



Andrzej Szajdziński

- biegły sądowy w dziedzinie budownictwa
- uprawniony projektant konstrukcji budowlanych,
- uprawnienia do kierowania i nadzorowania robót budowlanych,
- uprawnienia konserwatorskie do projektowania i nadzorowania robót na obiektach zabytkowych.

**Kontakt:**

ul. Poznańska 21/12  
62-800 Kalisz  
tel. kom.: +48 605 443 688  
e-mail: [biuro@pol-inwest.pl](mailto:biuro@pol-inwest.pl)  
[www.pol-inwest.pl](http://www.pol-inwest.pl)

ING Bank Śląski 36 1050 1201 1000 0091 3778 3

Usługi w zakresie: doradztwo budowlane - kierowanie i nadzorowanie robót budowlanych - montażowych ekspertyzy i oceny techniczne kosztorysowanie, wyceny projektowanie

# PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:	<b>USUNIĘCIE ZAWILGOCENIA W POMIESZCZENIACH PIWNIC W BUDYNKU „B” URZĘDU PRZY ULICY SUDECKIEJ 29 w JELENIEJ GÓRZE</b>	
Inwestor:	<b>URZĄD MIASTA JELENIA GÓRA 58 - 500 JELENIA GÓRA, PLAC RATUSZOWY 58</b>	
Adres budowy:	<b>58 – 500 Jelenia Góra, ul. Sudecka 29 działka nr 273/2</b>	
Branża:	<b>Budowlana/Sanitarna,</b>	<b>Czerwiec 2015</b>
Projektant konstrukcji :	<b>mgr inż. Andrzej Szajdziński</b>	
Uprawnienia :	<b>7131/90/P/2002 spec. kontr. budowlane</b>	
Projektant wentylacji :	<b>mgr inż. Stefan Nawrotkiewicz</b>	
Uprawnienia :	<b>UAN. 7342-186/94 spec. instalacyjno - inżynieryjnej</b>	
Opracował:	<b>inż. Sebastian Szajdziński</b>	

## SPIS DOKUMENTACJI

Nr rysunku	Wyszczególnienie	Nr strony
	Strona tytułowa	1
	Spis treści projektu:	2
	Oświadczenie projektantów	4
	Dokumenty formalne : Ksero uprawnień zawodowych i wpisu do izby	5
	Mapa zasadnicza <span style="float: right;">Skala 1 : 500</span>	10
0	Plan zagospodarowania <span style="float: right;">Skala 1 : 500</span>	11
	Opis do projektu zagospodarowania działki	12
	Opis techniczny robót budowlanych	19
	Część graficzna – spis rysunków:	
01	Rzut piwnic inwentaryzacja <span style="float: right;">Skala 1 : 100</span>	39
02	Rzut piwnic z zakresem wykonania robót <span style="float: right;">Skala 1 : 100</span>	40
03	Przekrój <span style="float: right;">Skala 1 : 100</span>	41
04	Zestawienie stolarki okiennej	42
05	Izolacja przeponowa ścian wykonywana od zewnątrz (szczegół) <span style="float: right;">Skala 1 : 50</span>	43
06	Izolacja przeponowa ścian wykonywana od wewnątrz (szczegół) <span style="float: right;">Skala 1 : 50</span>	44
07	Metoda iniekcji kurtynowej ( szczegół) <span style="float: right;">Skala 1 : 50</span>	45
08	Widok nawiertów ścian do iniekcji <span style="float: right;">Skala 1 : 50</span>	46
09	Studzienka piwniczna <span style="float: right;">Skala 1 : 50</span>	47

	Opis techniczny do instalacji wentylacji mechanicznej	48
10	Rzut piwnic instalacji wewnętrznej mechanicznej Skala 1 : 100	53
11	Przekroje A-A, B-B, C-C wentylacji mechanicznej Skala 1 : 50	54
	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony Zdrowia „Plan Bioz“	55
	Opis techniczny BiOZ	56
	Instrukcje techniczne przyjętych materiałów w projekcie	58

Kalisz, czerwiec 2015

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2013r. poz. 1409)

oświadczamy, że projekt budowlany :

*„Usunięcie zawilgocenia w pomieszczeniach piwnic w budynku B Urzędu przy ul. Sudeckiej 29 w Jeleniej Górze ”*

dla:

*Urzędu Miasta Jelenia Góra  
58 - 500 Jelenia Góra, Plac Ratuszowy 58*

został sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Stefan Nawrotkiewicz**

**mgr inż. Andrzej Szajdziński**

**D E C Y Z J A**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Andrzej SZAJDZIŃSKI**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo

syn Henryka i Bronisławy  
urodzony 10 października 1952 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan **Andrzej Szajdziński**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



**Z up. WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor  
Wydziału Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, **2014-12-31**

## ZAŚWIADCZENIE

**Andrzej Szajdziński**  
Pan/Pani .....  
**ul. Marii Koszutskiej 22**  
miejsce zamieszkania .....  
**62-800 Kalisz**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/4882/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-02-01**  
do dnia **2016-01-31**

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*inż. Włodzisław Draber*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

Wojewódzki Oddział  
Państwowej Służby Ochrony Zabytków w Kaliszu  
ul. Franciszkańska 3/5, tel./fax 576-421  
62-800 Kalisz

Państwowa Służba Ochrony Zabytków  
Oddział Wojewódzki w Kaliszu  
Wojewódzki Konserwator Zabytków

Kalisz, dnia 12 czerwca 1997r.

PSOZ-Kal/K/ 197.

## ZAŚWIADCZENIE KWALIFIKACYJNE

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 3.04.1997 r na podstawie art. 217 § 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego i § 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11 stycznia 1994 r. o zasadach i trybie udzielania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach oraz prac archeologicznych i wykopaliskowych, warunkach ich prowadzenia i kwalifikacjach osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności /Dz. U. nr 16, poz. 55/ stwierdzam,

że Pan /i/. mgr inż. Andrzej Szajdziński  
urodzony 10 października 1952r. w Kaliszu  
zamieszkały. Kalisz, ul. Poznańska 21/122

posiada kwalifikacje w zakresie: **wykonywania prac projektowych i nadzorowania robót w specjalności konstrukcyjno budowlanej przy obiektach zabytkowych nieruchomych.**

Niniejsze zaświadczenie nie zwalnia od obowiązku każdorazowego uzyskania zezwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie prac przy zabytkach, określonego przepisami powołanego wyżej rozporządzenia. Kopię zaświadczenia składa się do akt znajdujących się w rejestrze wydanych zaświadczeń o kwalifikacjach. Zaświadczenie wydaje się na wniosek zainteresowanego.

W wypadku stwierdzenia uchybień w prowadzonych pracach przy obiektach zabytkowych w zakresie stosowania się do wymogów określonych w : 1; 2 pkt 1 i 3; 3; 4, pkt 1 i 2; 10; 11; 12, pkt 1; i 18 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki w/s zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach i archeologicznych prac wykopaliskowych oraz jakości tych prac, niniejsze zaświadczenie może być cofnięte.

Otrzymuje:

Pan/i/. mgr inż. Andrzej Szajdziński, zam. Kalisz, ul. Poznańska 21/122

a/a WKZ Kalisz.....

Oplatę skarbową w wysokości  
30.000 zł skasowano na wniosku

podpis Wojewódzki  
Konserwator Zabytków  
mgr Beata Maria Matusiak



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w KALISZU  
UAN. 7342-186/94

Kalisz, dn. 22.12.1994r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że

**Stefan Jan NAWROTKIEWICZ**  
inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 15 listopada 1950r. w Stawiszynie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

**projektanta, kierownika budowy i robót**  
w specjalności instalacyjno - inżynierijnej

w zakresie;

- a) **sieci sanitarnych** - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe uzbrojenia terenu;
- b) **instalacji sanitarnych** - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

**Stefan Jan NAWROTKIEWICZ**

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
3. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych;
4. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

SPJALISTA  
Za zgodność z oryginałem  
18.12.2014 r.

Wielkopolski Urząd Wojewódzki  
w Poznaniu  
DELEGATURA w KALISZU

Nawrotkiewicz  
20.12.1994



mgr inż. Tomasz Kalkowski  
mgr inż. Tomasz Kalkowski  
mgr inż. Tomasz Kalkowski  
mgr inż. Tomasz Kalkowski





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2014-12-17

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Stefan Nawrotkiewicz**  
ul. Botaniczna 8  
miejsce zamieszkania **62-800 Kalisz**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/3474/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**  
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
*inż. Włodzisław Draßer*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Lwowska 14, 60-402 Poznań, tel./fax 61 834 2014, 61 834 2011  
e-mail: wkp@wkp.ibu.org.pl

## MAPA ZASADNICZA

## **PLAN ZAGOSPODAROWANIA**

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**Dla zadania** : Usunięcie zawilgocenia w pomieszczeniach piwnic w budynku B Urzędu przy ul. Sudeckiej 29 w Jeleniej Górze

**Inwestor** : Urząd Miasta Jelenia Góra  
58 - 500 Jelenia Góra, Plac Ratuszowy 58

**Adres budowy** : 58 – 500 Jelenia Góra, ul. Sudecka 29, działka nr 273/2





**1. Przedmiot inwestycji\_a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów :**

Budynek położony przy ul. Sudeckiej 29 na skrzyżowaniu ulic Sudecka – Wojska Polskiego - Ptasia jest budynkiem użyteczności publicznej, w którym mieszczą się pomieszczenia Urzędu Miasta Jelenia Góra. Całość zabudowań składa się z trzech budynków „A“, „B“, „C“ i łącznika. Wejścia do budynku usytuowano od strony w/w ulic i komunikacyjnie są ze sobą połączone, natomiast bezpośrednie wejście do budynku „B“ usytuowano od strony ulicy Wojska Polskiego. Budynek został ujęty w gminnej ewidencji zabytków oraz położony na obszarze zabytkowego układu urbanistycznego południowego przedmieścia Jeleniej Góry, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A/5836 z dnia 6 lipca 2012 r. Zgodnie z informacją podaną w Gminnej Ewidencji Zabytków budynek wybudowano w technologii tradycyjnej jest jako podpiwniczony, czterokondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym. Ściany piwnic wykonane są z cegły ceramicznej pełnej o zróżnicowanej grubości, ściany wewnętrzne nośne o zróżnicowanej grubości od 44 – 63 cm, natomiast grubość murów zewnętrznych wynosi od 74 – 94 cm. Stropy na piwnicę wykonane jako łukowe Kleina (cegłane na belkach stalowych). Ściany piwnic są otynkowane zaprawą cementowo – wapienną z boniami od strony zewnętrznej.

**1.1. Przedmiot inwestycji :**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest usunięcie zawilgocenia w pomieszczeniach piwnicznych.

**1.2. Zakres całego zamierzenia**

Granicą terenu opracowania jest obrys ścian zewnętrznych budynku.

**1.3. Kolejność realizacji robót**

W związku z realizacją jedynie prac przy jednym budynku, nie ma konieczności ustalania kolejności realizacji. Realizacja uzależniona jest od technologii wykonania i strony od której zostaną rozpoczęte roboty.

**2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania :**

**2.1. Istniejący stan zagospodarowania działki**

Przedmiotowa budynek zlokalizowany jest w Jeleniej Górze na działce nr 273/2 przy ulicy Sudeckiej 29. Działka objęta opracowaniem jest uzbrojona w przyłącze wody i energii elektrycznej. Działka jest płaska, nie ogrodzona, całkowicie zagospodarowana.

**2.2. Opis projektowanych zmian w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do rozbiórki**

Nie przewiduje się zmian i rozbiórek na przedmiotowej działce.

**3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układem komunikacyjnym, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i uzbrojenia terenu zapewniający przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowania terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu lub działki.**

3.1. Projektowane zagospodarowanie działki

Przedmiotem zadania jest wykonanie izolacji ścian budynku oraz izolacja posadzek.

3.2. Zakres opracowania

Granicą terenu opracowania jest obrys ścian zewnętrznych budynku.

3.3. Zakres przedmiotowy opracowania

Projekt nie zawiera żadnych rozwiązań projektowych w zakresie zagospodarowania terenu.

3.4. Projektowane sieci uzbrojenia terenu – obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej

**Zaopatrzenie w wodę** : nie dotyczy - istniejące.

**Odprowadzenie ścieków** : nie dotyczy – istniejące

**Sieć kanalizacji deszczowej** : nie dotyczy - istniejące

**Zagospodarowanie wód opadowych** : nie dotyczy - istniejące

**Usuwanie odpadów bytowych** – sposób zagospodarowania odpadów na dotychczasowych warunkach, to gromadzenie w szczelnych zbiornikach przeznaczonych do selektywnej zbiórki odpadów (kubły), a następnie wywóz w sposób zorganizowany przez Urząd Miasta Jelenia Góra.

**Usuwanie odpadów socjalno – bytowych** : nie dotyczy.

**Zaopatrzenie w energię elektryczną** : nie dotyczy - istniejące

**Oświetlenie** : nie dotyczy - istniejące

**Sieć telekomunikacyjna** : nie dotyczy - istniejące.

**Sieć gazowa** : nie dotyczy.

**Rozwiązanie ewentualnych kolizji** z sieciami infrastruktury technicznej : nie dotyczy.

**Obsługa komunikacyjna** : nie dotyczy - istniejąca.

**Sposób zagospodarowania odpadów budowlanych**

Na etapie przewidywanej budowy będą powstawały liczne odpady. Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie prac budowlanych powinny być usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania robót budowlanych. Zagospodarowanie i wywóz odpadów powstały w wyniku prowadzenia prac remontowo – budowlanych spoczywa w całości na wykonawcy. Składowanie i wywóz odpadów powinien odbywać się z godnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami tj. Ustawą o odpadach i Prawem ochrony środowiska. W tabeli poniżej zawarte zostały odpady które mogą powstać przy pracach remontowo – budowlanych.

l.p.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	kod
1	Odpady betonowe oraz gruz	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty ceramika) - 1701	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wyluczając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych	1701 01
2	Gleba i ziemia w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	Gleba i ziemia - 17 05	j.w.	17 5 03*
3	Gleba i ziemia , w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	j.w.	j.w.	17 05 04
4	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	j.w.	j.w.	17 05 05
5	Urobek inny niż wymieniony w 17 05 05	j.w.	j.w.	17 05 06
6	Inne odpady z budowy remontu i demontażu ( w tym odpady zmieszane zawierające substancje niebezpieczne)	Inne odpady budowlane z remontów i demontażu - 17 09	j.w.	170903*
7	Zanieczyszczone odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Inne odpady budowlane z remontów i demontażu - 17 09	j.w.	17 09 04
8	Niesegregowane (zanieczyszczone) odpady komunalne	Inne odpady komunalne - 20 0 3	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie -20	20 3 01

### 3.5. Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę

Nie dotyczy

### 3.6. Układ komunikacyjny w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych

Na istniejącej działce jest wystarczająca ilość miejsc postojowych z zachowaniem wymaganych prawem odległości od granic sąsiednich działek i od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Wejście i wjazd na działkę objętą terenem inwestycji odbywa się z istniejącej drogi. Opisana droga spełnia warunki drogi pożarowej.

### 3.7. Ukształtowanie terenu i zieleni

Nie ulega zmianie ukształtowanie terenu, na terenie działki w obszarze inwestycji, występujące minimalne spadki terenu zostaną zachowane. Poziomy i rzędne terenu należy sprawdzić przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych. Podczas realizacji należy kontrolować poziomy, a ewentualne niezgodności niezwłocznie zgłaszać projektantowi.

Wszelkie zmiany i odstępstwa konsultować w porozumieniu i za pisemną zgodą projektanta.

Teren biologicznie czynny stanowią trawniki i zieleń. Obecna roślinność jest wynikiem dawnych nasadzeń oraz naturalnego rozsiewania się ekspansywnych gatunków związanych z użytkowaniem terenu w zakresie zieleni parkowej.

Trawę dosiać na całej powierzchni powierzchni biologicznie czynnej terenu, która będzie zniszczona po robotach budowlanych. Z terenu przeznaczonego pod trawniki zebrać starannie resztki budowlane, ziemię przekopać, zasilić mieszanką torfowo-nawozową, zagrabić i wysiać nasiona traw (mieszanka nr 3). Nasiona przykryć ziemią i zagrabić.

Powierzchnia trawników przeznaczona do obsiania będzie zależeć od wielkości placu budowy i stanu zniszczeń nawierzchni trawiastej po budowie.

Materiał roślinny, który zostanie wykorzystany do nasadzeń powinien być nieuszkodzony, etykietowany, posiadać prawidłowo wykształcony system korzeniowy z dużą ilością korzeni włóśnikowych, pochodzić z wyspecjalizowanych hodowli – szkółek

### **3.8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich**

Projektowana inwestycja nie pozbawia: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Budynek oraz całą inwestycję zaprojektowano w sposób nie powodujący uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem.

Projektowana inwestycja chroni przed zanieczyszczeniami powietrza, wodę i glebę

Projektowana inwestycja nie narusza interesów prawnych właścicieli nieruchomości sąsiednich. Ponadto projektowana inwestycja nie zmienia stanu wód na gruncie oraz nie zmienia kierunku odpływu wód opadowych i nie szkodzi gruntem sąsiednim z uwagi na odwodnienie dachów i terenu na własnym terenie.

Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

W projekcie budowlanym uwzględniono wymagania w zakresie ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, w rozumieniu art. 5.1 ustawy Prawo Budowlane.

## **4. Informacja o ochronie konserwatorskiej**

Budynek został ujęty w gminnej ewidencji zabytków oraz położony na obszarze zabytkowego układu urbanistycznego południowego przedmieścia Jeleniej Góry, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A/5836 z dnia 6 lipca 2012 r.

W razie natrafienia w trakcie robót budowlanych lub ziemnych na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem lub obiektem archeologicznym, należy wstrzymać roboty, zabezpieczyć teren i niezwłocznie zawiadomić o tym Urząd Ochrony zabytków w Poznaniu.

## **5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**



Brak zagrożeń i wpływów górniczych

**6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Realizacja projektowanego zadania nie przekroczy dopuszczalnych norm hałasu zarówno w dzień i nocy.

Projektowane zadanie nie spowoduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne jest kontynuacją istniejącej funkcji i przeznaczenia terenu.

**7. Informacja o zagrożeniach dla środowiska**

- Budynek jest budynkiem użyteczności publicznej o funkcji administracyjnej,
- Realizacja projektu w zakresie zagospodarowania terenu nie spowoduje pogorszenia istniejącego stanu środowiska oraz negatywnego wpływu na higienę i zdrowie użytkowników, a w szczególności:
  - nie przewiduje się nowej zabudowy terenu,
  - nie przewiduje się lokalizacji w terenie urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia atmosferyczne gazowe oraz pyłowe, ani wywołujących drgania,
  - nie projektuje się wzrostu ilości ścieków deszczowych ani odpadów,
  - nie przewiduje się likwidacji istniejącej zieleni
  - nie przewiduje się redukcji powierzchni biologicznie czynnej. Z uwagi na nieuciążliwą funkcję przy zachowaniu opisanych w projekcie założeń inwestycja nie powoduje zagrożeń dla środowiska.

**8. Sposób uwzględnienia potrzeb osób niepełnosprawnych w zakresie wejść do budynków**

Budynek administracyjny nie jest obecnie dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Ponieważ zakres niniejszego projektu dotyczy remontu ścian fundamentowych i piwnic – zgodnie z treścią § 2 ust. 1 Rozporządzenia MI z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych (...) – obowiązek dostosowania obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych nie jest wymagany.

**9. Sposób ochrony interesów osób trzecich**

Realizacja niniejszego projektu nie narusza interesu osób trzecich, a w szczególności :

- Projekt nie przewiduje realizacji nowych obiektów kubaturowych, ani rozbudowy budynku istniejącego.
- Projekt nie przewiduje zmian w istniejącej obsłudze komunikacyjnej terenu działki, ani w istniejących ogrodzeniach terenu działki
- Realizacja projektu nie zwiększa uciążliwości budynku dla sąsiedniego otoczenia.

**10. Problematyka ochrony przeciwpożarowej**

- 10.1. Wykaz aktów prawnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej przywołanych w tekście opisu punktu 9 :

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
- [4] Rozporządzenie MSWiA z dnia 16.06.2003 roku w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137 z późn. zm.).

10.2. Odległość budynku szkoły od innych budynków

Minimalna wymagana przepisami [1] odległość budynku od innych budynków jest zachowana.

10.3. Warunki przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę jest zapewnione z hydrantów na miejskiej sieci wodociągowej.

10.4. Warunki przeciwpożarowe w zakresie dróg pożarowych

Dojazd pożarowy do budynku szkoły jest zapewniony od ulicy Kościuszki.

10.5. Warunki uzgodnienia dokumentacji projektowej

Na podstawie Rozporządzenia [1] §2.1 niniejszy projekt nie wymaga uzgodnienia w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

10.6. Stan bezpieczeństwa pożarowego budynku w aspekcie opracowania projektowego

Niniejszy projekt i jego realizacja nie pogarszającą istniejącego stanu bezpieczeństwa pożarowego w budynku.

**11. Opis rozwiązań projektowych – projekt zagospodarowania terenu**

- Niniejszy projekt nie zawiera rozwiązań projektowych w zakresie zagospodarowania terenu budynku Urzędu Miasta Jelenia Góra,
- Projekt w części architektoniczno – budowlanej przewiduje wykopy wzdłuż ścian zewnętrznych budynku w związku z izolacją ścian.

**mgr inż. Andrzej Szajdziński**

**OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**do projektu : Usunięcie zawilgocenia w pomieszczeniach piwnic**  
**w budynku Urzędu Miasta Jelenia Góra – budynek**  
**„ B “ ul. Sudecka 29.**

**1. Podstawa opracowania :**

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Ekspertyza Mykologiczno – Budowlana opracowana przez Firmę TECHNOBUD 20 – 543 Lublin; ul. Kaczeńcowa 1/29,
- 1.3. Uzgodnienie koncepcji projektu z Wojewódzkim Oddziałem Państwowej Służby Ochrony Zabytków w Jeleniej Górze.
- 1.4. Mapa zasadnicza przedmiotowej działki,
- 1.5. Polskie normy i przepisy budowlane,
- 1.6. Literatura fachowa
- 1.7. Wizja na terenie przedmiotowego budynku,

**Inwestor :**                **Urząd Miasta Jelenia Góra**  
                                     **58 - 500 Jelenia Góra, Plac Ratuszowy 58**

**Adres budowy : 58 – 500 Jelenia Góra, ul. Sudecka 29, działka nr 273/2**

**2. Przedmiot i zakres zadania :**

- 2.1. Przedmiotem zadania  
Przedmiotem zadania jest wykonanie izolacji poziomej i pionowej budynku Urzędu Miasta Jelenia Góra – Budynek „ B “ ul.Sudecka 29.
- 2.2. Zakres terytorialny opracowania  
Granica terenu opracowania jest obrys ścian zewnętrznych budynku.
- 2.3. Zakres przedmiotowy opracowania :
  - roboty izolacyjne,
  - część instalacyjna – projekt nie zawiera rozwiązań i działań w zakresie instalacji.  
Jednak dla skutecznego działania izolacji konieczne jest :
    - a/ sprawdzenie drożności oraz przekrojów rur kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku z ewentualną ich wymianą lub naprawą.
    - c/ w związku z panującym zaduchem w pomieszczeniach piwnicznych stwierdzono brak ciągłego nawiewu świeżego powietrza (otwieranie okien

sporadycznie w okresie pracy Urzędu nie wystarcza). W obiekcie zaprojektowano wymianę stolarki okiennej wyposażoną w nawiewniki.

2.4. Funkcja budynku,

Projekt nie zmienia istniejącej funkcji budynku

2.5. Ocena stanu technicznego budynku – wykonano jedynie w zakresie koniecznym do wykonania przedmiotu umowy.

- 2.5.1. fundamenty i ściany fundamentowe – podczas odkrywek nie stwierdzono ubytków, uszkodzeń i wody w poziomie posadowienia, brak izolacji pionowej i poziomej.

*Fundamenty są w dobrym stanie technicznym nie wykazują spękań ani ugięć i przenoszą założone obciążenia.*

- 2.5.2. ściany osłonowe i konstrukcyjne piwniczne – w czasie wykonywania oględzin nie stwierdzono pęknięć i rys natomiast stwierdzono zawilgocenia ścian. Nie stwierdzono uszkodzeń w miejscach oparcia stropów i belek nadprożowych czyli w miejscach występowania naprężeń. Nie występują także pęknięcia termiczne.

*Stan techniczny ścian konstrukcyjnych budynku oceniono jako dobry.*

- 2.5.3. strop nad piwnicą – nie stwierdzono występowania rys, pęknięć i zagrożeń dla konstrukcji budynku. W niniejszym opracowaniu nie wykonywano analizy statyczno wytrzymałościowej z uwagi, że ich stan zachowania jest dobry, bez stwierdzonych uszkodzeń konstrukcji. Konstrukcja stropów na poszczególnych częściach obiektu jest taka sama.

*Stan techniczny stropów oceniono na dobry.*

- 2.5.4. schody zewnętrzne – o konstrukcji betonowej wykonane są na gruncie obłożone płytkami ceramicznymi, gresowymi, przeciwpoślizgowymi.

*Schody zewnętrzne zachowane są w dobrym stanie technicznym.*

- 2.5.5. schody wewnętrzne – o konstrukcji betonowej wykonane są na gruncie obłożone płytkami ceramicznymi, gresowymi, przeciwpoślizgowymi.

*Schody wewnętrzne zachowane są w dobrym stanie technicznym.*

- 2.5.6. stolarka okienna – drewniana rozwierana w kolorze białym, wskutek upływu lat okna zdążyły się wypaczyć, miejscami się nie domykają, wymagają wymiany.

*Stan techniczny stolarki okiennej oceniono jako zły.*

- 2.5.7. tynki zewnętrzne – cementowo – wapienne, gładkie z widocznymi ubytkami i spękaniem.

*Stan techniczny tynków oceniono jako dostateczny.*

- 2.5.8. tynki wewnętrzne – cementowo – wapienne. Ściany gładkie malowane farbą emulsyjną z widocznymi spękaniem i ubytkami, a także z miejscowym występowaniem grzybów.

*Stan techniczny tynków oceniono jako zły.*

- 2.5.9. podłogi i posadzki z płytek ceramicznych i betonowe – brak widocznych spękań i ubytków.

*Jakość płytek i ułożenia oceniono jako dostateczny*

- 2.5.10. Dokumentacja fotograficzna





















### **3. Szczegółowy opis rozwiązań projektowych**

Projekt przewiduje wykonanie nowych izolacji pionowych i poziomych skutecznie zabezpieczających istniejące mury fundamentowe od wewnątrz przed penetracją wilgoci metodą np. Schomburga lub **równoważną**. W celu skuteczności izolacji zmiana może dotyczyć całej technologii wykonania, a nie poszczególnych materiałów.

Przyjęte rozwiązania nie naruszają struktury istniejącej elewacji.

Przed przystąpieniem do wykonania prac związanych z wykonaniem izolacji poziomych i pionowych należy bezwzględnie wykonać :

#### **5.1. Wykopy i roboty ziemne**

5.1.1. W zależności od otoczenia przy budynku Urzędu, do rozbiórki przewidziano :

- opaskę z otoczków szer. 50 cm wraz z obrzeżem betonowym,
- opaskę z płytek chodnikowych z obrzeżem betonowym,
- kostkę brukową,
- nawierzchnię asfaltową,
- nawierzchnię betonową,

5.1.2. Wykopy

Wykopy należy wykonać ręcznie ze względu na istniejące fundamenty i instalacje, jako wąskoprzestrzenne.

Na czas robót należy wygrodzić pas chodnika znajdujący się wzdłuż elewacji frontowej i tylnej,

Wykopy należy chronić przed opadami atmosferycznymi, woda może doprowadzić do uplastycznienia się gruntu pod ławami fundamentowymi.

Wykopami nie wolno zejść poniżej poziomu posadowienia budynku.

Po odkopaniu budynku pozostawić na okres około minimum 2-ch tygodni w celu przesuszenia ścian.

#### **5.2. Przygotowanie powierzchni**

5.2.1. Całkowite skucie tynków zewnętrznych budynku do wysokości gruntu i wewnątrz budynku ścian do wysokości stropu.

5.2.2. Oczyszczenie ścian z zabrudzeń, pozostałości tynku, starych powłok szczotkami, a od zewnątrz dodatkowo zmyć wodą pod ciśnieniem.

5.2.3. Pomieszczenia po skuciu wietrzyć i dodatkowo w pomieszczeniach zastosować metodę obniżania poziomu zawilgocenia przegród budowlanych. Metoda ta służy do szybkiego suszenia wybranych fragmentów ścian, stropów lub posadzek. Sposób ten polega na wykorzystaniu zjawiska zmiany energii pola elektromagnetycznego w obszarze promieniowania mikrofalowego na energię ciepłą w środowisku wilgotnym lub urządzeniami do obniżenia wilgotności przegród budowlanych.

Proces osuszania ograniczyć do części budynku będącego przedmiotem projektu, a dotkniętego wilgocią. Dużą zaletą osuszania mikrofalowego jest szybkie osuszenie obszarów przegród w stosunku do konwencjonalnych sposobów suszenia.

Obsługujące urządzenia posiadają mierniki wilgotności osuszanych przegród.

Pomieszczenia w których odbywa się obniżenie wilgotności należy uszczelnić okna i drzwi, aby nie było wpływu wilgoci z zewnątrz.

5.2.4. Wykonać rozbiórkę posadzek, oraz wykonanie nowych podkładów i izolacji. Warunkiem koniecznym poprawności funkcjonowania izolacji jest zachowanie ciągłości poprzez odpowiednie ich połączenie (iniekcyjnych przepon poziomych z powłokowymi izolacjami posadzek).

5.2.5. Opróżnić pomieszczenia z dokumentacji archiwalnej i akt oraz mebli, zdemontować regały przesuwne, (zabezpieczyć prowadnice w posadzce przed zniszczeniem). Usunąć szafy, biurka i regały stacjonarne.

## **6. Projektowane rozwiązania techniczne**

### **6.1. Przygotowanie spoin**

Po usunięciu tynku pogłębić spoiny między cegłami do głębokości ok. 2 cm.

Następnie puste spoiny, wykruszenia i nierówności muru uzupełnić zaprawą cementową z dodatkiem emulsji z tworzywa sztucznego na bazie butadienu – styrolu o nazwie np. ASOPLAST - MZ, który nadaje twardniejącej zaprawie zwiększoną przyczepność, polepsza jej wytrzymałość i zmniejsza nasiąkliwość jak również podwyższa odporność na alkalia i siarczany. Do wytwarzania zaprawy należy użyć cement i piasek zmieszany na sucho w stosunku 1 : 3, potem dodać roztwór wodny np. ASOPLAST-MZ w stosunku 1 : 3 z wodą i dokładnie wymieszać przez okres ok. 2 minut. Aplikować zaprawę o konsystencji gęstoplastycznej na dobrze zwilżony podkład.

Dane techniczne ASOPLASTU – MZ :

Baza : emulsja z tworzyw sztucznych na bazie butadienu-styrolu w kolorze białym

Ciężar właściwy : ok. 1,0 (kg = liter)

Temperatura podłoża : +5°C do +25°

Norma zużycia : 0,05 kg / m<sup>2</sup> / mm grubości warstwy

### **6.2. Przygotowanie ścian**

Wyrównać ściany zaprawą cementową z dodatkiem do wody zarobowej środka do plastyfikowania, utwardzania i polepszania przyczepności wypraw grubowarstwowych np. ASOPLAST-MZ firmy SCHOMBURG, który nadaje twardniejącej zaprawie zwiększoną przyczepność, polepsza jej wytrzymałość i zmniejsza nasiąkliwość jak również podwyższa odporność na alkalia i siarczany. Do wytwarzania zaprawy należy użyć cement i piasek zmieszany na sucho w stosunku 1 : 3, potem dodać roztwór wodny np. ASOPLAST-MZ w stosunku 1 : 3 z wodą i dokładnie wymieszać przez okres ok. 2 minut. Aplikować zaprawę o konsystencji gęstoplastycznej na dobrze zwilżony podkład.

Zużycie ASOPLASTU-MZ : 0,05 kg / m<sup>2</sup> / mm grubości warstwy

### **6.3. Neutralizacja soli**

Odsłonięty mur należy 2 - krotnie nasycić preparatem np. ESCO – FLUAT firmy SCHOMBURG. Obrabiane powierzchnie powinny być najbardziej jak to możliwe suche.

Na zawilgoconych powierzchniach ścian gdzie występują wykwity, które nazywane są potocznie „solami” - są to związki chemiczne z grupy chlorków, siarczków i azotanów. Sole te mają zdolność wchłaniania wilgoci nawet z otaczającego je powietrza, magazynowania jej i ponownego wydalenia. Całkowite usunięcie szkodliwych soli ze ścian jest niemożliwe. Prace renowacyjne koncentrują się na pozbawieniu soli ich ujemnych cech, jak przyswajanie wilgoci czy wytwarzanie ciśnienia przy krystalizacji.

ESCO - FLUAT jest wodnym roztworem sześćiofluorokrzemianu miedzi. Ma on za zadanie przetworzyć znajdujące się na powierzchni ściany szkodliwe sole rozpuszczalne w wodzie (chlorki i siarczany) w ciężko lub nierozkładalne sole albo hydrolizowalne w wodzie, aby te nie przedostały się do świeżego, jeszcze nie zhydrofobizowanego tynku renowacyjnego w czasie wiązania.

Po wymaganym czasie reakcji ESCO-FLUATU należy usunąć nawarstwienia soli przez szczotkowanie powierzchni.

Dane techniczne ESCO FLUAT : roztwór sześćiofluorokrzemianowy,

Zużycie : przy dwukrotnym powlekanii ok. 0,4 - 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

#### 6.4. Neutralizacja grzybów

Wykonać miejscowo neutralizację grzybów na ścianach, produktem grzybobójczym np. RENOGAL firmy SCHOMBURG. Przed użyciem nie należy preparatu rozcieńczać.

RENOGAL jest w kolorze niebieskim o ciężarze właściwym:  $1,0 \text{ g/cm}^3$  przy  $+20^\circ\text{C}$ , o czasie schnięcia: minimum 24 godziny, temperatura stosowania: powyżej  $+1^\circ\text{C}$ . Produkt nanosi się na możliwie suche podłoże za pomocą pędzla lub natryskowo, aż do nasycenia.

Po ok. 6-12 godzinach należy usunąć zniszczone resztki metodą mechaniczną np. za pomocą szczotki, piaskowania lub zmyć wodą. W przypadku silnych zanieczyszczeń zalecane jest powtórzenie aplikacji środka na wysuszonej powierzchni. Efekt działania preparatu będzie widoczny po ok. 3 dniach. Dalsze prace (np. malowanie, tynkowanie) można przeprowadzić dopiero po całkowitym wyschnięciu powierzchni po ostatniej aplikacji środka biobójczego. Szczegółowe informacje w zakresie toksykologii i obchodzenia się z produktem oraz z odpadami zawarte są w karcie charakterystyki produktu. Nie wymaga okresu wyłączania obiektu po aplikacji preparatu. Zużycie: w zależności od stopnia skażenia 0,15 do  $0,5 \text{ l/m}^2$

#### 6.5. Pozioma izolacja murów fundamentowych i piwnicznych budynku

Izolację należy wykonać metodą ciśnieniową, jako przeponę ciągłą preparatem hydrofobowym na bazie związków krzemu, nie zawierającym rozpuszczalników, przezroczystym, o ciekłej konsystencji, ciężarze właściwym ok.  $1,3 \text{ kg/dm}^3$  i wartości pH 12,2 np. AQUAFIN – F firmy SCHOMBURG.

Dla wykonania przepony należy nawiercić otwory o średnicy 18 mm w odstępie od 10 do 12,5 cm. poziomo lub ukośnie do 30 st. jednorzędowo na wysokości posadzki.

Po wywierceniu otwory należy przedmuchać sprężonym powietrzem. Większe puste przestrzenie znajdujące się w obszarze, gdzie wykonywana będzie iniekcja, należy przed wprowadzeniem płynu iniekcyjnego wypełnić zaprawą do wypełniania wywierconych otworów np. ASOCRET-BM firmy SCHOMBURG, która nie wpływa ujemnie na materiał budowlany. Przed dalszą obróbką należy wywiercić nowe otwory w tym samym miejscu.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania izolacji jest całkowite nasycenie muru w strefie iniekcji. Po wykonaniu iniekcji otwory zamykane są zaprawą ASOCRET-BM.

Dane techniczne zaprawy ASOCRET – BM :

Baza : zaprawa cementowo-trasowa w kolorze szarym,

Gęstość nasypowa :  $0,9 \text{ g/cm}^3$

Zapotrzebowanie na wodę : 33% = 8 litrów/worek 25 kg

Gęstość gotowej zaprawy : ok.  $2 \text{ kg/dm}^3$

Wytrzymałość :  $4 \text{ N/mm}^2$  po 1 dniu;  $10 \text{ N/mm}^2$  po 7 dniach;  $15 \text{ N/mm}^2$  po 28 dniach

**UWAGA !** Przy ścianach o grubości powyżej  $2 \text{ i } \frac{1}{2}$  cegły należy wykonać przeponę dwurzędową, przesuniętą o ca 8 cm.

#### 6.6. Iniekcja strukturalna - kurtynowa

Iniekcję kurtynową stosuje się w miejscach braku dostępu do ściany z obu stron. Uszczelnienie strukturalne przeprowadza się tylko metodą ciśnieniową, przy ciśnieniu dostosowanym do parametrów wytrzymałościowych muru */należy je określić indywidualnie/*. Otwory o średnicy 12÷18 mm wierci się w rozstawie rzędu  $15 \times 15 \text{ cm}$  do  $20 \times 20 \text{ cm}$ , z przesunięciem w poziomie pomiędzy rzędami o połowę odległości między otworami, kąt nachylenia otworów  $0^\circ \div 30^\circ$ . Iniekcję należy przeprowadzać jako przeponę ciągłą preparatem np. AQUAFIN – F firmy

SCHOMBURG, tak aby powstała ciągła strefa nie pozwalająca na przenikanie wilgoci i wody w głąb muru. W dolnej części iniektowanej ściany (pas przy posadzce) zaleca się zagęścić rozstaw otworów do 10-15 cm. Głębokość otworów powinna sięgać minimum 4/5 grubości ściany. Iniekcję wykonuje się zazwyczaj przy odwiertach poziomych, choć możliwe jest także wykonanie ich przy kącie nachylenia 45°. Iniekcję strukturalną należy rozpocząć od najniższego rzędu otworów i skrajnego pakera.

Czynność prowadzić przez kolejne pakery, sukcesywnie przesuwając się do skrajnych otworów i w kolejnych rzędach wykonanych nawiertów.

Rzeczywiste zużycie materiału zależy od faktycznego stanu muru, jego zawilgocenia oraz obecności rys i pustek. Dlatego też zalecane jest wykonanie wstępnych wierceń i iniekcji.

Pozwala to na określenie rzeczywistego zużycia. Podane proporcje i zależności mieszania poszczególnych komponentów powoduje, iż preparat nie zmienia swoich właściwości do czasu wymieszania się w głowicy iniekcyjnej (A1,A2 B1,H2O) i wprowadzenia w strukturę muru. Właściwa faza żelowania przebiega już w murze. Po usunięciu pakierów otwory wypełniamy żelem iniekcyjnym np. INDUCRET GEL INJEKT 200 firmy SCHOMBURG.

W porównaniu z czystymi żelami akrylowymi, właściwości produktu są wyraźnie wzmacnione i umożliwiają zastosowanie INDUCRET-GEL-INJECT 200 do trudnych zadań związanych z uszczelnianiem.

Specjalne właściwości :

- niewielka kurczliwość w przypadku przechowywania na powietrzu (odpowiedni na obszarach o zmiennych warunkach - mokre/suche)
- wysoka elastyczność, wytrzymałość i stabilność
- znacznie wyższa odporność chemiczna

Celem możliwości kontroli poprawności wykonania przepon iniekcyjnych na każdym etapie ich wykonania zaleca się sporządzanie przez wykonawcę dla każdego pomieszczenia lub wydzielonego odcinka ściany protokołów iniekcji.

Protokół powinien zawierać następujące pozycje:

- datę wykonania prac
- odstępy między kolejnymi otworami
- podanie ciśnienia aplikacji
- określenie zużycia iniektu
- kąt nachylenia otworów hydrofobowych
- głębokość otworu
- rodzaj przegrody
- potwierdzenie pozytywnego wykonania iniektowania wstępnego – wypełnienie pustek.

## **6.7. Izolacja pionowa murów fundamentowych i piwnic**

Po wykonaniu przepon poziomych preparatem np. AQUAFIN F należy wykonać dwuwarstwową izolację pionową na całych wysokościach ścian (w miejscach skutych tynków). Pierwszą warstwę izolacji wykonujemy z mineralnej zaprawy uszczelniającej np. AQUAFIN-1K firmy SCHOMBURG, o następujących danych technicznych :

Baza : piasek/cement, modyfikowany tworzywami sztucznymi

Gęstość gotowej zaprawy: ok. 1,85 g/cm<sup>3</sup>

Czas obrabialności \*): ok. 60 minut, temperatura podłoża/aplikacji: +5 °C do +30 °C

Proporcje mieszania :

ok. 6,7 l wody na 25 kg AQUAFIN-1K; ok. 1,6 l wody na 6 kg AQUAFIN-1K

Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność), wg PN-EN 1542;2000:  $> 0,5 \text{ N/mm}^2$  po 28 dniach.

Wodoszczelność potwierdzona, zgodnie z PN-EN 12390-8 (PG MDS), 28d 1,5 bar:

Wytrzymałość na negatywne ciśnienie wody 1,5 bara

Wodoszczelność potwierdzona związanej warstwy wg PG MDS, (10 m WS).

Nawilżyć podłoże tak, aby w chwili nanoszenia AQUAFIN-1K było matowo-wilgotne.

Silnie chłonne i lekko sypkie podłoża należy zagruntować np. ASO-Unigrund firmy SCHOMBURG i pozostawić do wyschnięcia przed kolejnymi operacjami roboczymi. AQUAFIN-1K nanosić przez natrysk, wcieranie pędzlem lub szpachlowanie przynajmniej w dwóch etapach roboczych. Drugi oraz kolejne etapy robocze można rozpocząć, gdy pierwsza warstwa uzyska wytrzymałość na obciążenie ruchem pieszym lub kolejnymi powłokami (ok. 4 do 6 godz. w temp.  $+20^\circ\text{C}/60\%$ ). Warstwa o równomiernej grubości osiągana jest przy użyciu pacy zębatej 4 - 6 mm i późniejszym wygładzeniu. Należy unikać nanoszenia podczas jednej operacji ilości większych niż  $2 \text{ kg/m}^2$ , ponieważ z uwagi na wysoką zawartość środka wiążącego w warstwie uszczelniającej mogą powstawać rysy. Do już stężonej zaprawy AQUAFIN-1K nie należy dodawać wody ani świeżej zaprawy, powodującej ponowne osiągnięcie konsystencji odpowiedniej do obróbki. Istnieje ryzyko, że zaprawa nie osiągnie pełnej wytrzymałości!

Drugą warstwę wykonać dwuskładnikowej (piasek, cement i dyspersja tworzyw sztucznych), uelastycznionej zaprawy uszczelniającej np. **AQUAFIN – 2K firmy SCHOMBURG**.

Dwuskładnikowa zaprawa w kolorze szaro białym jest szybka i łatwa w obróbce, wiąże hydraulicznie, posiada dobrą przyczepność do podłoża, nie przepuszcza wody nawet pod obciążeniem ciśnieniem wody, jest bezszwowa i bezspoinowa, mostkująca rysy, elastyczna, odporna na mróz i starzenie się, dyfuzyjna, można ją przykrywać okładzinami ceramicznymi na klejach elastycznych, poza tym jest przyjazna dla środowiska, gdyż sporządzona jest na bazie mineralnej. Ponadto ocena agresywności względem betonu według DIN 4030 stwierdza, że posiada odporność do stopnia agresywności „średnio agresywne” (klasa ekspozycji XA2).

Dane techniczne – produkt złożony :

Gęstość gotowej zaprawy: ok.  $1,6 \text{ g/cm}^3$ ; czas obrabialności\*): ok. 60 minut.

Temperatura podłoża/aplikacji:  $+5^\circ\text{C}$  do  $+30^\circ\text{C}$

Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) wg DIN EN 1542:  $> 0,5 \text{ N/mm}^2$  po 28 dniach

Wytrzymałość na rozrywanie wg DIN 53504:  $> 0,4 \text{ N/mm}^2$  w temp.  $+23^\circ\text{C}$

Wydłużenie przy zerwaniu wg DIN 53504:  $> 8\%$  w temp.  $+23^\circ\text{C}$

Mostkowanie rys potwierdzona wg DIN 28052-6 (PG MDS), rysa 0,4 mm, 24 h

Wodoszczelność związanej warstwy potwierdzona wg PG AIV, (0,2 m SW),

Wodoszczelność związanej warstwy potwierdzona wg PG AIV/ MDS, (10 m SW),

Współczynnik przenikania pary wodnej,  $\mu$ : ok. 1 000

Wartość  $S_d$  (opór dyfuzyjny) przy grubości warstwy po wyschnięciu 2 mm: ok. 2 m

Wartość  $S_d$ ,  $\text{CO}_2$  przy grubości warstwy po wyschnięciu 2 mm: ok. 211 m

**AQUAFIN – 2K** nadaje się do elastycznego uszczelniania zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni budowli, do których m.in. należą : zewnętrzne ściany piwnic i fundamenty, powierzchnie pokrywane okładzinami ceramicznymi (powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne), ściany i posadzki narażone na działanie wilgoci i wody, zbiorniki i baseny kąpielowe, naprawcze uszczelnienia wewnętrzne, renowacja starych budowli.

Dzięki swym uszczelniającym właściwościom **AQUAFIN – 2K** umożliwia ochronę budowli przy : wilgoci pochodzącej z gruntu, wodach powierzchniowych i infiltracyjnych, zbiornikach wody.

Dla wykonania uszczelnienia podłoże musi być nośne, czyste, wolne od luźnych cząstek.

Do pokrywania nadają się wszystkie powierzchnie betonowe i murowe o drobno porowatej powierzchni oraz tynki wewnętrzne, cementowe II i III kat.

Mineralne podłoża należy zmoczyć tak, aby w trakcie nanoszenia powierzchnie były matowo-wilgotne.

#### **6.8. Tynki renowacyjne**

Kolejną warstwę tworzy wapienno - cementowy tynk renowacyjny np. THERMOPAL SR44 firmy SCHOMBURG. Jest on suchym, mineralnym tynkiem renowacyjno - naprawczym, przepuszczalnym dla pary wodnej, wykazuje duże działanie filtrujące dla szkodliwych soli budowlanych i dostarcza wolnych przestrzeni dla ich krystalizacji. THERMOPAL SR44 zawiera lekkie dodatki - powoduje to małe zużycie, łatwą obróbkę i umożliwia wchłonięcie dużych ilości soli. Wilgoć wraz z rozpuszczonymi solami wkracza do systemu tynków renowacyjnych od strony ściany i opuszcza go na zewnątrz w postaci pary wodnej.

Sole nie mogąc przejść w postaci pary pozostają w tynku, odkładając się w pęcherzykach powietrza lub w ściśliwych dodatkach wypełniających i krystalizując nieszkodliwie.

Powierzchnia tego tynku powinna być zatarta (a nie wygładzona), przez co nie zmienia się dyfuzyjności zastosowanego tynku, a jednocześnie zapobiega powstawaniu rys powierzchniowych. Grubość warstwy THERMOPAL SR44- 1,5 cm.

Dane techniczne :

- gotowa zaprawa tynkarska bez wypełniaczy o wytrzymałość na ściskanie: 1,5 - 5,0 N/mm<sup>2</sup> (CS II)
  - reakcja na ogień A1
  - wytrzymałość na odrywanie > 0,08N/mm<sup>2</sup>
  - nasiąkliwość W2
  - przewodność cieplna wg. EN 1745 (P =50%) <0,27W/m. K, (P =50%) <0,27W/m. K
  - paroprzepuszczalność  $\mu \leq 15$
  - wytrzymałość zmęczeniowa NPD
- Zużycie : 7,5 kg / m<sup>2</sup> / 1 cm.

#### **6.9. Wykończenie ścian za pomocą szpachli**

W celu uzyskania gładkich powierzchni na tynk renowacyjny nakładamy szpachlę trachitowo - wapienną składającą się z cementu, wapna i domieszek w kolorze kremowobiałym np. THERMOPAL FS33 firmy SCHOMBURG, wiąże ona z małymi naprężeniami, jest dyfuzyjna i łatwa w obróbce. Nakładanie zaprawy przeprowadzić za pomocą pacy lub szpachli do wymaganej grubości. Po wstępnym wyschnięciu powierzchnię należy zatrzeć za pomocą pacy gumowej lub filcowej. Zbyt wczesne zacieranie może spowodować wyciągnięcie środków wiążących na powierzchnię i w konsekwencji doprowadzić do powstania rys skurczowych. Przed malowaniem powierzchni należy zachować odpowiedni czas ( 1 dzień/1mm grubości szpachli ). Zużycie: THERMOPAL FS33 : 1,6 kg / m<sup>2</sup> / 1 mm

Dane techniczne :

Gęstość nasypowa świeżej zaprawy: ok. 1,8 kg/dm<sup>3</sup>

Ilość wody zarobowej: ok. 6,5-7 l / 25 kg

Temperatura aplikacji/podłoża: +5oC do + 25o C, czas obróbki:\* ok. 60 min.

Wytrzymałość na :

- rozciąganie przy zginaniu ok. 1,3 N/mm<sup>2</sup>



- ściskanie ok. 4,0 N/mm<sup>2</sup>

Absorpcja wody współczynnik: 0,11 [kg/(m<sup>2</sup> • min<sup>0,5</sup>)]

#### **6.10. Malowanie**

Malowanie systemu tynków renowacyjnych należy wykonać farbami o wysokiej dyfuzyjności - krzemianowymi lub silikonowymi.

Powłoki malarskie nie powinny utrudniać dyfuzji pary wodnej. Muszą one posiadać odpowiedni współczynnik sorpcji wody ( $w < 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{ Vh})$ ) nie przewyższający sorpcji tynku renowacyjnego, aby zapewnić, że strefa odparowania cieczy znajdującej się w kapilarach muru i zawierającej sole, znajdować się będzie w warstwie tynku renowacyjnego.

Gruntowanie preparatem z modyfikowanego szkła wodnego o pH 8,9 – 9,0 o zabarwieniu mlecznym np. TAGOSIL-G firmy SCHOMBURG, które wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość.

- zużycie : 0,2 l / m<sup>2</sup>,
- temp. Stosowania : temperatura podłoża i powietrza co najmniej + 8°C do +25°C (również w trakcie schnięcia),
- czas schnięcia: w temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza 55% czas wysychania wynosi ok. 12 godzin. Niska temperatura oraz podwyższona wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania.

Powłokę należy chronić przed opadami atmosferycznymi, aż do całkowitego wyschnięcia.

Malowanie – np. TAGOSIL-PROFI firmy SCHOMBURG - mineralna farba krzemianowa, na bazie szkła wodnego potasowego oraz dodatków stabilizujących na bazie organicznej, odporna na wpływy atmosferyczne, dyfuzyjna dla pary wodnej. Jest to farba :

- matowa o dużej zdolności krycia
- odporna na wpływy atmosferyczne
- łatwa w stosowaniu.
- gęstość ok. 1,5 g/cm<sup>3</sup>

TAGOSIL-Profi przeznaczona jest do wykonywania wysokojakościowych, trwałych malowań

na wszystkich podłożach mineralnych uprzednio nie malowanych oraz pokrytych mocno trzymającymi się wymalowaniami mineralnymi. Zużycie : 0,18-0,25 l / m<sup>2</sup> / warstwę.

#### **6.11. Posadzki**

- 6.11.1. Izolację należy wykonać z dwuskładnikowej elastycznej zaprawy uszczelniającej np. AQUAFIN – 2K firmy Schomburg, która dzięki swym uszczelniającym właściwościom nadaje się do elastycznego uszczelniania posadzki narażone na działanie wilgoci i wody, oraz renowacji starych budowli i ochronę budowli przy wilgoci pochodzącej z gruntu.

Dla wykonania uszczelnienia podłoże musi być nośne, czyste, wolne od luźnych cząstek.

Do pokrywania nadają się wszystkie powierzchnie betonowe i murowe o drobno porowatej powierzchni. Mineralne podłoża należy zmoczyć tak, aby w trakcie nanoszenia powierzchnie były matowo-wilgotne.

- 6.11.2. Wykonanie posadzki (podłoża) z suchej zaprawy do wytwarzania szybkosprawnych jastrychów np. ASO-EZ2 Plus firmy SCHOMBURG w kolorze szarym, składającego się z cementu oraz specjalnych dodatków. Gęstość gotowej do wbudowania masy : ok. 2,2 kg/dm<sup>3</sup>. Zużycie: ok. 20 kg na 1 m<sup>2</sup> przy warstwie grubości 1 cm, Klasyfikacja : CT-C80-F7-A9 wg PN-EN 13813 Klasa odporności ogniowej A1, wg dyrektywy 96/603/EG.

Można wchodzić po : ok. 6 godzinach, pełne obciążenie po : 7 dniach  
Czas obrabialności : ok. 60 minut w temperaturze +23°C i 65% wilgotności względnej powietrza. Niższe temperatury wydłużają, wyższe skracają czas obrabialności.

Temperatura aplikacji (podłoża i powietrza): +5°C ÷ +25°C ASO EZ 2-Plus stosowany jest do wykonywania cementowych jastrychów o wysokich parametrach wytrzymałościowych umożliwiającym wczesne wykonywanie okładzin ceramicznych. Jastrych z ASO EZ 2 - Plus może być wykonany jako jastrych zespolony, pływający lub na warstwie rozdzielającej. Tak wykonany jastrych może być stosowany jako warstwa użytkowa lub podłoże pod okładziny ceramiczne, wykładziny tekstylne, parkiet lub wykładziny z tworzyw sztucznych.

ASO-EZ 2-Plus może być także stosowany w obszarach obciążonych wodą i wilgocią takich jak baseny, plaże basenowe czy prysznice, jednakże zawsze w połączeniu z odpowiednią izolacją firmy Schomburg. Podłoże pod ASO-EZ 2-Plus musi umożliwiać przejęcie obciążeń działających na powierzchnię użytkową.

#### 6.11.3. Gruntowanie podłoża

Gruntowanie wykonać z gotowego do użycia środka gruntującego np. ASO-Unigrunt – GE na bazie dyspersji akrylowej o barwie transparentnej i ciężarze właściwym 1,0 g/m<sup>3</sup>. Obróbkę można wykonywać przy użyciu pędzla, szczotki lub wałka piankowego o drobnych porach, temperatura aplikacji podłoża +5°C do +30°C. Można stosować także odpowiednie aparaty do natryskiwania. Należy unikać nadmiernego nasycenia lub tworzenia się kałuż.

Dalsza obróbka gruntowanych powierzchni jest możliwa po całkowitym wyschnięciu gruntu.

Przed nałożeniem kolejnej warstwy powłoka gruntująca musi być całkowicie sucha. Powierzchnie niepodlegające obróbce należy chronić przed kontaktem z produktem ASO - Unigrunt-GE. Nie stosować techniki „mokrym na mokre”. Urządzenie natryskowe niezwłocznie zmyć wodą. Zużycie: ok. 200 g/m<sup>2</sup>

#### 6.11.4. Posadzki z płytek podłogowych ceramicznych lub gresowych.

Wykonanie posadzek wykonać przy użyciu systemowego kleju do płytek np. UNIFIX firmy SCHOMBURG wykonanego na bazie piasku i cementu z modyfikatorami, kolor szar, gęstość nasypowa 1,3 – 1,4 kg/dm<sup>2</sup>.

Reakcja na ogień: Klasa A1/A1fl.

Przyczepność po zanurzeniu w wodzie :  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, przyczepność po początkowa:  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, przyczepność po starzeniu termicznym :  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, Przyczepność po cyklach zamrażania- -rozmarzania :  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>. UNIFIX nadaje się do klejenia metodą cienkowarstwową okładzin o typowej nasiąkliwości z kamionki, fajansu i ceramiki oraz klinkieru, jak również niepodatnych na przebarwienia i nieprześwitujących okładzin z kamieni naturalnych (uwaga: nie stosować w przypadku płytek i płyt o niskiej nasiąkliwości).

Unifix nadaje się do stosowania na podłożach budowlanych typu beton, beton komórkowy, tynk, jastrychy cementowe i anhydrytowe, ponadto Unifix można stosować do klejenia lekkich płyt np. styropianowych i do klejenia okładzin ceramicznych w systemach uszczelnień pomieszczeń wilgotnych i mokrych, w połączeniu z elastyczną masą uszczelniającą Saniflex. Płytki okładzinowe muszą jednak w takim przypadku spełniać podane poniżej wymagania (nasiąkliwość). Spoinowania wykonać cementową zaprawą do spoinowania np. ASO-Flexfuge firmy SCHOMBURG, o wytrzymałość na ściskanie \*):  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup> zgodnie z EN 12808-3 i wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup> zgodnie z EN 12808-3, która nadaje się do fugowania okładzin ceramicznych, klinkierowych, okładzin z kamionki, fajansu itp. w basenach, pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, w obiektach przemysłowych, na tarasach, loggiach, balkonach, elewacjach,

nadaje się także do spoinowania kamienia naturalnego pod warunkiem sprawdzenia czy nie występuje przebarwienie okładziny.

6.11.5. Dane techniczne wykończenia posadzek z płytek podłogowych ceramicznych lub gresowych

- płytki nieszkliwione muszą być przeznaczone do pomieszczeń o dużej intensywności ruchu w klasie I – kolorystyka zostanie uzgodniona na etapie realizacji z użytkownikiem :
- wymiary płytek w pomieszczenia wg zestawienia 30 x 30 cm grub. 0,8 cm, wymagania techniczne płytek :
- nasiąkliwość wodna wg. PN-EN ISO 10545-3 - E ca = 0,1%
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN ISO 10545-4 min. 40 Mpa,
- skuteczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacji wg DIN 51130 min. R 10
- odporność na ścieranie wg PN-EN ISO 10545-12 max 130
- odporność na działanie środków domowego użytku i sole (drogowe) wg PN-EN ISO 10545-13 – UA,
- odporność na płomienie wg PN-EN ISO 10545-14 klasa (3-5)

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIWNIC			
Lp	Nazwa	P <sub>c</sub>	Podłoga
0.01B	Hall + korytarz	10,70	Płytki granitogresowe
0.02B	Archiwum	14,01	Płytki granitogresowe
0.03B	Archiwum	23,76	Płytki granitogresowe
0.04B	Archiwum	23,58	Płytki granitogresowe
0.05B	Archiwum	6,42	Płytki granitogresowe
0.06B	Archiwum	19,50	Płytki granitogresowe
0.07B	Archiwum	18,55	Płytki granitogresowe
0.08B	Archiwum	11,46	Płytki granitogresowe
0.09B	Klatka schodowa	9,64	Płytki granitogresowe
0.10B	Magazyn	1,60	Płytki granitogresowe
0.11B	Archiwum	25,40	Płytki granitogresowe
0.12B	Korytarz	2,99	Płytki granitogresowe
0.13B	Magazyn	5,48	Płytki granitogresowe
0.14B	Magazyn	2,76	Płytki granitogresowe
0.15B	Magazyn	6,15	Płytki granitogresowe
0.16B	Magazyn	17,51	Płytki granitogresowe
0.17B	Węzeł cieplny	17,22	Płytki granitogresowe
	<b>R A Z E M BUDYNEK „B“</b>	<b>216,73</b>	
0.01C	Schody + korytarz	28,55	Płytki granitogresowe
<b>OGÓŁEM</b>		<b>245,28</b>	

## 6.12. Izolacja cieplna ścian

Izolację wykonać z płyt Styrodur grub 5,0 cm na głębokość przemarzania tj. około 1,0 m, mocując jedynie na klej np. RENOTHERM-PS-Damplattenkleber firmy SCHOMBURG.

## 6.13. Stolarka okienna

6.13.1. Demontaż istniejącej stolarki okiennej w piwnicach,

6.13.2. Montaż okien z drewna klejonego warstwowo jednoramowych z szybą zespoloną bezpieczną P2 VSG niskoemisyjną. W oknach budynku B należy zamontować nawiewniki montowane w ramie okiennej.

Szczegółowe dane i wymiary wg rysunku zestawienia stolarki.

6.13.3. Nawiewniki zastosowane w oknach piwnicznych budynku „ B ” np. AEROMAT MIDI o wydajności 20 m<sup>3</sup>/h. Jest to inteligentny nawiewnik pasywny, z podwójną możliwością zamykania. Działający na zasadzie różnicy ciśnień urządzenie, został dodatkowo uzupełniony o ogranicznik strumienia przepływającego powietrza oraz siatkę przeciwko insektom, zintegrowaną w osłonie zewnętrznej. Dzięki tym inteligentnym szczegółom nawiewnik zapewnia wysoki stopień komfortu dzięki wydajnemu i dopasowanemu do wymagań wietrzeniu, niewymagającemu ingerencji użytkownika.

Zalety montażowe

- możliwość stosowania z kanałem i bez niego
- małe wymiary osłony zewnętrznej, dzięki czemu może być stosowany w połączeniu z różnymi rodzajami rolet
- osłony chroniące przed dźwiękiem mogą być instalowane od wewnątrz i od zewnątrz

Wszystkie zalety w zestawieniu

- inteligentna budowa wewnętrzna z podwójnym mechanizmem zamykającym
- ogranicznik wielkości strumienia powietrza
- siatka przeciw insektom zintegrowana w osłonie zewnętrznej
- atrakcyjny wygląd dzięki ukrytym wrętom montażowym
- łatwy demontaż w celu czyszczenia nawiewnika

6.13.4. Nawiewniki ściennie do zastosowania w łączniku np. AEROCUBE o wydajności 32 m<sup>3</sup>/h. Jest to dźwiękochłonny nawiewnik ścienny z możliwością regulowania dopływu powietrza oraz ograniczeniem przepływu w razie zbyt dużego naporu wiatru, który w przyjemnie cichy sposób dostarcza do pomieszczeń świeże powietrze, pozwalając na regulowanie strumienia przepływu w zależności od potrzeb. Nawiewnik posiada zintegrowany filtr G2 wykorzystuje w swoim działaniu naturalną różnicę ciśnień pomiędzy ciśnieniem wewnątrz pomieszczenia, a tym na zewnątrz. Dodatkowe funkcje w jakie wyposażone zostało urządzenie pozwalają w komfortowy sposób dopasować wentylację do indywidualnych potrzeb. Specjalnie zaprojektowane otwory wlotowe, znajdujące się po bokach i u góry, wewnętrznej części nawiewnika zapewniają optymalne rozprowadzenie powietrza. Zastosowana w urządzeniu przepustnica pozwala na bezstopniową, a przy tym wygodną regulację dopływu powietrza. Aby zachować optymalny poziom wietrzenia niezależnie od warunków pogodowych nawiewnik został wyposażony w ogranicznik przepływu, który nie dopuszcza do powstawania przeciągów. Specjalna dźwiękochłonna rurka jest bardzo wygodna w instalacji i pozwala z łatwością dopasować poziom izolacji dźwiękowej do lokalnych warunków.

Zalety montażowe

- Wywierć w murze otwór o średnicy 15 cm

- Umieść w odpowiednim miejscu rurę i osłonę pogodową
- Zainstaluj wewnętrzną osłonę

W skrócie

- ciągła dostawa świeżego powietrza, nawet gdy okna są zamknięte
- napływające powietrze jest filtrowane przy pomocy filtra G2
- bezstopniowa regulacja dopływu powietrza
- ogranicznik przepływu minimalizuje ryzyko przeciągów
- wysoki poziom izolacji dźwiękowej dzięki specjalnym właściwościom dźwiękochłonnym
- nadaje się do pomieszczeń biurowych (sprawdzi się zarówno w przypadku nowych budynków jak i w projektach renowacyjnych)

**UWAGA !** Ze względów na wentylację mechaniczną należy we wskazanych oknach (na rzucie wentylacji) zastosować podwójne nawiewniki.

- 6.13.5. Montaż parapetów zewnętrznych w oknach piwnicznych z blachy tytanowo – cynkowej grub. 0,7 mm w kolorze szarym
- 6.13.6. Montaż kratki wentylacyjnych w ramce stalowej z blachy tytanowo – cynkowej grub. 1 mm w kolorze szarym o wymiarach 130 x 50 cm.

## 6.14. Studzienki okienne

### 6.14.1. Studzienki okienne piwniczne

Demontaż istniejących spękanych murów, wykonanie fundamentów i nowych murów z wymiesieniem nad poziom gruntu ca 10 cm.

Zasypanie dno żwirem filtracyjnym grub. 40,0 cm i przekryć istniejącymi kratami.

### 6.15. Zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem warstwami. W 50% piaskiem z dowozu.

### 6.16. Odtworzenie nawierzchni, opaski – w następujący sposób :

- profilowanie podłoża,
- warstwa odsączająca grubości po zagęszczeniu 10 cm,
- podbudowa z kruszyw łamanych warstwa dolna po zagęszczeniu 15 cm,
- podbudowa z kruszyw łamanych warstwa górna po zagęszczeniu 8 cm,
- nawierzchnia
  - a/ nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca 4 cm po zagęszczeniu + warstwa ścieralna po zagęszczeniu 3,0 cm, lub
  - b/ kostka betonowa (z odzysku) na podsypce cementowo-piaskowej, lub
  - c opaska z kamienia grubości 7 cm po zagęszczeniu ułożona na geowłókninie.

## 7. Uwagi końcowe

1. Prace budowlane rozpocząć po uzyskaniu i uprawomocnionej decyzji na budowę, wyznaczeniu Kierownika Budowy posiadającego uprawnienia do prowadzenia robót na obiektach zabytkowych oraz ustawieniu Tablicy Informacyjnej.
2. Projekt jest objęty prawami autorskimi. Wszystkie zmiany lub odstępstwa należy uzgodnić z autorem projektu
3. O wszystkich zauważonych zagrożeniach, odkrytych uszkodzeniach, spękaniach ścian lub innych elementach należy powiadomić autora projektu.
4. Zaprojektowane wymiary nowych elementów należy sprawdzić w miejscu ich wbudowania przed zamówieniem ich wykonania. Zlecenie wykonania tych elementów uruchomić po wyjaśnieniu wszystkich wątpliwości wymiarowych, materiałowych i technicznych
5. O wszystkich brakach lub niezgodnościach należy powiadomić nadzór autorski – przed wykonaniem zakresu robót, w stosunku do którego występują wątpliwości.

6. Należy stosować materiały dopuszczone do obrotu handlowego, posiadające wymagane atesty, aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa itd.
7. Projekt i opis techniczny zawierają całość robót do realizacji, zaś zakres umowny do wykonania – precyzuje szczegółowo umowa o wykonanie robót.
8. Wykonawca jest zobowiązany uporządkować teren po zakończeniu prac. Należy usunąć wszelkie zabrudzenia nawierzchni wzdłuż elewacji.
9. Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP
10. Zmiany istotne w stosunku do projektu

W projekcie nie przewiduje się żadnych zmian wymienionych w art. 36 a p. 5 Ustawy Prawo Budowlane, uznanych za istotne.

Projektant dopuszcza zmiany w projekcie pod następującymi warunkami :

- a) Zmiany zostaną uzgodnione z Inwestorem i nadzorem autorskim
  - b) Dopuszcza się zmianę **technologii** wykonania przy zachowanie parametrów nie gorszych niż podano w projekcie.
  - c) Zmiany nie będą dotyczyły elementów i cech wymienionych a art. 36a p. 5 ustawy Prawo Budowlane
11. Wykonawca obowiązany jest do wykonania wszelkich robót przygotowawczych i porządkowych, w tym zorganizowanie, utrzymanie i później do likwidacji na swój koszt zaplecza budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego tj. zapewnienia ochrony znajdującego się tam mienia, utrzymanie ładu i porządku, usuwanie wszelkich śmieci, odpadków, opakowań i innych pozostałości po zużytych przez Wykonawcę materiałach.
  12. Wykonawca zapewni na własny koszt transport odpadów powstałych w wyniku realizacji robót do miejsc ich wykorzystania lub utylizacji.

**UWAGA !**

***Konieczne jest dokonanie przeglądu i ewntualnej naprawy lub wymiany istniejącej kanalizacji sanitarnej wewnętrznej celu zapewnienia szczelności i skuteczności odprowadzenia i wyeliminowania nie przyjemnego zapachu w piwnicach.***

**mgr inż. Andrzej Szajdziński**



rzut piwnic inwentaryzacja

Rzut piwnic z zakresem do wykonania

Przekrój

## Zestawienie stolarki okiennej

Izolacja przeponowa ścian zewnętrznych

Izolacja przeponowa ścian wewnętrznych



Iniekcja kurtynowa

Widok ściany do iniekcji

studzienka piwniczna

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach archiwum i pomieszczeniach technicznych w budynku „B” Urzędu Miasta Jelenia Góra, ul. Sudecka 29 w Jeleniej Górze.

### **1.0. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Podkłady arch.- budowlane
- 1.3. Wizja lokalna
- 1.4. Ustalenia z Inwestorem
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy

### **2.0. Zakres opracowania.**

Projekt obejmuje wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej z wybranych pomieszczeń piwnic budynku, w celu usunięcia nadmiaru wilgoci.

Wszystkie wymagające tego pomieszczenia wyposażone będą w wentylację mechaniczną.

### **3.0. Opis przyjętych rozwiązań.**

#### **3.1. Instalacja wentylacji mechanicznej.**

Za pomocą wentylacji mechanicznej kanałowej wywiewnej wentylowane będą wszystkie wymagane pomieszczenia piwnic budynku „B” oraz pomieszczenie w łączniku .

Wywiew powietrza z poszczególnych ciągów wentylacyjnych odbywał się będzie istniejącymi kanałami murowanymi 50x50 cm ponad dach budynku.

Przewody wentylacyjne projektuje się jako kanały i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej typu B/I kołowe łączonych na kielichy z uszczelkami oraz kanały prostokątne typu A/I.

Kanały poziome prowadzone są w przestrzeni pod stropem piwnic.

Kanały mocować do konstrukcji budynku za pomocą typowych wsporników i wieszaków przeznaczonych do stosowania w instalacjach wentylacyjnych.

Przejścia kanałów przez przegrody budowlane uszczelnić pianką poliuretanową.

Uzbrojenie wylotów powietrza stanowią wywiewniki prostokątne (kratki wywiewne 100x100 mm z przepustnicami regulacyjnymi montowanymi na kanałach prostokątnych.

Budowa ich pozwala dokonać podczas regulacji właściwego wydatku powietrza w pomieszczeniu.

Dla przyjętego układu instalacji wentylacyjnej oraz wymaganych wydajności dobrane zostały wentylatory wywiewne kanałowe.

Przyjęto wentylatory kanałowe typ REW 150/2 Lub inne o takich samych parametrach technicznych.

Zespół wentylacyjny W-1:

$V=278,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\Delta p=35 \text{ Pa}$

$U=230\text{V}$

P=29 W

Zespół wentylacyjny W-2:

V=182,0 m<sup>3</sup>/h

Δp=41 Pa

U=230V

P=29 W

Zespół wentylacyjny W-3:

V=263,0 m<sup>3</sup>/h

Δp=40 Pa

U=230V

P=29 W

Wentylatory montować w ciągach kanałów wentylacyjnych, w połączeniach z kanałami stosować króćce amortyzacyjne.

Na każdym ciągu wentylacyjnym za wentylatorem, należy montować klapę zwrotną KZ-R 160 , zapobiegającą cofaniu się powietrza z kanału murowanego do instalacji.

Sterowanie wentylacją przewiduje się za pomocą czujnika wilgotności ustawionego na próg załączenia 45%.

Czujnik wilgotności należy montować w wybranym dowolnym pomieszczeniu odrębnie dla każdego ciągu.

Powyżej tego progu zostaje uruchomiony wentylator wywiewny w danym ciągu wentylacyjnym.

Należy uwzględnić również możliwość ręcznego załączania i wyłączania wentylatorów.

Ilości powietrza wywiewanego dla poszczególnych pomieszczeń podano na rysunkach.

Nawiew powietrza zewnętrznego do poszczególnych pomieszczeń odbywał się będzie za pomocą nawiewników okiennych typu AEROMAT midi montowanych w ramach okiennych. Ilości poszczególnych nawiewników podano na rysunku rzutu piwnic.

W pomieszczeniu łącznika nawiew powietrza odbywał się będzie za pomocą trzech nawiewników ściennych typ AEROCUBE o wydajności nawiewanego powietrza V=32,0 m<sup>3</sup>/h każdy.

W pomieszczeniach wewnętrznych nie posiadających okien ani ścian zewnętrznych nawiew powietrza odbywał się będzie przez nieszczelności w drzwiach.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać próbę szczelności i funkcjonowania instalacji.

Podczas prób działania przeprowadzić należy regulację wydajności poszczególnych elementów wywiewnych, oraz zbadać poziom natężenia hałasu.

#### **4.0.Uwagi końcowe.**

Użyte materiały oraz sposób wykonania powinny odpowiadać obowiązującym przepisom normom zawartym w zeszycie nr 5 wydanym przez COBRTI Instal „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”.

Poszczególne elementy i urządzenia instalacji montować zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów materiałów i urządzeń.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Opracował:

## OBLICZENIA

Ilości powietrza wentylacyjnego

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Nr pomieszczenia	Kubatura m <sup>3</sup>	Ilość powietrza m <sup>3</sup> /h
<b>Układ wentylacyjny W-1</b>				
1	Korytarz	01L	64,52	97,00
2	Archiwum	011B	55,88	84,00
3	Magazyn	013B	12,06	18,00
4	Magazyn	015B	13,53	21,00
5	Magazyn	016B	38,52	58,00
<b>Razem</b>				278,00
<b>Układ wentylacyjny W-2</b>				
1	Archiwum	02B	30,91	46,00
2	Archiwum	03B	52,27	78,00
3	Węzeł cieplny	017B	37,88	58,00
<b>Razem</b>				182,00
<b>Układ wentylacyjny W-3</b>				
1	Archiwum	04B	51,88	78,00
2	Archiwum	05B	14,12	21,00
3	Archiwum	06B	42,90	64,00
4	Archiwum	07B	40,81	62,00
5	Archiwum	08B	25,21	38,00
<b>Razem</b>				263,00

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

### Zespół wentylacyjny W-1

1. Zakończenie kanału wentylacyjnego 100x100 mm	szt.	1
2. Kratka wentylacyjna wywiewna KW 100x100 mm z przepustnicą regulacyjną	szt.	4
3. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=1780 mm	szt.	1
4. Kolano typ A/I 100x100mm 90 st	szt.	1
5. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=3740 mm	szt.	1
6. Zwężka 125x100/100x100 mm	szt.	1
7. Kanał went. Typ A/I 125x100 mm, L=950 mm	szt.	1
8. Kolano typ A/I 125x100 mm 90 st	szt.	2
9. Kanał went. Typ A/I 125x100 mm, L=4020 mm	szt.	1
10. Kanał went. Typ A/I 125x100 mm, L=1580 mm	szt.	1
11. Zwężka 160x100/125x100 mm	szt.	1
12. Trójnik 160x100/100x100	szt.	1
13. Kratka wentylacyjna wywiewna KW 100x100 mm z przepustnicą regulacyjną	szt.	1
14. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=360 mm	szt.	1
15. Kanał went. Typ A/I 160x100 mm, L=650 mm	szt.	1
16. Kolano typ A/I 160x100 mm 90 st	szt.	2
17. Kanał went. Typ A/I 160x100 mm, L=400 mm	szt.	1
18. Kanał went. Typ A/I 160x100 mm, L=1540 mm	szt.	1
19. Kształtka przejściowa 160x100/φ160	szt.	1
20. Króciec amortyzacyjny φ160	szt.	2
21. Wentylator kanałowy REW 150/2 U=230V, P=29W	szt.	1
22. Kłapa zwrotna KZ-R φ160	szt.	1
23. Łuk B/I 160/90	szt.	1
24. Kanał went. Typ B/I φ160, L=270 mm	szt.	1
25. Łuk B/I 160/45	szt.	1
24. Kanał went. Typ B/I φ160, L=360 mm	szt.	1

### Zespół wentylacyjny W-2

1. Kratka wentylacyjna wywiewna KW 100x100 mm z przepustnicą regulacyjną	szt.	3
2. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=640 mm	szt.	1
3. Kolano typ A/I 100x100mm 90 st	szt.	2
4. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=4380 mm	szt.	1
5. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=390 mm	szt.	1
6. Zwężka 160x100/100x100 mm	szt.	1
7. Trójnik 160x100/100x100	szt.	2
8. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=740 mm	szt.	2

9. Kanał went. Typ A/I 160x100 mm, L=2230 mm	szt.	1
10. Kanał went. Typ A/I 160x100 mm, L=210 mm	szt.	1
11. Kratka wentylacyjna wywiewna KW 100x100 mm z przepustnicą regulacyjną	szt.	1
12. Kształtka przejściowa 160x100/φ160	szt.	1
13. Króciec amortyzacyjny φ160	szt.	2
14. Wentylator kanałowy REW 150/2 U=230V, P=29W	szt.	1
15. Kłapa zwrotna KZ-R φ160	szt.	1
16. Kanał went. Typ B/I φ160, L=210 mm	szt.	1
17. Łuk B/I 160/90	szt.	1
18. Kanał went. Typ B/I φ160, L=330 mm	szt.	1

### **Zespół wentylacyjny W-3**

1. Zakończenie kanału wentylacyjnego 100x100 mm	szt.	1
2. Kratka wentylacyjna wywiewna KW 100x100 mm z przepustnicą regulacyjną	szt.	5
3. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=2740 mm	szt.	1
4. Kolano typ A/I 100x100mm 90 st	szt.	4
5. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=2140 mm	szt.	1
6. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=520 mm	szt.	1
7. Trójnik 100x100/100x100	szt.	3
8. Kratka wentylacyjna wywiewna KW 100x100 mm z przepustnicą regulacyjną	szt.	4
9. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=530 mm	szt.	2
10. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=1380 mm	szt.	1
11. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=160 mm	szt.	1
12. Zwężka 160x100/100x100 mm	szt.	1
13. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=680 mm	szt.	2
14. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=1820 mm	szt.	1
15. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=1090 mm	szt.	1
16. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=1050 mm	szt.	1
17. Kanał went. Typ A/I 100x100 mm, L=1010 mm	szt.	1
18. Trójnik 160x100/160x100	szt.	1
19. Kanał went. Typ A/I 160x100 mm, L=650 mm	szt.	1
20. Kształtka przejściowa 160x100/φ160	szt.	1
21. Króciec amortyzacyjny φ160	szt.	2
22. Wentylator kanałowy REW 150/2 U=230V, P=29W	szt.	1
23. Kłapa zwrotna KZ-R φ160	szt.	1
24. Łuk B/I 160/90	szt.	1
25. Kanał went. Typ B/I φ160, L=360 mm	szt.	1
Nawiewniki ściennie Aerocube	szt.	3



Rzut piwnic instalacji wentylacji mechanicznej

Przekroje A-A; wentylacja

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „Plan Bioz”**

**Dla zadania : Usunięcie zawilgocenia w pomieszczeniach piwnic w budynku B Urzędu przy ul. Sudeckiej 29 w Jeleniej Górze**

**Inwestor : Urząd Miasta Jelenia Góra  
58 - 500 Jelenia Góra, Plac Ratuszowy 58**

**Adres budowy : 58 – 500 Jelenia Góra, ul. Sudecka 29, działka nr 273/2**

**Projektant : mgr inż. Andrzej Szajdziński  
62-800 Kalisz; ul. Poznańska 21/122**

**Data projektu : Czerwiec 2015**

Po analizie możliwych do wystąpienia zagrożeń Projektant informuje Kierownika Budowy, że sporządzenie „Planu Bioz” **jest obowiązkowe**, ponieważ:

### **występują zagrożenia**

wymienione w Art. 21a ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 (Dz.U. Nr. 120 poz. 1126)

**mgr inż. Andrzej Szajdziński**

## **OPIS TECHNICZNY BiOZ**

**do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Art. 21a  
ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane Rozporządzenia  
Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003  
(Dz. U. Nr. 120 poz. 1126)**

**Dla zadania : Usunięcie zawilgocenia w pomieszczeniach piwnic w budynku B Urzędu  
przy ul. Sudeckiej 29 w Jeleniej Górze**

**Inwestor : Urząd Miasta Jelenia Góra  
58 - 500 Jelenia Góra, Plac Ratuszowy 58**

**Adres budowy : 58 – 500 Jelenia Góra, ul. Sudecka 29, działka nr 273/2**

**Sporządzający Informację : mgr inż. Andrzej Szajdziński**

**62-800 Kalisz; ul. Poznańska 21/122**

### **Część opisowa:**

- 1. Zakres przedsięwzięcia: Wykonanie izolacji budynku „B” Urzędu przy ul. Sudeckiej 29 w Jeleniej Górze**
- 2. Kolejność realizacji robót :** przewiduje się wykonanie wykopów, rozbiórek, wywóz gruzu i odpadów, iniecyjne odtworzenie izolacji poziomych wykonanie zabezpieczeń przeciwwilgociowych podłóg ,wykonanie tynków renowacyjnych wraz robotami towarzyszącymi
- 3. Wykaz istniejących obiektów: prace na istniejącym obiekcie**
- 4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu mogących stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: nie występują**
- 5. Wskazanie robót podczas których może wystąpić zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników lub innych osób:**
- 6.** Wykopy fundamentowe o głębokości 1,5 metra – dla wykopów o ścianach stromych
- 7.** Demontaż posadzek i podłogi
- 8.** Skucie tynków w pomieszczeniach użytkowych
- 9.** Dyskomfort pracy związany z wyłączaniem poszczególnych pomieszczeń,
- 10.** Hałas towarzyszący wykonywaniu prac iniecyjnych
- 11.** Transport materiałów budowlanych – w pionie i poziomie

W mniejszym stopniu zagrożenia będą stwarzały pozostałe roboty, a przede wszystkim roboty wykończeniowe. Nie można jednak stwierdzić, że w tym przypadku niebezpieczeństwo całkowicie nie występuje.

**12. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- 12.1. Przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy winien przeszkolić pracowników na stanowisku pracy oraz po każdorazowej zmianie zakresu robót (nie dotyczy rutynowo wykonywanych prac powtarzalnych)
- 12.2. Pracownicy winni posiadać świadectwa okresowych szkoleń BHP
- 12.3. Pracownicy winni znać numery alarmowe: pogotowia, straży pożarnej i policji oraz powinni znać zasady udzielania pierwszej pomocy
- 12.4. Pracownicy powinni posiadać odzież roboczą odpowiednią do wykonywanej pracy oraz temperatury na stanowisku pracy oraz do warunków klimatycznych (przewiewne koszulki latem, ciepłe kurtki, czapki i rękawice zimą ).
- 12.5. Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanej pracy: kaski montażysty, okulary ochronne, maski przeciwpyłowe, słuchawki ochronne itp.
- 12.6. Pracownicy powinni znać zasady obsługi sprzętu budowlanego występującego na budowie oraz elektronarzędzi. W wypadku sprzętu wymagającego obsługi przeszkolonej – do obsługi winni być wydzieleni operatorzy.

**13. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- 8.1. Należy pamiętać o zapewnieniu dróg przeciwpożarowych i ewakuacyjnych oraz o sprzęcie przeciwpożarowym – gaśnicach pianowych, beczkach z wodą, piasku, kocu gaśniczym przy pracach spawalniczych.
- 8.2. W pobliżu przejść komunikacyjnych należy stosować daszki ochronne, obudowę rusztowań, ogrodzenia placu budowy lub ogrodzenia wykopów oraz taśmy ostrzegawcze.

**mgr inż. Andrzej Szajdziński**

# INSTRUKCJE TECHNICZNE PRZYJĘTYCH MATERIAŁÓW W PROJEKCIE – w celu porównania parametrów technicznych przy ewentualnej zmianie technologii przez Wykonawcę – żeby nie były gorsze od przyjętych.

SCHOMBURG Polska sp. z o.o.  
ul. Skłęczkowska 18a  
PL-99-300 Kutno  
tel. 024 254 73 42  
fax 024 253 64 27  
e-mail: biuro@schomburg.pl  
www.schomburg.pl



## SCHOMBURG

Instrukcja techniczna

### AQUAFIN®-1K

Nr art. 204248

Mineralna zaprawa uszczelniająca

#### Właściwości:

- sztywna zaprawa uszczelniająca
- do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- do ścian i posadzek
- wodoszczelna
- do stosowania na wszystkich nośnych, występujących w budowlach podłożach
- wciągająca hydraulicznie
- łatwa i ekonomiczna w stosowaniu
- może być nanoszona pędzlem, pacą lub natryskiwana odpowiednim urządzeniem
- wiąże bez gruntowania na matowo-wilgotnych podłożach
- dyfuzyjna, odporna na mróz i starzenie
- dopuszczony do stosowania w zbiornikach wody przeznaczonej do spożycia Atest PZH HK/W/1007/02/2010



#### Zastosowania:

Uszczelnienia nowych i istniejących budowli w obszarze gruntu przed oddziaływaniem wilgoci grunтовой, wody opadowej niszczącej, wody opadowej zalegającej/wody naporowej (w przypadku odpowiedniej konstrukcji), jak również przed działaniem wody naporowej od wewnątrz. Dodatkowe uszczelnienie wewnętrzne przed zewnętrznym oddziaływaniem wilgoci oraz uszczelnienie poziome w obszarach ścian i cokołów, a także pod tymi obszarami.

Przeznaczony do uszczelniania wystawionych na oddziaływanie czynników atmosferycznych lub zazielenionych nieocieplanych dachów betonowych

garaży podziemnych, garaży prefabrykowanych, zbiorników wody użytkowej, zbiorników na ścieki i kanatów, zapór i śluz. Do stosowania w obszarach ścian i posadzek oraz w przypadku podłoża nienarazonych na późniejsze powstawanie rys. Podczas stosowania w zbiornikach zasadniczo wymagane jest przeprowadzenie analizy wody. Ocena agresywności względem betonu według PN-EN 206-1. AQUAFIN-1K jest odporny na „średnią agresję” (klasa ekspozycji XA2).

#### Dane techniczne:

Baza: piasek/cement, modyfikowany tworzywami sztucznymi

Gęstość gotowej zaprawy: ok. 1,85 g/cm<sup>3</sup>

Czas obrabialności \*): ok. 60 minut

Temperatura podłoża/aplikacji: +5 °C do +30 °C

Proporcje mieszania:  
ok. 6,7 l wody na 25 kg AQUAFIN-1K  
ok. 1,6 l wody na 6 kg AQUAFIN-1K

Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność), wg PN-EN 1542:2000: > 0,5 N/mm<sup>2</sup> po 28 dniach

Wodoszczelność, zgodnie z PN-EN 12390-8 (PG MDS), 28d 1,5 bar: potwierdzono

Wytrzymałość na negatywne ciśnienie wody 1,5 bara

Wodoszczelność związanej warstwy wg PG MDS, (10 m WS): potwierdzono

Czyszczenie narzędzi: wodą w stanie świeżym, zaschnięty materiał jest trudny do usunięcia



## AQUAFIN®-2K

Nr art. 204250

### Dwuskładnikowa, elastyczna zaprawa uszczelniająca

#### Właściwości

- bezszwowa i bezspoinowa, mostkująca rysy elastyczna powłoka uszczelniająca
- do stosowania na wszelkich nośnych, spotykanych w budownictwie podłożach
- wiążąca hydraulicznie
- łatwa i ekonomiczna w stosowaniu
- może być наносzona pędzlem, paoą lub natryskiwana odpowiednim urządzeniem
- przylega bez wstępnego gruntowania do wilgotnych podłoży
- dyfuzyjna, odporna na mróz, promieniowanie UV oraz starzenie
- wodoszczelna
- odporna na działanie gnojowicy
- izolacja budowli zgodnie z DIN 18195-Część 2, Tabela 7 i 8
- dopuszczony do stosowania w zbiornikach wody przeznaczonej do spożycia Attest PZH HK/W/1007/01/2010



Ekonomiczne i niezawodne uszczelnienia pod wyłożeniami z płytek ceramicznych, gdy wymagana jest wodoszczelność w pomieszczeniach o długotrwałym lub stałym obciążeniu wilgocią np. w łazienkach i kuchniach pomieszczeń mieszkalnych, w prywatnych i publicznych pomieszczeniach sanitarnych, jak również na balkonach i tarasach, basenach i otoczeniu basenów.

W miejscach połączeń ścian i posadzek elastyczne uszczelnienie powierzchni należy wzmocnić taśmą uszczelniającą ASO-Dichtband-2000 lub ASO-Dichtband-2000-S, w zależności od klasy obciążenia. AQUAFIN-2K spełnia wymagania klasy obciążenia A i B według kryteriów kontroli nadzoru budowlanego oraz klasy obciążenia AO i BO według Instrukcji ZDB (\* 1).

#### Dane techniczne:

	AQUAFIN-1K	UNIFLEX-B
Baza:	plasek/cement	dyspersja tworzyw sztucznych
Proporcje mieszania:	3 części wag.	1 część wag.
Opakowania:	worek 25 kg worek 6-kg	pojemnik 8,33 kg pojemnik 2 kg
Barwa:	szara	biała

#### Produkt złożony

Gęstość gotowej zaprawy:	ok. 1,6 g/cm <sup>3</sup>
Czas obrabialności*):	ok. 60 minut
Temperatura podłoża/ aplikacji:	+5 °C do +30 °C
Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) wg DIN EN 1542:	> 0,5 N/mm <sup>2</sup> po 28 dniach
Wytrzymałość na rozrywanie wg DIN 53504:	> 0,4 N/mm <sup>2</sup> w temp. +23 °C
Wydłużenie przy zerwaniu wg DIN 53504:	> 8 % w temp. +23 °C
Mostkowanie rys wg DIN 28052-6 (PG MDS), rysa 0,4 mm, 24 h:	potwierdzono
Wodoszczelność złączanej warstwy wg PG AN, (0,2 m SW):	potwierdzono
Wodoszczelność złączanej warstwy wg PG AN/ MDS,	

#### Zastosowania:

##### Izolacja budowli:

Ekonomiczne i niezawodne uszczelnienie np. betonowych lub murowanych elementów budowli w obszarze gruntu przedwko przenikaniu wilgoci gruntowej, wody bezciśnieniowej i naporowej (w przypadku odpowiednich konstrukcji), jak również uszczelnianie poziome murów. Ponadto nadaje się do uszczelniania zaziełenionych nieocieplanych dachów betonowych garaży podziemnych, garaży prefabrykowanych, kontenerów, zbiorników wody użytkowej, zbiorników na ścieki i kanałów, jak również zbiorników na gnojówkę. Izolacja odporna na wodą miękką o twardość < 30 mg CaO/l.

Ocena agresywności względem betonu według DIN 4030. AQUAFIN-2K posiada odporność do stopnia agresywności „średnio agresywne” (klasa ekspozycji XA2).

**Uszczelnienia zespolone pod wyłożeniami z płytek ceramicznych:**



# SCHOMBURG

**AQUAFIN®-F**

**Preparat na bazie związków krzemu do wykonywania przepony poziomej  
przegród budowlanych metodą iniekcji**

- gotowy do użycia
- działa hydrofobizująco
- zawęża kapilarną strukturę muru
- przeciwdziała kapilarnemu podciąganiu wilgoci
- bezrozpuszczalnikowy
- dyfuzyjny
- zbadany wg Instrukcji WTA 4-4-04/D do stopnia przesłknięcia muru wilgocią w 95%
- ponad 40 lat doświadczenia praktycznego



Przeznaczony do wykonywania przepony poziomej zgodnie z Instrukcją WTA 4-4-04/D w przypadku ścian przestąkniętych wilgocią.

Połączenie substancji aktywnych zawartych w preparacie z wilgocią i rozpuszczonymi solami (związujących kapilary/hydrofobizujących) likwiduje kapilarną chłonność materiałów budowlanych (mur/beton).

Baza: zwiłzki krzemu  
Kolor: bezbarwny  
Ciężar właściwy: 1,3 g/cm<sup>3</sup>  
Wartość pH: 12,2  
Temp. podłoża/obrobki: +5°C do +30°C  
Czyszczenie: wodą w świeżym stanie  
Zużycie: W zależności od chłonności muru  
(ustalić przez wykonanie otworów próbnych). min.  
15 kg/m<sup>2</sup>. przekroju poziomego jednorodnego  
muru np. ściana o grubości 36 cm = min. 5,5 kg/mb.

5, 25, 200, 1000 kg

Chronić przed mrozem, 24 miesiące w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, naruszone opakowanie natychmiast zużyć

1) Podane dane wyznaczono w ściśle określonych warunkach. W przypadku innych warunków obróbki otrzymywane wartości mogą się różnić.

### I. Iniekcja metodą niskociśnieniową

Metoda szczególnie zalecana, gdy mur poddawany obróbce jest w dużym stopniu lub całkowicie przesiąknięty wilgocią. Otwory rozmieszcza się w zależności od rodzaju i stanu muru. Średnica otworów zależy od zastosowanej metody. Odległość między osiami otworów wynosi zwykle 10–12,5 cm. Otwory wykonuje się w poziomie lub pod kątem do 45°. Głębokość otworów winna być ok. 5 cm mniejsza niż grubość muru. W przypadku zwartych murów z cegły o niskiej nasiąkliwości, jak również otworów poziomych, otwory należy rozmieścić w dwóch rzędach. Otwory należy wierceć w odstępach max. 20 cm z przesunięciem pomiędzy rzędami. Odstęp pomiędzy rzędami otworów powinien wynosić  $\leq 8$  cm. W przypadku murów z chłonnego kamienia naturalnego otwory należy wykonywać w kamienicach, a w przypadku murów niechlonych z kamieni łupanych - w spoinach. W ścianach o grubości powyżej 60 cm oraz w narożnikach budynku zaleca się wykonanie siatki otworów obu stron, jeśli mamy dostęp.



SCHOMBURG Polska sp. z o. o.  
ul. Skłęczkowska 18a  
PL-99-300 Kuźno  
tel. 024 254 73 42  
fax 024 253 64 27  
e-mail: biuro@schomburg.pl  
www.schomburg.pl



# SCHOMBURG

## Instrukcja techniczna

## ASOCRET-BM

Nr art. 205518

### Zaprawa do wypełniania odwiertów i pustek

#### Właściwość

ASOCRET-BM jest fabrycznie przygotowaną, suchą zaprawą cementowo-waplenno-trachitową, która po wymieszaniu odznacza się bardzo dobrym płynięciem. ASOCRET-BM wiąże bezskurczowo i jest wysoce chłonny kapilarnie.

#### Zastosowanie

ASOCRET-BM jest stosowany do wypełniania pustek w murach, szczególnie w trakcie wykonywania przepony poziomej w istniejących, bardzo zniszczonych murach. ASOCRET-BM służy także do wypełniania odwiertów po wykonaniu przepony poziomej preparatami AQUAFIN-F lub AQUAFIN-HB2. Wypełnianie może być wykonywane grawitacyjnie lub przez wtłaczanie pod ciśnieniem.

#### Dane techniczne

Baza:	zaprawa cementowo-trasowa
Kolor:	szary
Gęstość nasypowa:	0,9 g/cm <sup>3</sup>
Zapotrzebowanie na wodę:	33% = 8 litrów/worek 25 kg
Gęstość gotowej zaprawy:	ok. 2 kg/dm <sup>3</sup>
Czas obróbki:	1 godzina
Wytrzymałość:	4 N/mm <sup>2</sup> po 1 dniu 10 N/mm <sup>2</sup> po 7 dniach 15 N/mm <sup>2</sup> po 28 dniach
Opakowanie:	worek 25 kg
Magazynowanie:	w suchych warunkach 12 miesięcy, rozpoczęcie opakowania dobrze zamykać i zużyć w możliwie krótkim czasie.

#### Podłoże

Obrabiane podłoże nie może zawierać gipsu. Odwierty należy starannie odpylić.

#### Obróbka

ASOCRET-BM należy mieszać z wodą wodociągową (ok. 8 l/25 kg) w odpowiednim mieszalniku. Mniejsze porcje mogą być przygotowywane przez mieszanie wiertarką z mieszadłem. ASOCRET-BM należy wprowadzać do muru przez odwierty grawitacyjnie lub stosując odpowiednie urządzenie tłoczące. Przy wykonywaniu przepony poziomej metodą odwiertów, wypełnione otwory należy ponownie nawiercić po ok. 16-24 godzinach w celu wprowadzenia płynu iniekcyjnego.

Przed zastosowaniem należy zapoznać się z aktualną kartą charakterystyki.

**GISCODE: Z P1**

Udzielamy gwarancję odnośnie jakości naszych materiałów w ramach naszych warunków sprzedaży i dostawy. Dla spełnienia wymagań wykraczających poza ramy opisane go wyżej z zastosowaniem, który ci nie obejmuje niniejsza instrukcja, stawiamy naszym P.T. Klientom do dyspozycji własną fachową służbę doradczą. Wskazane powyżej są jedynie planowe pokrycia robocze. Opis techniczny nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku starania podczas stosowania produktu. W sytuacjach wątpliwości należy wykonać powyższe ostrzeżenie wzorcowe. Z chwilą wydania przez nas swojej instrukcji technicznej niniejsza treść staje się nieaktualna.

08/03 MIT [01/03 AN/RV]



## ASOPLAST-MZ

Nr art. 2 02222

### Środek do plastyfikowania, utwardzania i polepszania przyczepności wypraw grubowarstwowych

#### Właściwości

- bezrozpuszczalny
- bezchlorowy
- nie zawiera składników korozyjnych
- posiada działanie plastyfikujące
- koncentrat
- do stosowania wewnątrz i na zewnątrz

#### Zastosowanie

ASOPLAST-MZ stosuje się jako domieszkę dodawaną przy wytwarzaniu zapraw, dla polepszenia ich właściwości, a w szczególności do zapraw służących do obrzutki murów przy tynkach o wymaganej wytrzymałości i równocześnie ciągliwości, do wykonywania ulepszonych jasnych, obniżenia stosunku C/W, do zapraw służących do spoinowania i przyklejania wykładzin, jak i do zapraw używanych przy wykonywaniu fasad.

#### Typowe zastosowania:

- do zapraw wyrównujących oraz do naprawy miejsc uszkodzonych - umożliwia wykonanie wyprawy o denkiej grubości warstwy,
- do wytwarzania ciężkich posadzkowych (np. komunikacyjnych) niepylących, sprężystych o zmniejszonym skurczu,
- jako środek poprawiający przyczepność przy narzucie pierwszej warstwy tynków na podłożu, do których może występować zmniejszona przywieralność,
- do poprawienia przyczepności obniżenia skurczów zapraw tynkarskich
- jako zaprawa ułatwiająca połączenie betonu starego z nowym w miejscu przerwy technologicznych, powstałych przy betonowaniu np. między płytą denną, a ścianą.
- jako środek zwiększający odporność wyprawy na ścieranie w miejscach przepływów w budowlach wodnych, w kanałach ściekowych, oczyszczalniach itp.
- do spoinowania murów.
- jako zaprawa służąca do przyklejania płytek ceramicznych, płytek z kamieni naturalnych i sztucznych, a także jako wyprawa służąca do pokrywania rozmaitych płyt izolacyjnych oraz wyrobów z materiałów lekkich.

- jako domieszka służąca do zwiększania przyczepności, a także zwiększania trwałości powłok z farb wapniennych i cementowych.
- jako środek służący do wytwarzania zapraw cementowych o podwyższonej odporności na działanie substancji chemicznych.

#### Dane techniczne

Baza:	emulsja z tworzyw sztucznych na bazie butadienu-styrolu
Ciepota właściwa:	ok. 1,0 (kg = litr)
Kolor:	biały
Temp. podłoża:	+5°C do +25°C
Norma zużycia:	zależy od sposobu zastosowania
Składowanie:	przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem w zamkniętych pojemnikach przez okres 24 miesięcy.
Opakowania:	1, 5, 10, 25 i 200 kg

#### Podłoża:

Przy stosowaniu ASOPLAST-MZ podłoże musi być czyste, nośne i wolne od tłuszczu i zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia olejem, tłuszczem, startą gumą itp. należy starannie oczyścić ewentualnie plamy usunąć za pomocą płaskowania. Luźne wzgl. łuszczące się fragmenty podłoża należy usunąć. Podłoże następnym należy równomiernie nawilżyć aż do stanu pełnego nasycenia (jednakże nie dopuścić do tworzenia się miejsc, w których na stałe zalegałaby woda powierzchnia matowo wilgotna).

#### Sposób stosowania:

Do wytwarzania zaprawy należy używać wyłącznie świeżych środków wiążących i czystych wysiękanych kruszyw o właściwej kazywej uziarnienia. Uziarnienie kruszywa należy dostosować do grubości warstwy wyprawy np. przy grub. warstwy; zalecane średnice ziaren;

do 2 mm	Ø 0 - 0,5 mm
2 - 5 mm	Ø 0 - 1,0 mm
5 - 15 mm	Ø 0 - 2,0 lub Ø 0 - 4,0 mm
ponad 15 mm	Ø 0 - 8,0 mm

SCHOMBURG Polska sp. z o. o.  
ul. Skłęczkowska 18a  
PL-99-300 Kuźno  
tel. 024 254 73 42  
fax 024 253 64 27  
e-mail: biuro@schomburg.pl  
www.schomburg.pl



# SCHOMBURG

## Instrukcja techniczna

### ASO®-Unigrund-GE

Nr art. 205536

Gotowy do użycia środek gruntujący

#### Właściwości

- szybko schnący
- o uniwersalnym zastosowaniu
- odporny na działanie wody i alkaliów
- nie zawiera rozpuszczalników



#### Zastosowania:

ASO-Unigrund-GE zmniejsza chłonność podłoża, wiąże pył powierzchniowy, działa wzmacniająco, zapobiega zbyt szybkiemu oddawaniu wody zarobowej z masy szpachlowej. ASO-Unigrund-GE stosuje się na chłonnych i lekko sypkich podłożach, jak beton, mur, tynk, jastych i płyty budowlane (np. płyty gipsowo-kartonowe). Ponadto stosuje się go jako środek umożliwiający przywieranie uszczelnień (np. SANIFLEX), tynków syntetycznych i farb, zapraw do płytek i mas samopoziomujących (np. SOLOPLAN-12, SOLOPLAN-30). Do stosowania również na zewnątrz.

#### Dane techniczne:

Baza:	Dyspersja akrylowa
Barwa:	transparentna
Temperatura aplikacji/ podłoża:	+ 5° C do + 30° C
Ciepota właściwy	1,0 g/cm <sup>3</sup>
Czyszczenie:	w stężonej wodzie
Przechowywanie:	zabezpieczony przed mrozem, minimum 12 miesięcy
Opakowania:	pojemniki 1, 5, 10, 25, 180 i 1000 l
Zużycie:	ok. 200 g/m <sup>2</sup>

#### Podłoże:

Podłoże musi być nośne, czyste, suche i wolne od materiałów zmniejszających przyczepność.  
Jastychy płynne należy oszlifować i odkurzyć.  
Nieetrwale lub zmniejszające przyczepność warstwy, np. środki antyadhezyjne, stare kleje i masy szpachlowe oraz pozostałości okładzin i powłok malarskich należy

wyszczelkować maszynowo, wygładzić, oszlifować lub poddać śrutowaniu.

#### Aplikacja:

ASO®-Unigrund-GE jest środkiem gotowym do użycia. Obróbkę można wykonywać przy użyciu pędzla, szczotki lub wałka piankowego o drobnych porach. Można stosować także odpowiednie aparaty do natryskiwania. Należy unikać nadmiernego nasycenia lub tworzenia się kałuż. Dalsza obróbka gruntowanych powierzchni jest możliwa po całkowitym wyschnięciu ASO-Unigrund-GE.

#### Ważne wskazówki:

- Przed nałożeniem kolejnej warstwy powłoka gruntująca musi być całkowicie sucha.
- Powierzchnie niepodlegające obróbce należy chronić przed kontaktem z produktem ASO-Unigrund-GE.
- Nie stosować techniki „mokrym na mokre”.
- Urządzenie natryskowe niezwłocznie zmyć wodą.

Należy przestrzegać obowiązującej Karty charakterystyki preparatu niebezpiecznego WEI

#### GISCODE: D1



\* Informacje dotyczące poziomu emisji substancji lotnych do powietrza w pomieszczeniu, które stanowią ryzyko dla zdrowia na skutek narażenia przez drogi oddechowe, w skali od klasy A+(wyjątkowo niskoemisyjne) do C (wysokie emisje).

Udzielamy gwarancji odnośnie jakości naszych materiałów w ramach naszych warunków sprzedaży i dostawy. Dla spełnienia wymagań wyliczających poza ramy opisanego wyżej zastosowania, których nie obejmuje niniejsza instrukcja, stawiamy naszym P.T. Klientom do dyspozycji własną fachową służbę doradczą. Właściciel powinien się jedynie posłuszeństwa. Opis techniczny nie zwalnia Wykonawcy z dokonania starań podczas stosowania produktu. W sytuacjach wątpliwych należy wykonać powłokę ochronną wazrowną. Z chwilą wydania przez nas nowej instrukcji technicznej niniejsza traci swą wartość.

29/13 FNE WKO/KD/KK

SCHOMBURG Polska sp. z o.o.  
ul. Skłęczkowska 18a  
PL-99-300 Kuźno  
tel. 024 254 73 42  
fax. 024 253 64 27  
e-mail: biuro@schomburg.pl  
www.schomburg.pl



# SCHOMBURG

Instrukcja techniczna

## ESCO-FLUAT

Nr art. 204146

### Roztwór impregnujący do przekształcania szkodliwych soli budowlanych

#### Właściwość

Dzięki preparatowi ESCO-FLUAT szkodliwe sole budowlane rozpuszczalne w wodzie (chlorki, siarczany) zostają przekształcone w sole nierozpuszczalne lub trudnorozpuszczalne w wodzie. Przekształcanie soli środkiem ESCO-FLUAT jest zabiegiem pomocniczym przed zastosowaniem tynków renowacyjnych THERMOPAL. Później zastosowanie preparatu ESCO-FLUAT ograniczona zostaje wędrówka łatwo rozpuszczalnych soli do świeżego tynku renowacyjnego w czasie wiązania.

#### Zastosowanie

ESCO-FLUAT jest stosowany do prac pomocniczych przy renowacji zasolonych murów.

#### Dane techniczne

Baza:	wodny roztwór sześciofluorokrzemianowy
Opakowanie:	pojemniki 1kg, 10kg lub 20kg płynnego koncentratu
Magazynowanie:	odporny na mróz do - 5 °C, 24 miesięcznie
Zużycie:	przy dwukrotnym powlekaniu ok. 0,4 - 0,5 kg/m <sup>2</sup>

#### Obróbka

Skażone i uszkodzone obszary tynku usunąć wraz z pasem o szerokości 80 cm okalającego, nieuszkodzonego tynku. Spójny wykuć na głębokość 2 cm. Mur i spójny przetrzeć szczotką drudną. Obrabiane powierzchnie powinny być najbardziej jak to możliwe suche. Tak przygotowany mur należy 1-2 krotnie nasycić preparatem (w zależności od zasolenia i chłonności).

#### Nasycanie jednokrotne:

1 cz. obj. ESCO-FLUAT i 1 cz. obj. wody

#### Nasycanie dwukrotne:

1. zabieg: 1 cz. obj. ESCO-FLUAT i 2 cz. obj. wody

2. zabieg: 1 cz. obj. ESCO-FLUAT i 1 cz. obj. wody

Miedzy zabiegami należy zachować co najmniej 7-godzinną przerwę. Ok. 24 godziny po ostatnim zabiegu powierzchnie należy jeszcze raz przetrzeć szczotką.

#### Uwaga:

Podczas aplikacji materiału nie stosować naczyń i narzędzi metalowych. Narzędzia natychmiast po użyciu umyć wodą.

Powierzchnie nie przeznaczone do zabezpieczenia ESCO-FLUATEm chronić przed zbrudzeniem. Ewentualne rozbryzgi niezwłocznie zmywać wodą. W razie zanieczyszczenia preparatem może dojść do uszkodzenia stolarki otworowej i innych elementów szklanych i metalowych.

#### Zagrożenia:

Działa szkodliwie w przypadku spożycia.

#### Wskazówki BHP:

Przechowywanie poza zasięgiem dzieci. Nie spożywać posiłków i napojów podczas stosowania substancji. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Po połknięciu skonsultować się natychmiast z lekarzem, pokazać opakowanie lub etykietę.

Przed zastosowaniem należy zapoznać się z aktualną kartą charakterystyki produktu.

**GISCODE: GH 40**

Udzielamy gwarancji odnośnie jakości naszych produktów w ramach naszych warunków sprzedaży i dostawy. Dla specjalnych wymagań występujących poza ramy, opisane go wyżej z zastosowaniem, których nie obejmuje niniejsza instrukcja, stawiamy naszym Klientom do dyspozycji własną fachową służbę doradczą. Wątpliwości są jedynie pisemnie potwierdzone. Opis techniczny nie zwalnia Wykonawcy z obciążenia starani podczas stosowania produktu. W sytuacjach wątpliwości należy wykonać powyższą zawartą z chwilą wydania przez nas swojej instrukcji technicznej niniejszą drogą wykonać.

08/03 MR (07/00 Ku/BN)



## INDUCRET-GEL-INJECT 200

Art nr 5 561000

### Zastosowania:

INDUCRET-GEL-INJECT 200 zabezpiecza przed wilgocią/wodą cały teren budowy i ma zastosowanie przy następujących pracach:

- izolacje pazłome
- izolacje pionowe
- uszczelnienia dolne wykopów budowlanych
- płyty podłogowe
- iniekcje kurtynowe / techniki żelowe
- żelowanie konstrukcji
- iniekcje rastrowe
- wypełnianie gniazd żwirowych w betonie
- zamykanie zanieczyszczeń

W porównaniu z czystymi żelami akrylowymi, właściwości produktu są wyraźnie wzmocnione i umożliwiają zastosowanie INDUCRET-GEL-INJECT 200 do trudnych zadań związanych z uszczelnianiem. Specjalne właściwości:

- niewielka kurczliwość w przypadku przechowywania na powietrzu (odpowiedni na obszarach o zmiennych warunkach - mokre/suche)
- wysoka elastyczność, wytrzymałość i stabilność
- znacznie wyższa odporność chemiczna

INDUCRET-GEL-INJECT 200 zwykle stosuje się do iniekcji w celu zatrzymania intensywnego wnikania wody w przypadku dużego parcia wody, renowacji uszkodzonych spoin dylatacyjnych, jak również w celu wypełnienia dużych miejsc przecieków i umocnienia tłuczni, grubego żwiru, ziemi i płasku. Dzięki wysokiej odporności chemicznej INDUCRET-GEL-INJECT 200, produkt można stosować także do uszczelniania zanieczyszczonego podłoża oraz do wykonywania warstwy uszczelniającej.

### Właściwości:

INDUCRET-GEL-INJECT 200 ma konsystencję porównywalną z wodą i tak jak woda wnika we wszelkie ubytki. Po związaniu w postaci żelu INDUCRET-GEL-INJECT 200 tworzy membranę uszczelniającą, która dzięki swej elastyczności sprawia, że warstwa uszczelniająca jest odporna na wstrząsy i ruchy, a tym samym na ściskanie i rozciąganie. Produkt końcowy nie pęcznieje ani nie kurczy się również pod wpływem zmiennych warunków (mokre/suche).

Ciśnienie pęcznienia sprawia, że INDUCRET-GEL-INJECT 200 zapewnia trwałe uszczelnienie niezależnie od przylegania do krawędzi. Dzięki temu potencjalne zanieczyszczenia nie mają wpływu na jego skuteczność.

Poprzez dozowanie inicjatora wiązania można wyznaczyć czas wiązania indywidualnie do miejsca budowy z dokładnością do minut lub godzin. INDUCRET-GEL-INJECT 200 jako produkt końcowy jest nietoksyczny.

Główny składnik A1 produktu INDUCRET-GEL-INJECT 200 jest taki sam jak główny składnik A1 INDUCRET-GEL-INJECT 100.

Główny składnik posiada Certyfikat CE zgodnie z normą DIN EN 1504-5.

### Obróbka

Do aplikacji nadają się wszystkie typowe systemy i metody iniekcji. INDUCRET-GEL-INJECT 200 można wstrzykiwać w uszczelnianą budowlę, przez co sama budowla stanowi barierę przed wilgocią, albo w podłoże pod budowlą, które po związaniu chroni budowlę przed wnikaniem wilgoci.



### ASO-EZ2-Plus

Nr art. 20 5530

Sucha zaprawa do wytwarzania szybkosprawnych jastrychów

CE	
SCHOMBURG GmbH & Co. KG Aqualinstr. 2-8 D-32760 Detmold Niemcy 04	
EN 13813 CT-C70-F7-A9 ASO-EZ2-Plus Zaprawa na bazie cementu na powierzchnię posadzkową we wnętrzach i na zewnątrz	
Reakcja na ogień 96/603/WE	A1fl

#### Właściwości

- O wysokiej wytrzymałości
- Wzmocniona włóknami
- Pozwala na wykonanie jastrychu o wysokiej i stałej jakości
- Nie wymaga mieszania z kruszywem, pozwala to na uzyskanie jastrychu o stabilnych parametrach
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- O długim czasie obrabialności
- Szybko twardniejąca
- Po 6 godzinach może być obciążona ruchem pieszym
- Możliwe jest wykonanie okładzin ceramicznych krótko po wykonaniu jastrychu
- W wypadku ogrzewania podłogowego już po 3 dniach od wykonania, zgodnie z odpowiednimi zasadami, możliwe jest rozpoczęcie podgrzewania

#### Zastosowanie

ASO EZ 2-Plus stosowany jest do wykonywania cementowych jastrychów o wysokich parametrach wytrzymałościowych umożliwiających wczesne wykonywanie okładzin ceramicznych. Jastrych

z ASO EZ 2-Plus może być wykonany jako jastrych zespolony, pływający lub na warstwie rozdzielającej, także w systemach ogrzewania podłogowego. Tak wykonany jastrych może być stosowany jako warstwa użytkowa lub podłoże pod okładziny ceramiczne, wykładziny tekstylne, parkiet lub wykładziny z tworzyw sztucznych.

ASO-EZ 2-Plus może być także stosowany w obszarach obciążonych wodą i wilgocią takich jak baseny, plaże basenowe czy prysznice, jednakże zawsze w połączeniu z odpowiednią izolacją firmy Schomburg. Podłoże pod ASO-EZ 2-Plus musi umożliwiać przejęcie obciążeń działających na powierzchnię użytkową.

#### Dane techniczne

Baza: cement oraz specjalne dodatki i domieszki  
Kolor: szary

Ilość wody zarobowej: 1,6+2 litra na worek 25kg (6,5+8% wody, odpowiada to konsystencji gęstoplastycznej)

Mieszanie: mieszalnik mechaniczny lub wolnospadowe

Gęstość gotowej do wybudowania masy:

ok. 2,2 kg/dm<sup>3</sup>

Przechowywanie: w suchym miejscu, w oryginalnie zamkniętym opakowaniu przez okres 12 miesięcy, napoczęte opakowania zużyć w jak najkrótszym czasie.

Zużycie: ok. 20 kg ASO EZ2-Plus na 1 m<sup>2</sup>

przy warstwie grubości 1 cm

Opakowania: worki 25 kg

Czyszczenie narzędzi: woda, natychmiast po zakończeniu pracy

Klasyfikacja: CT-C80-F7-A9 wg PN-EN 13813  
Klasa odporności ogniowej A1,

wg dyrektywy 96/603/EG

Można wchodzić po \*): ok. 6 godzinach

Pełne obciążenie po\*): 7 dniach

Czas obrabialności \*): ok. 60 minut

\*) w temperaturze +23 °C i 65% wilgotności względnej powietrza. Niższe temperatury wydłużają, wyższe skracają czas obrabialności

Temperatura aplikacji (podłoża i powietrza): +5 °C++25 °C



SCHOMBURG Polska sp. z o. o.  
ul. Skłęczkowska 18a  
PL-99-300 Kuźno  
tel. 024 254 73 42  
fax 024 253 64 27  
e-mail: biuro@schomburg.pl  
www.schomburg.pl



# SCHOMBURG

## Instrukcja techniczna

# UNIFIX®

Nr art. 205408

Systemowy klej do płytek zgodny z PN-EN 12004, (klasa C1 T)

SCHOMBURG GmbH & Co. KG Aqualastic 3-8 D-53760 Ditzeldorf 04 205408	
PN-EN 12004 UNIFIX Cementowa zaprawa do klejenia płytek do wewnątrz i na zewnątrz	
C1	
Nakładano opisać:	Klasa A1/A18
Przeznaczony do zastosowania w:	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przeznaczony do:	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przeznaczony do:	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przeznaczony do:	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>

### Właściwości:

- Zgodny z normą PN EN 12004, sklasyfikowany jako C1 T
- Modyfikowany tworzywami sztucznymi
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- Składnik A klejów Unifix 2K i Unifix 2K/6
- Brak spływu z pionowych powierzchni

### Zastosowania:

UNIFIX nadaje się do klejenia metodą cienkowarstwową okładzin o typowej nasiąkliwości z kamionki, fajansu i ceramiki oraz klinkieru, jak również niepodatnych na przebarwienia i nieprześwitujących okładzin z kamieni naturalnych (uwaga: nie stosować w przypadku płytek i płyt o niskiej nasiąkliwości). Unifix nadaje się do stosowania na podłożach budowlanych typu beton, beton komórkowy, tynk, jastrychy cementowe i anhydrytowe (także w systemach ogrzewania podłogowego), mur, płyty GK itp. Ponadto Unifix można stosować do klejenia lekkich płyt np. styropianowych i do klejenia

okładzin ceramicznych w systemach uszczelnień pomieszczeń wilgotnych i mokrych, w połączeniu z elastyczną masą uszczelniającą Saniflex. Płytki okładzinowe muszą jednak w takim przypadku spełniać podane powyżej wymogi (nasiąkliwość).

### Dane techniczne:

Baza:	Piasek/cement z modyfikatorami
Kolor:	Szary
Gęstość nasypowa:	1,3 do 1,4 kg/dm <sup>3</sup>
Temperatura aplikacji (powietrze i podłoże):	+5 °C do +25 °C
Czas obrabialności *):	ok. 2 godzin
Czas otwarty *):	ok. 10 do 15 minut
Spoinowanie *):	po ok. 24 godzinach
Można chodzić po *):	ok. 24 godzinach
W pełni obciążalny *):	po ok. 28 dniach
Czyszczenie narzędzi:	wodą, natychmiast po użyciu
Badania:	na zgodność z normą PN EN 12004
Opakowania:	worki 25 kg

Przy nakładaniu pacą zębata orientacyjne zużycia kształtują się następująco:  
ok. 2,5 kg/m<sup>2</sup> przy nakładaniu pacą o zębach 6mm  
ok. 3,3 kg/m<sup>2</sup> przy nakładaniu pacą o zębach 8mm  
ok. 4,1 kg/m<sup>2</sup> przy nakładaniu pacą o zębach 10mm

Przechowywanie: 12 miesięcy w suchych warunkach, w oryginalnie zamkniętych workach.

\*) w temperaturze +20 °C i 65% wilgotności względnej powietrza.



## RENOGAL

Nr art. 20 8601

### Produkt grzybobójczy

(pozwolenie na obrót produktem biobójczym nr. 4530/11)

#### Właściwości:

- grzybobójczy
- dezynfekujący
- długotrwałe działanie
- gotowy do użycia

#### Zastosowanie:

RENOGAL jest produktem płynnym (roztwór wodny) gotowy do użycia, o działaniu grzybobójczym, stosowany w celu konserwacji i ochrony wyrobów kamienarskich, konstrukcji murowanych lub materiałów budowlanych innych niż drewno, (kategoria II, grupa 10).

#### Dane techniczne:

Postać: ciecz  
Barwa: niebieska  
Ciężar właściwy:  $1,0 \text{ g/cm}^3$  przy  $+20^\circ\text{C}$   
Czas schnięcia: minimum 24 godziny  
Temperatura stosowania: powyżej  $+1^\circ\text{C}$   
Zużycie: w zależności od stopnia skażenia  
 $0,15$  do  $0,5 \text{ l/m}^2$   
Rozcieńczanie: nie zaleca się, produkt gotowy do użycia

#### Czyszczenie

narzędzi: bezpośrednio po użyciu wodą  
Opakowanie: kanister o pojemności 1L, 10L  
Kolor: transparentny, lekko niebieski  
Magazynowanie: do 36 miesięcy, produkt należy przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej  $+2^\circ\text{C}$

#### Sposób nakładania:

Przed użyciem nie należy preparatu rozcieńczać. RENO GAL nanosi się na możliwie suche podłoże za pomocą pędzla lub natryskowo aż do nasycenia. Po ok. 6-12 godzinach należy usunąć zniszczone resztki metodą mechaniczną np. za pomocą szczotki, płaskowania lub zmyć wodą. W przypadku silnych zanieczyszczeń zalecane jest powtórzenie aplikacji środka na wysuszonej powierzchni. Efekt działania preparatu będzie widoczny po ok. 3 dniach. Dalsze prace (np. malowanie, tynkowanie) można przeprowadzić dopiero po całkowitym wyschnięciu powierzchni po ostatniej aplikacji środka biobójczego.

Szczegółowe informacje w zakresie toksykologii i obchodzenia się z produktem oraz z odpadami zawarte są w karcie charakterystyki produktu. Nie wymaga okresu wyłączenia obiektu po aplikacji preparatu.

#### Skład powłoki:

1. likwidacja zagrzybienia: RENO GAL
  2. gruntowanie: ASO-Unigrund-K
- Dalsze warstwy w zależności od systemu.



## TAGOSIL-G

Nr art. 3 01501

### Preparat gruntujący pod farby krzemianowe

#### Właściwości:

- wzmacnia podłoże
- zmniejsza nasiąkliwość
- wyrównuje chłonność podłoża
- dyfuzyjny

#### Zastosowanie:

TAGOSIL-G stosowany jest jako gruntownik wszystkich podłoży mineralnych. Może być stosowany wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Produkt jest gotowy do użycia w razie potrzeby rozcieńczyć niewielką ilością wody.

#### Dane techniczne:

Baza:	modyfikowane szkło wodne potasowe o pH 8,9 - 9,0
Kolor:	płyn o zabarwieniu mlecznym
Zużycie:	ok. 0,2 l/m <sup>2</sup> w zależności od chłonności i struktury podłoża. Dokładną wartość zużycia można ustalić po przeprowadzeniu próby na obiekcie.
Temp. stosowania:	temperatura podłoża i powietrza co najmniej + 8 °C do +25 °C, (również w trakcie schnięcia).
Czas schnięcia:	w temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza 55% czas wysychania wynosi ok. 12 godzin. Niska temperatura oraz podwyższona wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania. Powłokę należy chronić przed opadami atmosferycznymi, aż do całkowitego wyschnięcia.
Opakowanie:	pojemnik 5 i 10 l
Czyszczenie:	wodą, powierzchnie nie obrabiane chronić przez przykrycie.

Składowanie: 12 miesięcy w oryginalnym, zamkniętym opakowaniu w pomieszczeniu chłodnym lecz chronionym przed mrozem. Po przemrożeniu produkt nie nadaje się do użytku.

#### Przygotowanie podłoża:

Materiałami krzemianowymi TAGOSIL mogą być malowane wszystkie stare i nowe podłoża mineralne (tynki wapienne, tynki cementowo-wapienne, tynki cementowe, tynki renowacyjne THERMOPAL, beton, piaskowiec) oraz podłoża pokryte starymi mocno trzymającymi się wymalowaniami mineralnymi z wyjątkiem tynków i płyt gipsowych, wymalowań dyspersyjnych oraz wymalowań farbami olejnymi. Podłoża winny spełniać wymogi określone w normie PN-69/B-10280 (Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi), a w szczególności: Podłoże musi być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Bardzo chłonne lub syplące podłoże należy zagruntować preparatem TAGOSIL-G w rozcieńczeniu z niewielką ilością wody jedno lub dwukrotnie.

#### Sposób nakładania:

Pędzlem, wałkiem lub przez natrysk. W przypadku podłoża o podwyższonej chłonności nanosić dwukrotnie tzw. metodą "mokre na mokre".

#### Uwaga:

Ze względu na alkaliczny odczyn zalecane jest stosowanie okularów i rękawic ochronnych. W przypadku dostania się preparatu do oka obficie przemyć wodą. Należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.



## TAGOSIL-Profi

Nr art. 3 012B

### Wysokiej jakości farba krzemianowa

#### Właściwości:

- matowa
- wysoka zdolność krycia
- odporna na wpływy atmosferyczne
- dyfuzyjna
- łatwa w stosowaniu

#### Zastosowanie:

TAGOSIL-Profi przeznaczony jest do wykonywania wysokojakościowych, trwałych wymalowań zewnętrznych na wszystkich podłożach mineralnych uprzednio nie malowanych (tynk, beton, płaskowłec, cegła) oraz pokrytych mocno trzymającymi się wymalowaniami mineralnymi. Szczególnie zalecany jest do stosowania w systemach Renowacji Starego Budownictwa. Dzięki chemicznej reakcji szkła wodnego potasowego z minerałami podłoża oraz CO<sub>2</sub> z atmosfery następuje tzw. „utwardzenie powłoki malarskiej” (wysoka odporność na wpływy atmosferyczne i zanieczyszczenia przemysłowe). Nie zaleca się stosować TAGOSIL-Profi na istniejące wymalowania dyspersyjne, olejne oraz podłoża gipsowe. Nie ma żadnych przeciwwskazań aby TAGOSIL-Profi stosować także do wymalowań wewnętrznych.

#### Dane techniczne:

Baza:	szkło wodne potasowe oraz dodatki stabilizujące na bazie organicznej
Kolor:	biały, inne wg palety barw
Zużycie:	ok. 0,33 l/m <sup>2</sup> przy dwukrotnym malowaniu, dokładne zużycie należy wyznaczyć poprzez dokonanie prób.
Gęstość:	ok. 1,5 g/cm <sup>3</sup> .

#### Stopień

połysku: matowa

Opakowanie: jednorazowe opakowanie plastikowe o poj.: 10l i 5l.

Przechowywanie: 12 miesięcy w szczelnie zamkniętym, oryginalnym opakowaniu, w pomieszczeniu chłodnym lecz chronionym przed mrozem.

#### Sposób użycia:

##### Podłoże:

Typowe podłoża budowlane powinny być czyste, równe, nośne, odłuszczone i zwarte. W przypadku silnego porostu alg i grzybów należy zastosować preparat algo- i grzybobójczy. Luźne ziarna i zanieczyszczenia należy usunąć w sposób mechaniczny lub wodą pod ciśnieniem. Wszelkie nierówności i ubytki należy uzupełnić odpowiednimi zaprawami wyrównującymi. Powłoki starych farb emulsyjnych należy dokładnie usunąć.

##### Gruntowanie:

Nowe podłoża cementowe oraz podłoża o normalnej chłonności przed naniesieniem farby należy zagruntować TAGOSIL-G.

##### Nakładanie:

Pędzlem, wałkiem lub przez natrysk. Stosować w temperaturze nie niższej niż 7°C.

##### Rozcieńczanie:

W celu uzyskania odpowiedniej konsystencji można rozcieńczać wodą maks. 10 %





## THERMOPAL®-FS33

Nr art. 2 01422

### Drobnodziarnista zaprawa do wygładzania powierzchni tynków THERMOPAL

#### Właściwości:

- Drobnodziarnista zaprawa mineralna
- Dyfuzyjna dla pary wodnej
- Włóże bezskurczowe
- Do wewnątrz i na zewnątrz
- Do stosowania w zakresie grubości od 1-3mm

#### Zastosowanie:

THERMOPAL-FS33 jest stosowany do otrzymywania gładkich powierzchni na wcześniej wykonanych tynkach renowacyjnych THERMOPAL-SR44, THERMOPAL-SR24 lub THERMOPAL-ASP45 pod późniejsze powłoki malarskie. Może być również stosowana do szpachlowania tynków wykonanych z zapraw tynkarskich zgodnych z PN-EN 998-1 wewnątrz i na zewnątrz.

#### Dane techniczne:

Baza:	cement, wapno, domieszki
Barwa:	kremowobiały
Gęstość nasypowa	
świeżej zaprawy:	ok. 1,8 kg/dm <sup>3</sup>
Zużycie:	ok. 1,4 kg/m <sup>2</sup> /mm
Ilość wody zarobowej:	ok. 6,5-7 l / 25 kg
Temperatura aplikacji/podłoża:	+5°C do +25°C
Czas obróbki:	ok. 60 min.
Wytrzymałość na:	
- rozciąganie przy zginaniu	ok. 1,3 N/mm <sup>2</sup>
- ściskanie	ok. 4,0 N/mm <sup>2</sup>
Absorpcja wody współczynnik:	0,11 [kg/(m <sup>2</sup> • min <sup>0,5</sup> )]
Opakowania:	25 kg worek
Składowanie:	
w suchym miejscu, 12 m-cy w oryginalnie zamkniętym opakowaniu. Opakowania napoczęte jak najszybciej zużyć.	

\* Dane dotyczą temp. +20°C i 65 % wilgotności wzg. powietrza.

#### Podłoża:

Podłoża mineralne muszą być nośne, mocne, szorstkie i pozbawione substancji zmniejszających przyczepność oraz pozbawione procesów skurczowych.

Należy usunąć wszystkie luźne frakcje z powierzchni na której będzie aplikowana zaprawa. Podłoża mocno nasiąkliwe należy wcześniej zagruntować ASO-Untergrund-K rozcieńczony wodą w stosunku 1:4. W przypadku nakładania na tynki renowacyjne WTA THERMOPAL-SR44, THERMOPAL-SR24 lub THERMOPAL-ASP45 gruntowanie nie jest konieczne.

#### Obróbka:

Zaprawę należy wymieszać w pojemniku z dodatkiem czystej wody przy użyciu mieszarki wolnoobrotowej (ok. 300-700 obr./min) mieszając ok. 2-3 min. do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy. Nakładanie zaprawy przeprowadzić za pomocą pacy lub szpachli do wymaganej grubości. Po wstępnym wyschnięciu powierzchnię należy zatrzeć za pomocą pacy gumowej lub filcowej.

**Zbyt wczesne zacieranie może spowodować wydgnięcie środków wiążących na powierzchnię i w konsekwencji doprowadzić do powstania rys skurczowych.**

Przed malowaniem powierzchni należy zachować odpowiedni czas (1 dzień/1 mm grubości szpachli)

#### Wskazówki:

- Powierzchnie nie przeznaczone do szpachlowania, chronić przed kontaktem z THERMOPAL-FS33
- związanej zaprawy THERMOPAL-FS33 nie należy mieszać z wodą ani ze świeżą zaprawą proszkową w celu ponownego zastosowania
- bardzo wilgotne podłoża mogą powodować znaczne wydłużenie czasu wiązania
- należy unikać dużej wilgotności powietrza poprzez odpowiednie zabiegi np. przez zastosowanie kondensatora wilgoci lub zapewnienie swobodnej cyrkulacji powietrza. Zabrania się suszyć powierzchnię urządzeniami grzewczymi.
- do wykonywania barwnych powłok malarskich zalecamy stosowanie farby silikonowej TAGOSIL-Profi
- chronić obrabiane powierzchnie przed silnym nasłonecznieniem
- na skutek szybkiego schnięcia (wysoka temperatura lub bardzo chłonne podłoża) istnieje ryzyko powstania rys

SCHOMBURG Polska sp. z o.o.  
ul. Skłęczkowska 18a  
PL-99-300 Kuźno  
tel. 024 254 73 42  
fax 024 253 64 27  
e-mail: biuro@schomburg.pl  
www.schomburg.pl



# SCHOMBURG

Instrukcja techniczna

## THERMOPAL®-SR44

Nr art. 201416

Mineralny tynk renowacyjny z certyfikatem WTA

CE	
SCHOMBURG GmbH & Co. KG Aquaflink 2-4 D-92760 Detmold-Nieney 13 201416	
PN-EN 998-1 THERMOPAL-SR44 Zaprawa tynkarska	
Wytężalność na ściskanie:	1,5 - 5,0 N/mm <sup>2</sup> (KS II)
Reakcja na ogień:	A1
Wytężalność na odrywanie:	> 0,08 N/mm <sup>2</sup>
Przebieżność:	W2
Przewodność cieplna wg EN 1745	(P=50%) -0,27 W/m K (P=50%) -0,27 W/m K
Przepuszczalność μ	≤ 15
Wytężalność zniekształcenia	NF0



Zużycie: ok. 7,5 kg/m<sup>2</sup> na 1 cm grubości warstwy  
Klasa zaprawy: zaprawa tynkarska renowacyjna R, CSII wg PN-EN 998-1:2003  
Grubość warstwy: patrz tabela na odwrocie  
Temp. stosowania: powyżej +5°C  
Opakowanie: worki 20 kg  
Składowanie: 12 m-cy w suchym pomieszczeniu  
Napoczęte opakowania zużyć w jak najkrótszym terminie.

### Podłoża:

Podłoże musi być nośne i wolne od czynników zmniejszających przyczepność. Usunąć stare tynki i powłoki do 80 cm poza określoną wztzalnie lub przy pomocy odpowiednich badań, strefę skażoną solami lub zawilgoconą. Zniszczone spoiny w murze należy wykucć do głębokości ok. 2 cm, a powierzchnię oczyścić mechanicznie. Powierzchnie betonowe muszą być porowate. Przy podwyższonym zasoleniu przeprowadzić neutralizację powierzchniową preparatem ESCO-FLUAT. W celu polepszenia przywierania tynku renowacyjnego do podłoża, należy wykonać cząstkową (ok. 50% powierzchni) obróbkę z THERMOPAL-SP lub alternatywnie z tradycyjnej zaprawy cementowej (cement : piasek w proporcji 1 : 2 zarabiane preparatem ASOPLAST-MZ z wodą w proporcji 1 : 1 do 1 : 3). Po wykonaniu obróbki dalsza obróbka po min. 1,5 godz.

### Sposób aplikacji:

THERMOPAL-SR44 może być obrabiany z zastosowaniem wszystkich ogólnie dostępnych mieszarek i agregatów tynkarskich.

Wypożyczenie maszyn:

Długość przewodu: max. 20 m

Średnica przewodu: 25 - 35 mm

Stojan / wmiłk: D4-2 LP

Wielkość dyszy: > 17 mm

Zawartość porów powietrza około 25-30% w strukturze tynku przy aplikacji maszynowej może nie zostać osiągnięta.

Mniejsze ilości można przygotowywać przy użyciu mieszadeł ręcznych.

### Właściwości:

- Zarabiany czystą wodą
- O wysokiej zawartości porów powietrznych
- O wysokiej dyfuzyjności
- O wysokiej zdolności magazynowania soli
- Przygotowany do nakładania ręcznego i maszynowego
- Łatwy i ekonomiczny w obróbce
- O małym zużyciu

### Zastosowanie:

Do wykonywania dyfuzyjnych wypraw tynkarskich, osuszających wilgotne lub mokre i zasolone mury.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

Tynki po związaniu są zdolne do wieloletniej akumulacji skryształizowanych soli.

### Dane techniczne:

Baza: gotowa  
specjalna zaprawa tynkarska bez wypełniaczy organicznych  
Kolor: szary/biały  
Dodatek wody: ok. 7 - 7,5 l/worek  
Gęstość: 0,8 - 0,9 kg/dm<sup>3</sup>



## ASO®-Flexfuge

Nr art. 2 04260

### Cementowa zaprawa do spoinowania

#### Właściwości:

- wodoodporna, mrozoodporna
- odporna na brud
- łatwa w aplikacji i zmywaniu
- szybko twardniejąca
- elastyczna
- paroprzepuszczalna
- stosowana w systemach ogrzewania podłogowego
- produkt bezpyłowy
- włóże bezskurczowo
- kolorystyka dopasowana do ESCOSIL 2000



#### Zastosowanie:

ASO- Flexfuge nadaje się do fugowania okładzin ceramicznych, klinkierowych, okładzin z kamionki, fajansu itp. w basenach, pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, w obiektach przemysłowych, na tarasach, loggiach, balkonach, elewacjach, w basenach, w systemach ogrzewania podłogowego itp. ASO- Flexfuge nadaje się także do spoinowania kamienia naturalnego pod warunkiem sprawdzenia czy nie występuje przebarwienie okładziny. Do fugowania okładzin z kamienia naturalnego zalecamy CRISTALLFUGE. Do fugowania okładzin ściennych zalecamy stosować np. DEKOGROUT.

#### Dane techniczne:

**Skład:** cement, wypełniacze, dodatki  
**Kolory:** cementowoszary, antracytowo-szary, średnioszary, grafit  
**Temperatura aplikacji**  
(powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C  
**Czas obrabialności \*):** około 30 minut

**Opakowania:** worki po 5 kg i 25kg  
**Szerokość spoin:** od 3mm do 20mm  
**Można chodzić po \*):** około 2 godzinach  
**Można obciążać \*):** nie wcześniej niż po 1 dniu  
**Wytrzymałość na ściskanie \*):**  $\geq 15 \text{ Nmm}^2$  zgodnie z EN 12808-3

**Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu:**  $\geq 2,5 \text{ Nmm}^2$  zgodnie z EN 12808-3

**Ilość dodawanej wody:** na worek 5 kg - 0,8+1,0 l  
na worek 25 kg - 4,0+5,0 l

**Czyszczenie narzędzi:** czystą wodą, bezpośrednio po użyciu

**Gęstość nasypowa:** ok. 1,4 kg/dm<sup>3</sup>

**Gęstość świeżej zaprawy:** ok. 2,0 kg/dm<sup>3</sup>

**\*) w temp. +20°C i przy 65 % względnej wilgotności powietrza**

**Przechowywanie:** w suchym pomieszczeniu, w oryginalnie zamkniętym opakowaniu przynajmniej przez okres 9 miesięcy. Napoczęte opakowania zużyć jak najszybciej

#### Zużycie:

Rozmiar płytek	Szerokość fugi [mm]	Głębokość fugi [mm]	Zużycie [kg/m <sup>2</sup> ]
20x20	3	8	0,5
20x20	4	8	0,7
30x30	5	8	0,5
30x30	5	15	1,1
30x5,0	8,0	10	3,6
40x40	5	10	0,6
24x11,5	10	12	3,2
24x11,5	10	20	5,3