

THERMOPAL®-GP11

Wskazówki:

- Bardzo wilgotne podłoża mogą spowodować wydłużenia przerwy technologicznej.
- Chronić przed silnym nasłonecznieniem.
- Powierzchnie nie przeznaczone do renowacji chronić przed kontaktem z tynkiem THERMOPAL-GP11
- Przy realizacji przestrzegać wytycznych WTA

Proszę zapoznać się z aktualną kartą charakterystyki

GISCODE: ZP1

Sposób aplikacji w zależności od stopnia zasolenia według zaleceń WTA

Stopień zasolenia ¹⁾	Zabieg	Grubość warstwy (cm)	Uwagi
Niski	1. Obrzutka 2. THERMOPAL-SR24	$\leq 0,5$ $\geq 2,0$	Obrzutka półkryjąca
Średni do wysokiego	1. Obrzutka 2. THERMOPAL-SR24 3. THERMOPAL-SR24	$\leq 0,5$ 1 - 2 1 - 2	Obrzutka półkryjąca Grubość sumaryczna warstw tynku; min. 2,5; max 4cm
	1. Obrzutka 2. THERMOPAL-GP11 2. THERMOPAL-SR24	$\leq 0,5$ $\geq 1,0$ $\geq 1,5$	Czas schnięcia 1mm/dzień

1) ustalić na podstawie badań

SCHOMBURG Polska sp. z o.o.
ul. Skłęczkowska 18a
PL-99-300 Kutno
tel. 024 254 73 42, 254 78 19
fax 024 253 64 27
e-mail: indutec@schomburg.pl



STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bobrocka 29
42-400 Cieszyńskie
SCHOMBURG INDUTEC

Obiekty przemysłowe i inżynieryjne

Instrukcja techniczna

THERMOPAL®-SR22

Nr art. 201411201

Mineralny tynk renowacyjny, zawierający lekkie i porowate wypełniacze

CE	
SCHOMBURG GmbH & Co. KG Aqualinstr. 2-8 D-32760 Detmold Niemcy 04	
PN-EN998-1:2003 THERMOPAL-SR22 Zaprawa tynkarska WTA (R) CS II	
Reakcja na ogień	A1
Wytrzymałość na odrywanie	> 0,08N/mm ²
Nasiakliwość	W2
Przewodność cieplna wg. EN 1745	(P = 50%) < 0,27W/m·K (P = 50%) < 0,27W/m·K
Paroprzepuszczalność μ	≤ 15
Wytrzymałość zmęczeniowa	NPD

Właściwości:

THERMOPAL-SR22 jest suchym, mineralnym tynkiem renowacyjno - naprawczym. Jest przepuszczalny dla pary wodnej, wykazuje duże działanie filtrujące dla szkodliwych soli budowlanych i dostarcza wolnych przestrzeni dla ich krystalizacji.

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 skryzalizowanych soli.

Dane techniczne:

Baza: gotowa
specjalna zaprawa tynkarska
Kolor: szary
Dodatek wody: ok. 6 - 6,5 l/worek 25kg
Gęstość: 1,0 - 1,1 kg/dm³
Zużycie: ok. 9,5 kg/m² na 1 cm grubości warstwy
Klasa zaprawy: zaprawa tynkarska renowacyjna R, CSII wg PN-EN998-1:2003
Grubość warstwy: patrz tabela na odwrocie
Temp. stosowania: powyżej +5°C

Opakowanie: worki 25 kg
Składowanie: 12 m-cy w suchym pomieszczeniu
Napoczęte opakowania zużyć w jak najkrótszym terminie.

Podłoże:

Podłoże musi być nośne i wolne od czynników zmniejszających przyczepność. Usunąć stare tynki i powłoki do 80 cm poza określoną wizualnie lub przy pomocy odpowiednich badań, strefę skażoną solami lub zawilgoconą. Zniszczone spoiny w murze należy wykuć 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 częściową (ok 50% powierzchni) obróbkę 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 obrótki dalsza obróbka po min. 1,5 godz.

Sposób aplikacji:

THERMOPAL-SR22 może być obrabiany z zastosowaniem wszystkich ogólnie dostępnych mieszarek i agregatów tynkarskich. Zawartość porów powietrza 25 - 30% w strukturze tynku przy aplikacji maszynowej może nie zostać osiągnięta. Mniejsze ilości można przygotowywać przy użyciu mieszadeł ręcznych.

Tynk THERMOPAL-SR22 nanosić warstwą o grubości określonej wg tabeli, w jednym zabiegu nie nakładać warstwy powyżej 3 cm. Przy większych grubościach tynk nanosić etapowo. Każdą poprzednią warstwę bezpośrednio po stwardnieniu należy zarysować poziomo i pozostawić do wyschnięcia.

Po naniesieniu tynku należy usunąć nadmiar materiału. Zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i może powodować powstawanie rys w wyniku naprężeń skurczowych.

THERMOPAL®-SR22

Po 8-24 godzinach przetrzeć zamkniętą strukturę tynku specjalną "pacą zębatą". Poprzez taki zabieg uzyskujemy wyższą dyfuzyjność tynku. Powierzchnia może być wygładzona szpachlą THERMOPAL-FS33.

Zalecenia:

- Powierzchnie nie przeznaczone do tynkowania chronić przed kontaktem z THERMOPAL-SR22
- Bardzo wilgotne podłoża mogą powodować wydłużenie przerwy technologicznej pomiędzy aplikacją, a zatarciem tynku.
- Podczas procesu wiązania tynk chronić przed dużym nasłonecznieniem
- Z uwagi na porowatą strukturę THERMOPAL-SR22, w celu osiągnięcia gładkiej powierzchni należy zastosować szpachlę THERMOPAL-FS33.

- Aplikację powłok malarskich można rozpocząć po związaniu i wyschnięciu tynku. W warunkach przeciętnych należy przyjmować tempo wysychania ok. 1 mm grubości tynku/dzień. W okresie wysychania tynk należy chronić przed mrozem.
- Do wymalowań należy stosować farby silikatowe TAGOSIL-Profi.

Proszę zapoznać się z aktualną kartą charakterystyki produktu.

GISCODE: ZP1

Sposób aplikacji w zależności od stopnia zasolenia

Stopień zasolenia ¹⁾	Zabieg	Grubość warstwy (cm)	Uwagi
Niski	1. Obrzutka 2. THERMOPAL-SR22	≤ 0,5 ≥ 2,0	obrzutka półkryjąca
Średni do wysokiego	1. Obrzutka 2. THERMOPAL-SR22 3. THERMOPAL-SR22	≤ 0,5 1 - 2 1 - 2	obrzutka półkryjąca Grubość sumaryczna warstw tynku; min. 2,5; max 4cm
	1. Obrzutka 2. THERMOPAL-GP11	≤ 0,5 ≥ 1,0	
	2. THERMOPAL-SR22	≥ 1,5	

1) ustalić na podstawie badań

SCHOMBURG Polska sp. z o. o.
ul. Skłęczkowska 18a
PL-99-300 Kutno
tel. 024 254 73 42, 254 78 19
fax 024 253 64 27
e-mail: symbud@schomburg.pl



STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bobreczka 29
SCHOMBURG SYMBUD

Systemy materiałów budowlanych

Instrukcja techniczna

THERMOPAL®-FS33

Nr art. 201422

Szpachla trasowo-wapienna - składnik systemu renowacji starego budownictwa

Właściwości:

THERMOPAL-FS33 jest szlachetną szpachlą mineralną z dodatkami polepszającymi przywieranie. Wiąże z małym skurczem, jest dyfuzyjna i łatwa w obróbce.

Zastosowanie:

THERMOPAL-FS33 jest stosowany do szpachlowania szorstkich, gruboziarnistych powierzchni tynków mineralnych wewnątrz i na zewnątrz, szczególnie tynku renowacyjnego THERMOPAL-SR44, w celu przygotowania pod wymalowania powłokami dyfuzyjnymi.

Dane techniczne:

Zużycie:	ok. 1,6 kg proszku/m ² przy warstwie 1 mm
Opakowanie:	worki 25 kg
Magazynowanie:	suchy, 12 miesięcy.
Napoczęte	worki szczelnie zamknąć i zużyć w jak najkrótszym terminie.
Kolor:	jasnoszary
Dodatek wody:	ok. 6,5 l na 25 kg
Tem. obróbki:	+ 5 °C do + 30 °C

Podłoże:

Nawilżone podłoże musi być mocne i wolne od kurzu, zabrudzeń i resztek starych wymalowań jak też innych pogarszających przyczepność substancji.

Obróbka:

Mieszanie należy prowadzić w pojemniku przy użyciu czystej wody zarobowej. Mieszając dodawać proszek do uzyskania jednorodnej, homogenicznej masy. Obróbka następuje za pomocą kielni i pacy lub szpachelki. Po wstępnym wyschnięciu można docierać za pomocą listwy gumowej lub pacy filcowej. Nanosić warstwę o grubości ok. 1 - 5 mm.

Wskazówki:

Powierzchnia nie przeznaczona do szpachlowania, chronić przed kontaktem z Thermopalem-FS33

Wskazówki BHP:

- Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu
- W przypadku zanieczyszczenia oczu przemyć natychmiast dużą ilością wody, zwrócić się o pomoc lekarską.
- Nosić odpowiednie rękawice ochronne.

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: schomburg@schomburg.pl
www.schomburg.com.pl



STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Babarska 20
SCHOMBURG

Instrukcja techniczna

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 wysokiej jakości, trwałych wymalowań zewnętrznych na wszystkich podłożach mineralnych uprzednio nie malowanych (tynk, beton, piaskowiec, 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 CO₂ 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/m² przy dwukrotnym malowaniu, dokładne zużycie należy wyznaczyć poprzez dokonanie prób.

Gęstość: ok. 1,5 g/cm³.

Stopień

połysku: matowa

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

Przechowywanie: 12 miesiące 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 %

TAGOSIL-Profi

Wysychanie:

W temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza 55% czas wysychania powłoki wynosi ok. 12 godzin. Niska temperatura i podwyższona wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania. Całkowite wyschnięcie powłoki ma charakter długotrwały.

Wskazówki:

Farbę nanosić długimi ruchami w ilości zapewniającej uzyskanie jednolitej i równomiernej powłoki. W przypadku wyrobów w kolorze, przed naniesieniem farby konieczne przeprowadzić test na zgodność koloru. Świeże powłoki malarskie chronić

przed opadami atmosferycznymi - zacinającym deszczem, jak również gwałtownym wysychaniem (wiatr silne słońce).

W przypadku dostania się preparatu do oka, należy przemyć je dużą ilością wody, a następnie zasięgnąć porady lekarskiej.

Po przemrożeniu produkt nie nadaje się do użytku. Narzędzia po użyciu umyć wodą.

Prosimy przestrzegać zapisów aktualnych instrukcji technicznych wymienionych produktów.

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: schomburg@schomburg.pl
www.schomburg.com.pl



STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
43-400 CIESZYN

SCHOMBURG

Instrukcja techniczna

AQUAFIN[®]-F

Nr art. 2 04247

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

Właściwości:

- 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 przesiąknięcia muru wilgocią w 95%
- ponad 40 lat doświadczenia praktycznego



Opakowania:

5, 25, 200, 1000 kg

Przechowywanie:

Chronić przed mrozem, 24 miesiące w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, naruszone zużyć w jak najkrótszym czasie.

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

Zastosowanie:

Przeznaczony do wykonywania przepony poziomej zgodnie z instrukcją WTA 4-4-04/D w przypadku ścian podciągających wilgoc-odtworzenie izolacji poziomych.

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

Dane techniczne: 1)

Baza: związki krzemu
Kolor: bezbarwny
Ciężar właściwy: 1,3 g/cm³
Wartość pH: 12,2
Temp. podłoża/obróbki: +5°C do +30°C
Czyszczenie: wodą w świeżym stanie
Zużycie: W zależności od chłonności muru (ustalić przez wykonanie otworów próbných). min. 15 kg/m². przekroju poziomego jednorodnego muru np. ściana o grubości 36 cm = min. 5,5 kg/mb.

Przygotowanie podłoża/obróbka:

I. Iniekcja metodą niskociśnieniową

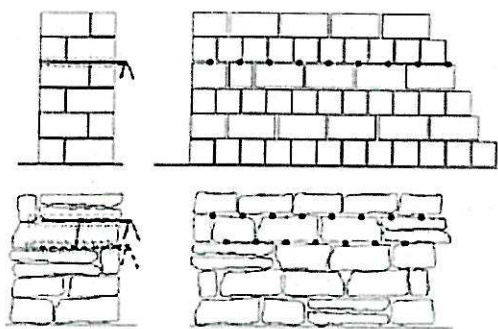
Metoda szczególnie zalecana, gdy mur poddawany obróbce jest w dużym stopniu lub całkowicie przesiąknięty wilgocią. Otwory rozmieszcza się w zależności od rodzaju i stanu muru. Średnica otworów zależy od zastosowanej metody. Odległość między osiami otworów wynosi zwykle 10-12,5 cm. Otwory wykonuje się w spoinie poziomo 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 wiercić w odstępach max. 20 cm z przesunięciem pomiędzy rzędami. Odstęp pomiędzy rzędami otworów powinien wynosić ≤ 8 cm. W przypadku murów z chłonnego kamienia naturalnego otwory należy wykonywać w kamieniach, a w przypadku murów niechłonnych z kamieni łupanych - w spoinach. W ścianach o grubości powyżej 60 cm oraz w narożnikach budynku zaleca się wykonanie siatki

AQUAFIN®-F

otworów z obu stron.

Przed iniekcją należy usunąć pył z otworów. Obustronne pokrycie muru preparatem AQUAFIN-1K w obszarze izolacji otworu zapobiega wyciekom AQUAFIN-F.

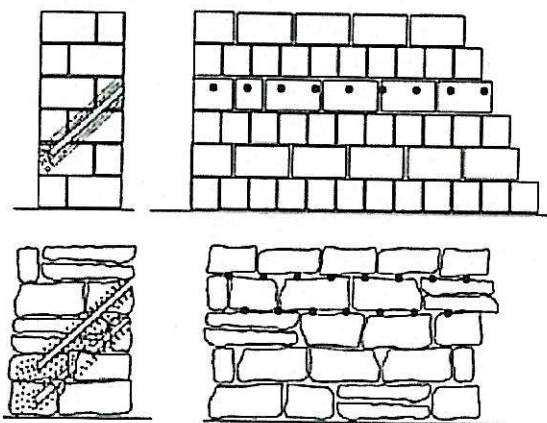
W wywierconych otworach zamocować pakery iniekcyjne. Zalecamy zastosowanie pakierów wielokrotnego użycia $\varnothing 18$. Duże puste przestrzenie w strukturze muru, ubytki, spękania, niepełne spoiny przed przeprowadzeniem iniekcji należy wypełnić bezskurczową zaprawą mineralną ASOCRET-BM. Następnie przystąpić do aplikacji ciśnieniowej preparatu AQUAFIN-F. Ciśnienie należy dopasować do stanu technicznego (wytrzymałości) przegrody budowlanej i w większości przypadków oscyluje w zakresie 0,2-0,4 MPa. Iniekcję zakończyć po osiągnięciu zużycia normowego preparatu AQUAFIN-F na m.b. lub m² muru oraz w momencie wysięków w obrębie spoin. Po ok. 24 godz. otwory wypełnić ASOCRET-BM.



Przykład rozmieszczenia otworów - iniekcja ciśnieniowa

II. Iniekcja bez użycia urządzenia ciśnieniowego

Otwory o średnicy $\varnothing 30$ mm rozmieszcza się w odstępach co 10-12,5 cm, pod kątem nachylenia 30°-45°. Głębokość otworów powinna być ok. 5 cm mniejsza niż grubość muru. Przy ustalaniu kąta wiercenia należy pamiętać, aby otwór przechodził przez co najmniej jeden układ spoin poziomych, a w przypadku grubych murów - przez co najmniej 2. Zaleca się rozmieszczenie otworów w dwóch rzędach. Odstęp między osiami otworów ustala się w zależności od chłonności muru. Im mniejszy jest odstęp między otworami, tym większa skuteczność podczas wykonywania zabiegu. Do wiercenia otworów zaleca się stosować młotowiertarki elektropneumatyczne z odpowiednim wiertłem, które umożliwiają bezwibracyjną pracę.



Przykład rozmieszczenia otworów - iniekcja grawitacyjna lub ciśnieniowa

AQUAFIN®-F

W ścianach o grubości powyżej 60 cm oraz w ścianach narożnych otwory powinny być wiercone obustronnie. Przed iniekcją należy usunąć pył z otworów. Następnie w wywiercone otwory aplikować AQUAFIN-F. Zaleca się iniekcję z zastosowaniem specjalnych pakerów samotłoczących (pojemnik z tłokiem ciśnieniowym). Okres wysycania otworu powinien wynosić minimum 24 godziny. Kolejne napełnianie otworu powinno nastąpić po całkowitym wchłonięciu preparatu w strukturę muru. Następnie otwory należy wypełnić bezskurczową zaprawą mineralną ASOCRET-BM.

W przypadku występowania pustek, spękań i ubytków w murze postępować tak, jak w przypadku iniekcji ciśnieniowej.

III. Zabiegi pomocnicze:

Po iniekcji preparatem AQUAFIN-F przeciw podciąganiu kapilarnemu wilgoci należy przeprowadzić dodatkowe czynności pomocnicze. Należy do nich przed wszystkim wykonanie tynków renowacyjnych na bazie zapraw THERMOPAL, wykonanie zewnętrznych izolacji wodochronnych powierzchni pionowych w obrębie gruntu izolacją mineralną AQUAFIN-2K, AQUAFIN-2K/M lub bitumiczną np. COMBIDIC-2K, wykonanie opaski drenażowej oraz usunięcie innych ewentualnych usterek techniczno-budowlanych.

Uszczelnienie powierzchni:

Oczyszczone powierzchnie zwilżyć wodą, aż do pełnego wysycenia. Na jeszcze wilgotną powierzchnię nakładać AQUAFIN-1K w minimum 2 cyklach roboczych, aż do osiągnięcia wymaganej minimalnej grubości suchej warstwy ok. 2,0 mm.

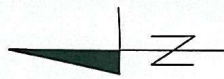
Po wyschnięciu zaprawy uszczelniającej na całą powierzchnię nanieść tynk THERMOPAL-SP jako obrzutkę (opcjonalnie: zaprawę cementową MG III z dodatkiem ASOPLAST-MZ w stosunku 1 : 3 do wody zarobowej). Następnie nałożyć system tynków renowacyjnych THERMOPAL, które pełnią funkcję tynków absorbujących sole i nadających odpowiednią fakturę powierzchni ścian pod późniejsze powłoki malarskie TAGOSIL-Profi lub TAGOCON-F.

Wskazówki:

- Zabiegi renowacyjne należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją WTA 4-4-04 D - Iniekcja muru zapobiegająca podciąganiu kapilarnemu. Podstawą prac renowacyjnych są badania wstępne (określenie przyczyn i źródeł zawilgocenia oraz wilgotności muru, określenia wysokości podciągania kapilarnego, analiza ilościowo-jakościowa zawartości szkodliwych soli budowlanych).
- Powierzchnie nie podlegające obróbce należy chronić przed działaniem AQUAFIN-F.

Należy przestrzegać obowiązującej Karty charakterystyki preparatu niebezpiecznego WE!

STAROSTWO POWIATOWE
W CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
43-400 CIESZYN



LEGENDA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:
Powierzchnia zabudowy budynku – BAZ ZMIAN
Powierzchnia chodników, dojazdów – BAZ ZMIAN
Powierzchnia terenów zielonych – BEZ ZMIAN
Ismiejące przyłącza do budynku – BEZ ZMIAN

LEGENDA:

	Granice posesji
	Ismiejący budynek objęty projektowaną przebudową w zakresie wykonania izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic wraz z drenażem
	Ismiejący budynek basenu
	Ismiejący budynek sali gimnastycznej
	Ismiejące dojazdy wraz z miejscami postojowymi i chodnikami
	Ismiejąca sieć elektroenergetyczna
	Ismiejący wodociąg
	Ismiejąca kanalizacja sanitarna ogólnospławna
	Ismiejący ciepłociąg
	Ismiejąca kanalizacja deszczowa
	Projektowany drenaż opaskowy wraz z odprowadzeniem wód deszczowych do istniejących odbiorników
	Ismiejący gazociąg
	Ismiejąca sieć telekomunikacyjna
	Pojemniki na nieczystości stałe

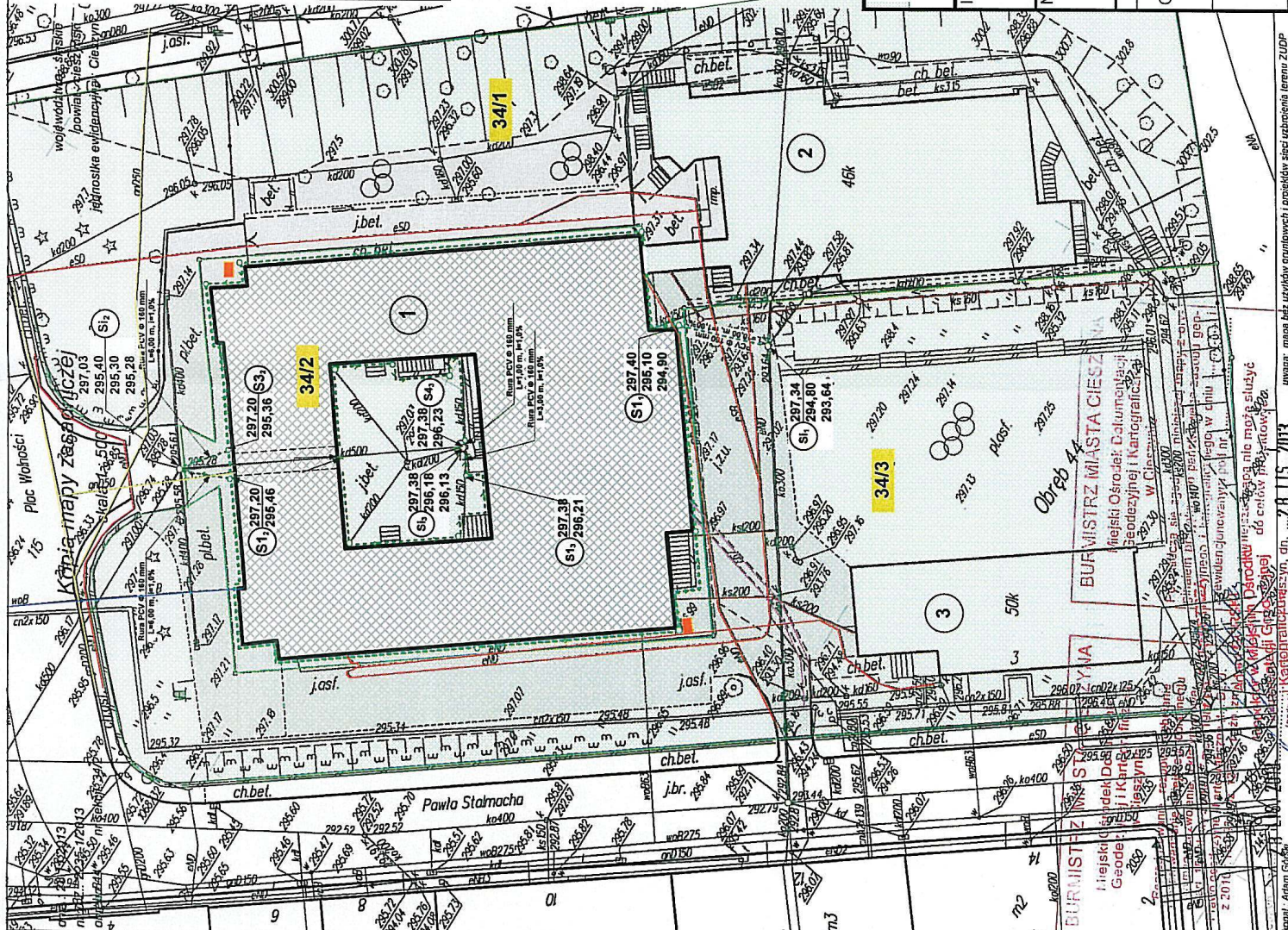
OBIEKT: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 I II L.O. IM. M. KOPERNIKA PRZY PL. WOLNOŚCI 7 W CIESZYNIE W ZAKRESIE WYKONANIA IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ ŚCIAN PIWNIC WRAZ Z DRENAŻEM – DZIAŁKI NR 34/1, 34/2, 34/3 OBRĘB 44.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 I II L.O. IM. M. KOPERNIKA
W CIESZYNIE
Pl. Wolności 7b
43 – 400 Cieszyn

NAZWA RYSUNKU:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ASYSTENT PROJEKTANTA
- stan projektowany

OPRACOWAŁ:
inż. M. FILIPCZAK

SKAŁA: A: 1:200
B: 1:500
C: 1:1000
D: 1:2000
E: 1:5000
F: 1:10000
G: 1:20000
H: 1:50000
I: 1:100000
J: 1:200000
K: 1:500000
L: 1:1000000
M: 1:2000000
N: 1:5000000
O: 1:10000000
P: 1:20000000
Q: 1:50000000
R: 1:100000000
S: 1:200000000
T: 1:500000000
U: 1:1000000000
V: 1:2000000000
W: 1:5000000000
X: 1:10000000000
Y: 1:20000000000
Z: 1:50000000000



Wykonany: Adam Gwałt
Wzrost: 173 cm
Waga: 70 kg
Wykształcenie: Wyższe
Praca: 1997-2005
Pracodawca: Biuro Projektowe "B&M"
Adres: ul. Bobrecka 29, 43-400 Cieszyn
Telefon: 71 342 10 10
E-mail: b.m.filipczak@wp.pl
Strona WWW: www.bim.pl
Strona WWW: www.cieszyn.pl
Strona WWW: www.cieszyn.net
Strona WWW: www.cieszyn.gov.pl
Strona WWW: www.cieszyn.edu.pl
Strona WWW: www.cieszyn.pl