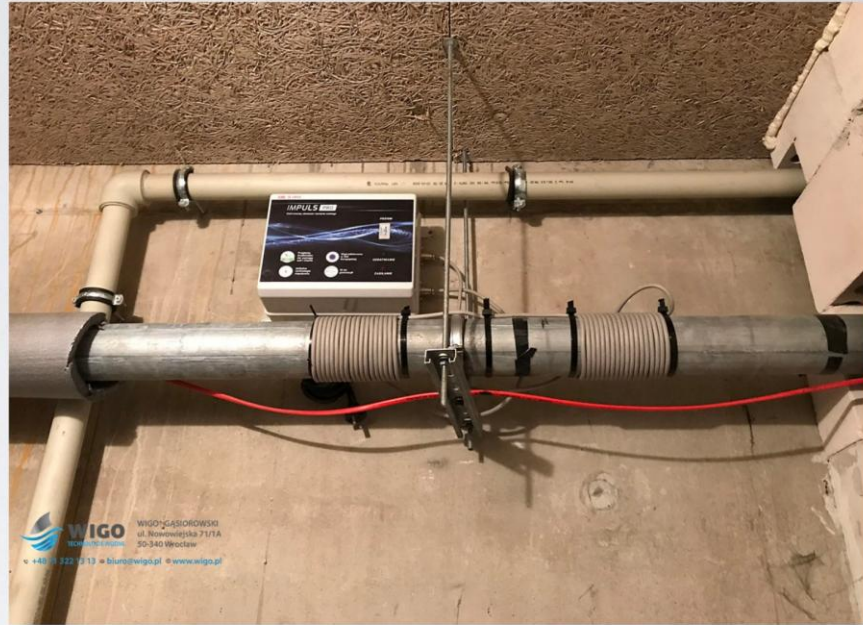
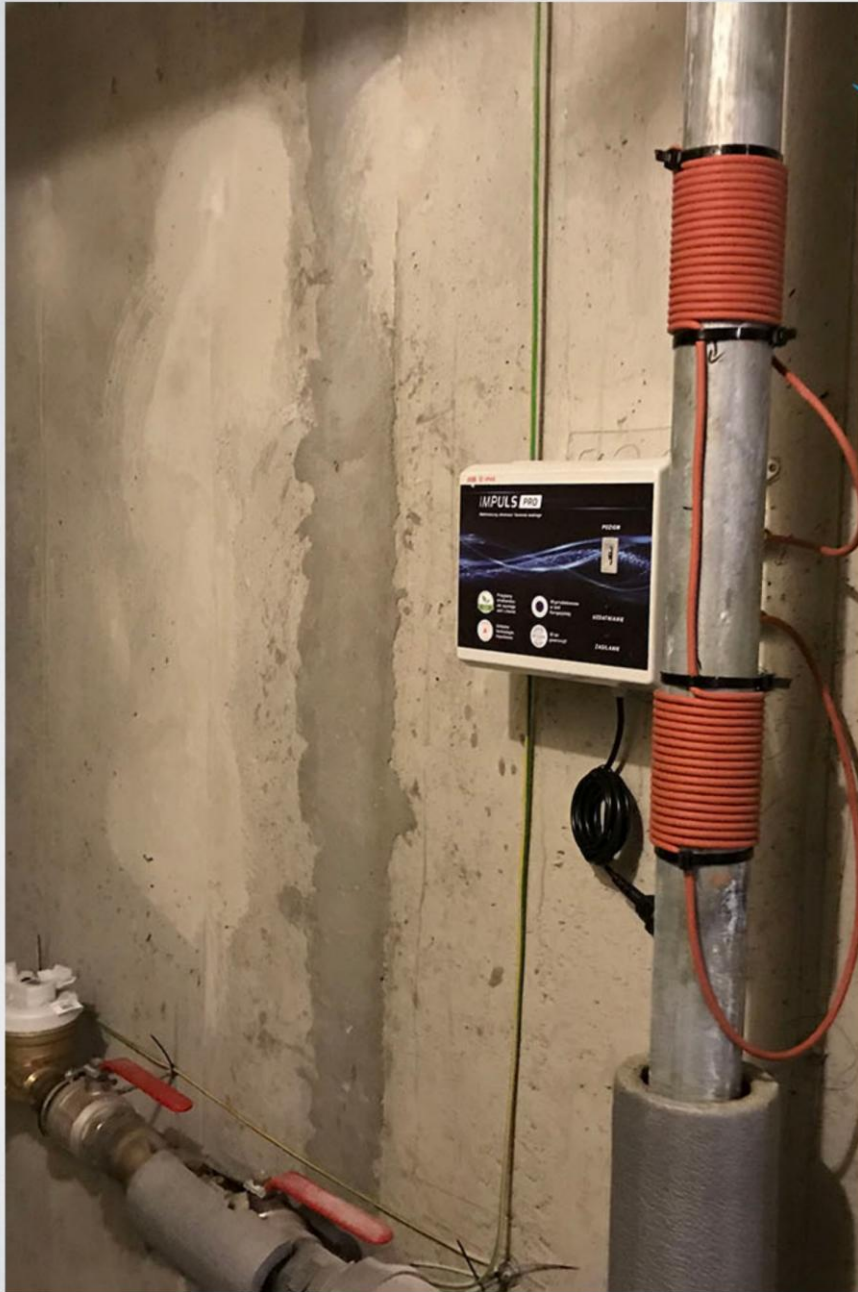
















Wykonanie Wyceny Generatorów Impulsowych dla Obiektów Wielorodzinnych i Użyteczności Publicznej Powinno Zawierać

Odpowiedz na poniższe pytania:

1. Jaką posiadasz średnicę zewnętrzną przyłącza wody do danego budynku
2. Szczytowe przepływy, najbardziej miarodajne 6~9 i 18~22h
3. Ciepła woda użytkowa, czy jest zasilana z węzła cieplnego poprzez wymiennik ciepła czy, też jest przygotowana poprzez własną kotłownię
4. Jeżeli macie Państwo wykonaną cyrkulację wody ciepłej należy podać średnicę zewnętrzną rurociągu za pompą cyrkulacji CWU
5. Po otrzymaniu powyższych informacji przygotowujemy ofertę budżetową do zaakceptowania
6. Kolejnym krokiem będzie wizja lokalna na obiekcie gdzie ma być montaż
7. Po zamówieniu dobranych urządzeń następuje montaż i przekazanie do ruchu wykonanej instalacji

adresy kontaktowe poniżej

Kontakt do osób odpowiedzialnych za dobór technologii
uzdatniania wody generatorami impulsowymi:

Joanna Miłkowska

tel. 504-027-880, mail: biuro@metroniks.pl

Katarzyna Szymczukiewicz

tel. 736-950-800, mail: katarzyna.szymczukiewicz@metroniks.pl

Ewa Mróz

tel. 733-233-265, mail: ewa.mroz@metroniks.pl

Zapraszamy do współpracy firmy posiadające doświadczenie w
zakresie uzdatniania wody, technologii grzewczych ciepłej wody
użytkowej (CWU) oraz pokrewnych rozwiązań
METRONIKS Sp z o. o. www.metroniks.com.pl