



ul. Rumińskiego 3  
62-800 Kalisz  
tel. 50 29 303 archi.kal@wp.pl

**Pracownia projektowa**  
**ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA**  
mgr inż.arch Przemysław Sturgólewski

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**REMONTU ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM OD STRONY ul.**  
**MŁYNARSKIEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO**  
**WIELORODZINNEGO PRZY UL. GÓRNOŚLĄSKIEJ13 W**  
**KALISZU**

TEMAT	PROJEKT BUDOWLANY REMONTU ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM OD STRONY MŁYNARSKIEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. GÓRNOŚLĄSKIEJ13 W KALISZU
BRANŻA	ARCHITEKTURA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY
ADRES	KALISZ ul GÓRNOŚLĄSKA 13 – działka nr 8 Obręb ewid. 043 Rogatka,044 Czaszki Jednostka ewidencyjna : 306101-1 Miasto Kalisz
INWESTOR	MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18

PROJEKTOWAŁ	TYTUŁ IMIĘ NAZWISKO	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr. inż. arch. P. Sturgólewski w specjalności architektoniczno konstrukcyjnej Nr. uprawnień 393/70	

Kalisz w maju 2017

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 07.07. 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. Ustaw z dn. 2003r. z późniejszymi zmianami)oświadczam, że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## Spis treści

- 1 Spis treści
- 2 Opis techniczny
- 3 Zdjęcia
- 4 Rysunki techniczne.
  - Mapa sytuacyjna terenu- kopia mapy zasadniczej
  - Inwentaryzacja elewacji od ul. Młynarskiej
  - Kolorystyka elewacji od ul. Młynarskiej

rys nr1  
rys nr2  
rys nr3

## OPIS TECHNICZNY

**do projektu remontu elewacji wraz z dociepleniem od strony ul. Młynarskiej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Górnośląskiej 13 w Kaliszu.**

### I Dane ogólne.

1. Obiekt: - Remont elewacji wraz z dociepleniem od strony ul. Młynarskiej budynku mieszkalnego przy ul. Górnośląskiej 13 w Kaliszu .
2. Adres obiektu: - Kalisz ul. Górnośląska 13  
Jednostka ewidencyjna 306101-1 Miasto Kalisz.  
Obręb ewidenc. 043 Rogatka, 044 Czaszki  
Działka nr 8
3. Inwestor: - Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu ul. Dobrzecka 18.
4. Podstawa opracowania:
  - wizja lokalna , inwentaryzacja elewacji.
  - pomiary z natury wykonane miarą oraz miernikiem laserowym.
  - obowiązujące normy i aprobaty ITB dla systemów renowacyjnych elewacji budynków , oraz farb elewacyjnych.
  - Fotografie
  - **Uwaga: wykonawca przystępując do wyceny prac przewidywanych do wykonania zobowiązany jest do dokładnej analizy kosztów, na podstawie wizji lokalnej w terenie i uzgodnienie z inwestorem ewent. dodatkowych prac budowlanych przewidywanych do wykonania i dokonanie własnych pomiarów (dotyczy nowych okien na parterze i okienek piwnicznych).**

### . II. Zakres opracowania :

Opracowanie obejmuje inwentaryzację i projekt architektoniczno budowlany kolorystyki i remontu elewacji termomodernizacji elewacji budynku mieszkalnego przy ul. Górnośląskiej 13 od strony ul. Młynarskiej (od podwórza) w Kaliszu

Budynek jest usytuowany przy ul. Górnośląskiej 13 w Kaliszu, z elewacją frontową od ul. Górnośląskiej i elewacją tylną od ul. Młynarskiej, w ciągu zabudowy ul. Górnośląskiej. Zakresem remontu wraz z dociepleniem objęta jest elewacja tylna , od strony podwórza.

.Projekt składa się z:

- mapy sytuacyjno wysokościowej terenu
- fotografii elewacji
- opisu technicznego
- rysunku inwentaryzacji elewacji
- projektu kolorystyki elewacji budynku od strony ul. Młynarskiej

### III Podstawowe dane dotyczące budynku:

- rodzaj budynku: budynek mieszkalny wielorodzinny usytuowany na działce nr 8.
- zabudowa: w ciągu ulicy Górnośląskiej, budynek jest przybudowany do budynków sąsiednich

- swoimi ścianami szczytowymi
- Zakresem opracowania jest objęta elewacja od strony ul. Młynarskiej (elewacja tylna, od podwórza).
- Bydynek podpiwniczony. technologia wykonania: system tradycyjny.
- liczba kondygnacji: - 3 kondygnacje nadziemne + poddasze niemieszkalne.
- dach: konstrukcji drewnianej, dwuspadowy. kryty papą.
- liczba klatek schodowych 1.

#### IV. Opis stanu istniejącego.

Budynek mieszkalny wielorodzinny, 3 kondygnacyjny z poddaszem niemieszkalnym, usytuowany w ciągu ul. Górnośląskiej w Kaliszu. Budynek jest podpiwniczony przekryty dachem o konstrukcji drewnianej, kryty papą.

Budynek położony na działce nr 8 przy ul. Górnośląskiej 13w Kaliszu.

Rok budowy lata 20te XX wieku..

Budynek murowany z cegły pełnej na zaprawie cement-wapiennej mury zewnętrzne o grubości 64cm parter - 54 piętro (wraz z tynkiem) , stropy drewniane i ceramiczne typu Kleina. Dach drewniany w konstrukcji płatwiowo –kleszczowej o pokryciu papą..

Okna mieszkań za wyjątkiem okien przeznaczonych do wymiany zostały wymienione przez lokatorów na PCV.

Budynek w elewacji frontowej posiada liczny detal architektoniczny , od strony ul. Młynarskiej jest to elewacja prosta, pozbawiona elementów wystroju architektonicznego, z gzymsami podrynnowymi i balkonem w części środkowej.

Przedmiotem opracowania jest elewacja tylna, od ul. Młynarskiej..

Odwodnienie dachu –budynek od podwórza nie jest podłączony do sieci deszczowej.

Budynek posiada wszystkie niezbędne instalacje wewnętrzne.

#### V. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ZMIAN REMONTOWYCH I RENOWACYJNYCH.

##### Uwaga ogólna

Remontowi i termomodernizacji podlega ściana budynku przy ul Górnośląskiej13, od strony ul. Młynarskiej (od podwórza).

- 1 Projektuje się skucie w całości i wykonanie nowego tynku cementowo wapiennego z odtworzeniem wszystkich detali architektonicznych, a w szczególności:
    - profilowanych obramowań podokiennych okien
    - profilowanego gzymsu podrynnowego
  - 2 Wymienić trzy okna parteru 109/196 na okna PCV o  $U < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . z oprofilowaniem okien istniejących. . .
  3. Przemurować studzienki piwniczne szt.2 140/45cm (w świetle) głęb.ca 70cm..  
Wykonać stalowe kraty przekrywające studzienki oraz otwierane stalowe okna piwnic.
  - 5 Zdemontować 2 konsole energetyczne, oraz przełożyć na czas malowania istn.zewnętrzne 2 anteny typu Digital. Po dociepleniu elewacji sprawdzić poprawność ich działania.
  - 6 Dokonać niezbędnych napraw płyty balkonowej – nową obróbkę blacharską. .
  - 7 Balustradę balkonu - oczyścić powierzchnie metalu z warstw wtórnych , pozostałości warstw malarskich i produktów korozji przez piaskowanie na sucho lub mechanicznie.
- Uzupełnić lub zrekonstruować części brakujące lub uszkodzone.Sprawdzić właściwe zamocowanie elementów.

- Pokryć powierzchnie elementów metalowych warstwą końcowego wymalowania w kolorze brązowym farbą antykorozyjną np. Hammerite lub Hektor.
- 7 Usunąć lub ukryć pod styropianem wszystkie stare elementy instalacyjne widoczne na budynku w tym porośnięte krzewy i pnącza.
  - 8 Wykonać nowe obróbki blacharskie parapetów , powiększone o grubość docieplenia, opierzenia gzymsów, z blachy stalowej powlekanej w kolorze j. brąz.(miedź).  
Parapety wewnętrzne wymienianych okien,- prefabrykowane z twardego PCV dostosowane do wymiarów okien, ewent. z płyty posformingowej o szerokości dostosowanej do nowej szerokości otworów okiennych i grubości ścian.
  - 9 Wymienić rynny i rury spustowe na rynny i rury spustowe z blachy cynkowej .
  - 10 Wykonać opaskę chodnikową szer. 120cm , oraz dojście do budynku z kostki brukowej szer. 150cm  
Dojście do budynku wykonać w miejscu istniejącego, usuwając płyty betonowe i kamienie brukowe.  
Nie zmieniać ukształtowania terenu, ze względu na istniejący na podwórzu parking mieszkańców budynku
  - 11 **Wykonać termomodernizację omawianej elewacji.**  
Projektowana termomodernizacja ściany zewnętrznej za pomocą metody lekkiej-mokrej np. w Systemie Sto-ispo, Bolix Kraisel, Atlas Stopter zgodnie z opisem w p. Grubość docieplenia styropianem – 12cm.
  - 12 Dokonać prac związanych z projektowanym dociepleniem ściany takich jak : demontaż i montaż istn. rur spustowych, wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich, oraz niezbędnych prac w związku z przesunięciem pasa podrynnowego a także wymienić parapety okien dostosowane do grubości ocieplenia oraz przesunięcia istn. instalacji pionowych.
  - 13 Wykonać renowację gzymsu podrynnowego
  - 14 Wykonać kolorystykę elewacji zgodnie z opisem i projektem kolorystyki na planszy..

### **Opis termomodernizacji budynku**

Projektuje się skucie odparzonego i słabo utrzymującego się tynku oraz wykonanie uzupełnień tynku na ścianach i gzymsach ewent. zmycie gzymsów wodą pod ciśnieniem z użyciem środków czyszczących.

Tynki zewnętrzne istniejące w miejscach gdzie są luźne i odspojone należy usunąć.

Zostawione stare wyprawy tynkarskie należy oczyścić i ewentualnie wzmocnić.

**Ocieplenie zaprojektowano w technologii BSO (bezpoinowe systemy ociepleń) na bazie płyt styropianu samogasnącego wg. PN-B-20130:2001 odmiany 15 PS-E FS 15 z wykończeniem mineralnym tynkiem strukturalnym. malowanym farbą StoColor Jumbosil dyspersyjno –silikatową . lub inną o podobnych właściwościach**  
**Przyjęta grubość docieplenia ścian zewnętrznych elewacji tylnej , elewacji frontowej i oficyny iszczytowej oficyny -14cm.**

### **Do prac renowacyjnych i kolorystyki elewacji należy zastosować podane materiały, lub zastąpić je równoważnymi.**

Zaprojektowany system technologiczny został dopuszczony do stosowania aprobatą techniczną Instytutu Techniki Budowlanej: AT-15-3590/2000 z potwierdzeniem certyfikatem zgodności ITB: 0272/W/02/2.

Klasyfikacja ogniowa przyjętego systemu ociepleń: NP.-851.5/05/TG – system sklasyfikowany jako NRO (nie rozprzestrzeniający ognia).

Ocieplić należy wszystkie powierzchnie elewacji stykające się z ogrzewaną kubaturą.

Ocieplenie ścian piwnic doprowadzić do poziomu terenu.

Zgodnie z zaleceniami instrukcji ITB nr. 334/2002, w strefie przyziemia, do wysokości 2,0m. ponad poziomem terenu powinno być stosowane rozwiązanie o podwyższonych właściwościach odporności na wpływy mechaniczne (w tym także na wandalizm). Jako wzmocnienie układu ociepleniowego w tej strefie, w fazie tynku podkładowego (zbrojonego) należy zastosować dodatkową warstwę siatki z włókna szklanego.

### **Zaprojektowany sposób ocieplenia elewacji.**

Współczynnik przenikania ciepła ścian zewnętrznych bez ocieplenia  $U$  dla ściany o grubości 53 cm z tynkiem – na poziomie 1 i 2 piętra wynosi obecnie:  $U_o = 1,31 \text{ W/Km}^2$   $R = 0,76 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

**Po ociepleniu współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych osiągnie wartość:**

**$U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$   $R = 4,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ .**

**Wobec wymaganej wartości  $U_k = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**$U_n < U_k$  – zaprojektowany układ ociepleniowy spełnia obowiązujące wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród.**

### **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH – OPIS SYSTEMU**

#### **System docieplenia**

Budynek ociepla się metodą „lekką moką” opisaną w instrukcji ITB. Nr. ITB: 0272/W/02/2. „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

Metoda polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu, a warstwę elewacyjną – cienkowarstwowa akrylowa wyprawa tynkarska wykonana na podkładzie zbrojonym tkaniną szklaną.

#### **WYMAGANIA PODSTAWOWE**

##### **Rozpoczęcie robót ociepleniowych może nastąpić dopiero, jeżeli:**

- zostaną zakończone i odebrane roboty dachowe, demontaż i montaż okien oraz izolacje
- wilgotne miejsca w wyniku miejscowych uzupełnień tynków zewnętrznych ulegną wyschnięciu i zostaną wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych.
- ogniomury i gzymsy zostaną wykończone obróbkami blacharskimi- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplenia zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zabezpieczający bałkowią i trwałą szczelność.

##### **Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:**

- w czasie robót w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż  $+5^\circ\text{C}$  i nie wyższa niż  $+25^\circ\text{C}$ , przez co zapewnione są odpowiednie warunki wiązania
- materiały w fazie wiązania należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć
- niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej  $0^\circ\text{C}$  w przeciągu 24h.

## OCENA STANU TECHNICZNEGO ZEWNĘTRZNEJ WARSTWY ŚCIAN

Wyprawy zewnętrzne (tynki) ścian są w miarę dobrym stanie na większości płaszczyzn. Ściany nie gwarantują dostatecznej nośności kwalifikującej ścianę do ocieplenia ściany jedynie metodą klejenia warstw termoizolacyjnych.

W przypadku rozpatrywanego budynku ze względu na jego wiek i brak zabiegów pielęgnacyjnych – należy zastosować drugą wersję mocowania płyty styropianowej do powierzchni ściany – tj. wersję mechaniczną, której przyjmuje się, że wszystkie obciążenia działające na system izolacji cieplnej przenoszą na konstrukcję nośną łączniki mechaniczne, a zaprawa/masa klejąca spełnia funkcję mocowania dodatkowego i stanowi wypełnienie uszczelniające między płytami i podłożem. W kontekście oceny tynków z poziomu yerenu (ocena projektanta może być obarczona błędem) – oceny ich równości i gładkości nie wykonywano.

Jeżeli wykonawca, po dokonaniu oceny stanu podłoża będzie miał zastrzeżenia co do właściwości i stanu tych warstw, jak również do podłoża ścian – to powinien je zgłosić pisemnie w chwili składania oferty – celem zwiększenia ewentualnych nakładów materiałowych w ramach uzyskania wymaganych pionów płaszczyzn.

### Metoda oceny podłoża

**Próba odporności na ścieranie** – otwartą dłoń lub przy pomocy czarnej twardej tkaniny Ocenic stopień zakurzenia, piaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu.

**Próba odporności na skrobanie lub zadrapanie** – stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zawartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok.

**Próba zwilżania** – szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża.

**Test równości i gładkości** – posługując się 2m łatą, pionem i poziomnicą określić odchyłki ściany od płaszczyzny i sprowadzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównać otrzymane wyniki z wymaganiami odpowiednich norm.

## PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POKRYTEGO TYNKAMI I FARBAMI MINERALNYMI

- kurz, pył, kreda itp. – oczyścić za pomocą szczotkowania i sprężonego powietrza, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia.
- brud, sadza, tłuszcz – zmyć wodą pod ciśnieniem z ewentualnym dodatkiem detergentów, lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia.
- miejsca luźne, głuche, odspojone – skuć i ocucić za pomocą szczotkowania, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia.
- nierówności, defekty i ubytki – skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji.
- wilgoć – usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia, pozostawić do wyschnięcia
- wykwity – oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem
- podłoże nie może zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji, lub skuteczności całego zestawu,

Uwagi:

- szczerkowanie jest niezbędne, ponieważ stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest niewystarczające.
- stosować ciśnienie max. 200 barów
- w przypadku podłoża pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych – zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu
- wysające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

## **PRÓBA PRZYZEPNOŚCI DO PODŁOŻA**

Podłoże wymaga również sprawdzenia pod względem wytrzymałości powierzchni. Dotyczy to przede wszystkim podłoża istniejących – tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości wykonać je metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Wytrzymałość ta powinna wynosić co najmniej 0.08 Mpa (0,8 k/cm<sup>2</sup>). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego. Należy wtedy postąpić w sposób następujący:

Powierzchnię podłoża oczyścić z kurzu, pyłu, słabo związanych z podłożem powłok malarskich i tynków. Półki materiału izolacyjnego o wymiarach około 100x100mm. należy przykleić w różnych miejscach elewacji (8-10 próbek).

Klej przygotowany zgodnie z zaleceniami systemowymi rozprowadzić na całej powierzchni próbek na grubość około 10mm. Półkę docisnąć do podłoża. Przyczepność sprawdzać po 3 dniach poprzez próbę ręcznego odrywania przyklejonej próbki.

Można przyjąć, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością, jeżeli podczas próby odrywania materiał odrywania materiał izolacyjny ulegnie rozerwaniu.

W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą fakturą konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanym podłożem warstwy. Podłoże zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć dodatkowe mocowanie mechaniczne lub odpowiednie przygotowanie podłoża.

## **NIERÓWNOŚCI PODŁOŻA**

W przypadku ścian charakteryzujących się odpowiednią wytrzymałością, ale odznaczających się zbyt dużą nierównością powierzchni, należy wykonywać warstwę wyrównawczą.

Przy nierównościach podłoża do 10mm – należy zastosować szpachlówkę systemową.

Przy nierównościach podłoża od 10 do 20mm- rozwiązanie jak wyżej, ale w kilku warstwach.

W przypadku nierówności powyżej 20mm. – należy zastosować naprawę przez naklejenie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.

## **WYTYCZNE WYKONANIA OCIEPLENIA**

### **Zaprawa klejąca**

Sucha mieszanka klejowo-szpachlowa, mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6Mpa i styropianu min 0,1 Mpa. Stosowana dwukrotnie : (1) do płyt styropianowych do powierzchni ścian. Zużycie



zaprawy 4-5 kg/m<sup>2</sup>; (2) razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym.

### **Płyty styropianowe**

Płyty styropianowe **na bazie płyt styropianu samogasnącego wg. PN-B-20130:2001 odmiany 15 PS-E FS 15 instrukcji ITB ITB: 0272/W/02/2..** o wymiarach nie większych niż 600x1200mm o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, ciete z bloku po okresie sezonowania nie krótszym niż 8 tygodni.

### **Tkanina szklana**

Zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodporniającym na działanie alkaliów tkanina szklana o wymiarach oczek 3-5. 3-6 mm. i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien, gramatura min 145g/m<sup>2</sup>.

### **Podkładowa masa tynkarska o przyczepności do podłoża min.0,5Mpa**

Chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, redukuje powstawanie plam na powierzchni tynku szlachetnego. Gotowy do użycia środek gruntujący pod tynki, wodorozcieńczalny, odporny na działanie czynników atmosferycznych. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża.

### **Materiały uzupełniające**

#### **preparat gruntujący wzmacniający podłoże**

Środek gruntujący produkowany na bazie żywicy akrylowej. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża stabilizuje i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność. Średnie zużycie 0,2kg/m<sup>2</sup>.

**Dyble(kołki ) plastikowe** do mocowania styropianu-działają na zasadzie kołków rozporowych .Łączniki do mechanicznego mocowania styropianu- wspomagają mocowanie płyt zaprawa klejową.

**Listwa cokołowa aluminiowa-** profil cokołowy stanowiący osłoną dolnej krawędzi materiału termoizolacyjnego. Wykonana z perforowanej blachy aluminiowej gr.1mm. odpornej na korozję, o profilu zetowym lub ceowym.

**Kołki rozporowe** – z tworzywa sztucznego z wkrętem metalowym do mocowania mechanicznego listwy cokołowej.

**Kątowniki (narożniki) z blachy aluminiowej** perforowanej z siatką-do wzmacniania naroży pionowych, naroży przy ościeżach okiennych i drzwiowych

**Pianka poliuretanowa** – do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi

**Silikon** – do uszczelniania styków podokienników z ościeżnic.

### **Średnie zakładane zużycie materiałów.**

Zaprawa klejąca do klejenia płyt metodą płaszczyznową 4-5 kg/

### **Przyklejanie płyt styropianowych na ścianach**

Nakładanie kleju metodą obwodowo – punktową. 4-5 kg/m<sup>2</sup>, metodą pasmowo punktową 4-5 kg/m<sup>2</sup> i do wykonania warstwy zbrojącej – zużycie zaprawy ok.10 kg/ m<sup>2</sup>

**Płyty styropianowe** – 1,02-1,05/m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

**Łączniki mechaniczne** do mocowania płyt styropianowych 4-8 szt/ m<sup>2</sup>

**Tkanina szklana**- 1,1-1,2 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

**Podkładowa masa tynkarska** 0,25-0,30kg/ m<sup>2</sup>

**Tynk akrylowy** – 3,0kg/ m<sup>2</sup>

**Kołki do profili cokołowych** – 3

### **WYKONANIE DOCIEPLENIA**

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej kwalifikacje zawodowe potwierdzone posiadaniem uprawnień budowlanych

Przed rozpoczęciem robót ocieplających należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linią poziomą. Listwa cokołowa powinna być montowana na wysokości min.40cm. od poziomu terenu. Profile cokołowe mocować mechanicznie stosując 3 kołki na 1mb. Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić odstęp ok.3mm. Pierwszy kołek umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie wypoziomować profil i przymocować kolejnymi kołkami. Nierówności podłoża skorygować specjalnymi podkładkami. W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne. Nad przykręconym profilem cokołu na odpowiedniej szerokości pasa masy klejącej przykleić 30cm. szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy.

Przygotować masę klejącą zgodnie z instrukcją na opakowaniu.

Klejenie płyt wykonać metodą punktowo-krawędziową.

Płyty układać od dołu do góry, pasami poziomymi, z przewiązaniem narożnika „mijanek” (min. 15cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokości min 10cm.

Płyty na bieżąco równać do płaszczyzny przy pomocy łaty lub rozciągniętych linek w pionie i poziomie.

Płyty dociskać równomiernie, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomicy równość powierzchni. Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych płyt większe niż 2mm wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4mm. należy użyć mas uszczelniających systemodawcy. Po przyciśnięciu płyty a przed przyklejeniem następnej usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju (uniknięcie otwartej spoiny pionowej). Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

Nie używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych.

Płyty wystające poza naroża przycinać dopiero po związaniu kleju. Płytę należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego jej przycięcia wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt przeszlifować wzdłuż prowadnicy.

**Przy ocieplaniu ścian zewnętrznych – w celu wyeliminowania nieszczelności (mostków cieolnych) – należy zastosować płyty styropianowe z krawędziami z zakładką prostą.**

Szlifowanie płyt styropianowych

Nierówności i uskoki płyt zeszlifować aż do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni)

Szlifowanie najlepiej wykonać przy zastosowaniu urządzeń z odsysaniem urobku do szczelnych pojemników. Decyduje to o równości pociętej powierzchni oraz o użyciu materiałów w dalszych etapach.

Łączniki mechaniczne

- wg aprobaty technicznej ITB AT-15-3234/2003

- rodzaj, liczba i rozmieszczenie łączników mechanicznych – łączniki osadzać po stwardnieniu kleju.

Ochrona narożników i krawędzi

Zastosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu

Wykonanie warstwy zbrojonej

Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu.

Masę klejącą nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10/10mm.

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na płyty styropianowe nakleić pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego o wymiarach minimum 254x35cm. Po tym czasie na płyty nałożyć masę klejącą i równomiernie rozprowadzić pacą „zębatą” na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozłożyć siatkę zbrojącą i zatopić w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa masy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Siatkę zbrojącą układać na zakładki o szerokości 10cm. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięcia nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej.

Wyprawa zewnętrzna

Wierzchnią wyprawę tynkarską nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Przed przystąpieniem do wykonywania okapników (parapetów) zewnętrznych wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów sprawdzających.

**Postępowanie w przypadku konieczności przerwania prac**

W przypadku konieczności przerywania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie przerwy dłuższym niż 2 tygodnie, styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonywanymi obróbkami. Przed wznowieniem prac sprawdzić jakość styropianu. Płyty pożółkłe i o pylącej powierzchni przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego kawałka.

### **Kolorystyka elewacji.**

Gotowe tynki pomalować farbą silikatową np. StoColor Jumbosil firmy „Sto-ispo” według załączonych plansz kolorystyki elewacji wg. wzornika kolorów StoDesign Architectural Colours. **Przyjmuje się zastosowanie innego systemu, niż podany w projekcie, pod warunkiem że użyte materiały będą o parametrach nie gorszych, a kolor farb identyczny z podanym w projekcie. Należy jednak podkreślić, że przedstawiona kolorystyka elewacji została uzgodniona z Konserwatorem Zabytków w Kaliszu na podstawie wyż. wym. wzornika farb.**

Projektuje się użycie farb silikatowych wg. wzornika kolorów StoDesign Architectural Colours. Kolorystyka elewacji wg. załączonej planszy kolorystycznej. Kolorystykę elewacji uzgodniono z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu ul. Tuwima 10 62-800 Kalisz

**Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie powodowała ograniczenia dostępu do miejsc regularnego występowania rozrodu języków i innych chronionych gatunków ptaków i nietoperzy.**

### **UWAGI KOŃCOWE**

Projekt architektoniczny podlega ochronie na mocy uregulowań w zakresie praw autorskich. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem, oraz pracownikiem Konserwatora Zabytków w Kaliszu. Roboty budowlane i instalacyjne należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem prac, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych polskich norm i aprobat technicznych

Opracował:

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA, KTÓRĄ NALEŻY UWZGLĘDNIĆ W PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

### **Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Remont elewacji wraz z dociepleniem budynku mieszkalnego przy ul. Górnośląskiej 13 w Kaliszu od strony ul. Młynarskiej

### **Nazwa i adres inwestora:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu ul. Dobrzecka 18.

### **Imię i nazwisko sporządzającego informację.**

Przemysław Sturgólewski.

### **CZĘŚĆ OPISOWA:**

#### **1. Zakres robót:**

##### **Remont elewacji**

- skucie tynków istniejących i wykonanie nowych pod malowanie i docieplenie murów zewnętrznych
- domurowanie ubytków w ścianach
- wykonanie- odwzorowanie elementów architektonicznych - gzymsy
- demontaż i ponowny montaż rur spustowych , i innych elementów budowlanych w związku z dociepleniem niektórych ścian
- wykonanie obróbek blacharskich,parapetów zewnętrznych i wewnętrznych
- wykonanie nowych okien i drzwi zewnętrznych
- ewent. rozbiórka parterowej przybudówki znajdującej się na podwórzu posesji.

#### **2. Wykaz części obiektu do realizacji.**

- ściana zewnętrzna budynku od strony podwórza, jej renowacja, docieplenie i malowanie
- termomodernizacja elewacji tylnej od podwórza
- ogróbki blacharskie
- montaż i demontaż elementów budynku w związku z dociepleniem ścian
- nowe okna
- chodnik szer.150cm z bloczków betonowych.

#### **3. Elementy stwarzające zagrożenie.**

Prace prowadzone będą na działce z dojazdem od strony ul.Młynarskiej z dojazdem od ul. Młynarskiej.

Budowa może stwarzać zagrożenie dla ludzi poruszających się chodnikiem przylegającym do budynku.

W związku z powyższym teren budowy należy ogrodzić i wyraźnie oznaczyć.

Prace prowadzone będą na wysokości do ok. 12,5 m od poziomu terenu.

Prowadzenie robót powinno odbywać się z zapewnieniem zabezpieczeń dla pracowników poruszających się na terenie budowy.

4 Przewidywane zagrożenia:

Podczas prowadzenia robót budowlanych występować będą następujące zagrożenia:

- upadku z wysokości ponad 5 m.
- porażenia prądem
- uderzenia ludzi spadającymi kawałkami materiałów budowlanych

5. Instruktaż pracowników i zapobieganie niebezpieczeństwom:

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy uświadomić pracowników o konieczności stosowania sprzętu ochrony osobistej i odzieży roboczej.

Zwracać uwagę na zabezpieczenia przeciwpożarowe i przeciwporażeniowe.

Stosować atestowany i sprawny technicznie sprzęt.

Do pracy na wysokościach dopuszczać wyłącznie pracowników posiadających aktualne zaświadczenie od lekarza o możliwości wykonywania prac na wysokości.

Stosować pasy bezpieczeństwa i pomosty ochronne.

Roboty zewnętrzne prowadzić z zastosowaniem atestowanych rusztowań.

**Prace prowadzić pod kierunkiem kierownika budowy.**

**Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, normatywami, warunkami technicznymi prowadzenia robót, przepisami BHP i sztuką budowlaną**

**BHP i sztuką budowlaną**

Umieścić tablicę informacyjną oraz tablice zabraniające wstępu na teren budowy osobom postronnym.

## PLAN BIOZ

Zatrudnieni pracownicy powinni;

- posiadać kwalifikacje zawodowe odpowiadające wykonywanej pracy
- ukończone szkolenie w zakresie BHP
- aktualne badania lekarskie dopuszczające do wykonywania pracy w zawodzie
- znajomość i zastosowanie w praktyce przepisów bhp i p.poż.

Teren objęty budową właściwie zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich, wywiesić tablicę informacyjną i oznakować.

## **ROBOTY BUDOWLANE NIEUPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY UWAGA PRACE NA WYSOKOŚCI**

Wymagania warunkujące zatrudnienie pracownika na budowie:

Posiadanie kwalifikacji zawodowych odpowiadających wykonywanej pracy, w przypadkach uzasadnionych przepisami posiadanie uprawnień specjalistycznych do obsługi sprzętu lub wykonywania robót specjalistycznych (np. energetycznych, spawalniczych).

Ukończenie wymaganego przepisami szkolenia w zakresie BHP, którego ważnym elementem jest zaznajomienie pracownika z zagrożeniami mogącymi wystąpić w warunkach normalnych oraz w razie awarii. Posiadanie aktualnych wyników badań lekarskich stwierdzających zdolność do wykonywania zamierzonej pracy, oraz brak przeciwwskazań do jej wykonywania.

Posiadanie odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej odpowiednich do wykonywanej pracy.

Znajomość ogólnie obowiązujących przepisów bhp i p.poż, schematów alarmowych, oraz miejsc w których znajduje się sprzęt przeciwpożarowy i ratunkowy. Znajomość fundamentalnych i praktycznych zasad BHP stanowiących że:

- wszystkie ruchome części maszyn i urządzeń technicznych, za wyjątkiem elementów maszyn bezpośrednio wykonujących pracę, których całkowicie osłonić się nie da do wysokości 2,5m od poziomu stanowiska pracy zabezpieczone osłonami.
- w czasie ruchu maszyny nie wolno wykonywać żadnych czynności pomocniczych takich jak:  
usuwanie nagromadzonych materiałów, okręcanie, wykonywanie drobnych napraw itp.

### **BHP przy robotach rozbiórkowych.**

Przy termomodernizacji budynku występują rozbiórki obróbek blacharskich, rur spustowych, wykucie ościeżnic drewnianych i okiennych, rozbiórki schodów. Przy robotach rozbiórkowych należy oznakować miejsce prowadzonych prac. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie, zgodnie z dokumentacją projektową. Występujące zagrożenia to:

- upadek z wysokości
- uszkodzenie głowy
- uszkodzenie rąk i nóg

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć energię elektryczną. Robotnicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną, kaski, okulary, i rękawice.

### **BHP przy wykonywaniu pracy z użyciem rusztowań**

Rusztowania powinny posiadać:

- pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla pracowników oraz do składowania narzędzi
- konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń
- bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy
- możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku

Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonania danego rodzaju rusztowań.

Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy muszą być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub rusztowań. Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych.

Pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostu rusztowań jest zabronione.

### **BHP przy robotach ciesielskich i dekarских**

- Przy posługiwaniu się piłą tarczową zabronione jest cięcie drewna bez prawidłowo założonych osłon i klina rozczepiającego.

Przy pracy ręczną piłą mechaniczną drewno przeznaczone do cięcia powinno być unieruchomione. Odsuwanie ręką dolnej osłony przy włączonym silniku jest zabronione.

- Ręczne podawanie w pionie materiałów długich np. desek bali, jest dozwolone do wysokości 3 m.

- Roboty związane z zabezpieczeniem drewna przed zagrzybieniem powinny być wykonywane przez pracowników zapoznanych z występującymi zagrożeniami.
- Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji drewna należy zaopatrzyć w sprzęt przeciwpożarowy, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego.
- Pracowników należy wyposażyć w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości (szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji)

### **BHP przy wykonywaniu robót murarskich i tynkarskich**

- Stanowisko robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku, a rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usunąć.
- Wszelkie otwory pozostawione w czasie wykonywania robót powinny być niezwłocznie zabezpieczone barierkami.
- Wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przestawnych jest zabronione.
- Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru co najmniej 0,30m
- Murarze i pomocnicy powinni używać odpowiedniego sprzętu, odzieży i rękawic ochronnych.

### **BHP przy robotach malarskich**

Prace malarskie muszą być prowadzone z rusztowań lub drabin. Wykonywanie prac przy użyciu drabin jest dozwolone do wys. 4,0m od poziomu podłogi  
Nie wolno prac malarskich z prowizorycznych pomostów zbitych z desek.

Główne zagrożenia to:

- zatrucia substancjami chemicznymi
- zastosowanie substancji mogących spowodować alergię
- wykonywanie pracy na wysokości
- niebezpieczeństwo pożaru

Malowanie farbami zawierającymi szkodliwe toksyczne substancje np. związki ołowiu i chromu dopuszczalne jest tylko przy użyciu pędzla.

Niedozwolone jest przebywanie ludzi powyżej 4 godzin, w pomieszczeniach malowanych farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki.

W czasie wykonywania robót malarskich z zastosowaniem farb łatwo palnych należy umieścić w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze.

OPRACOWAŁ



Skala: 1:500

PREZYDENT MIASTA KALISZA

(Nazwa materiału zasobu)

P.3061.2013.01

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

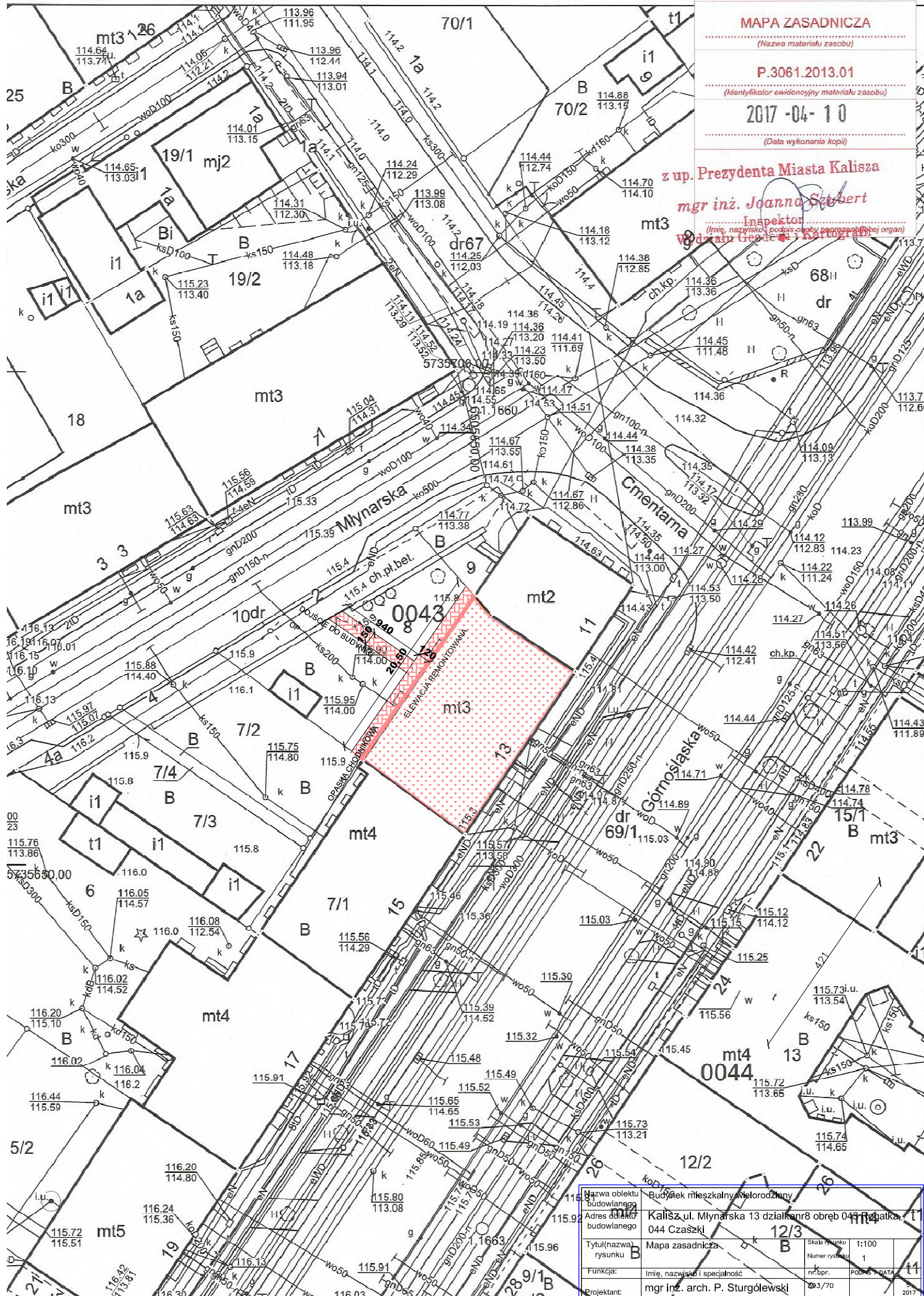
2017 -04- 10

(Data wykonania kopii)

z up. Prezydenta Miasta Kalisza

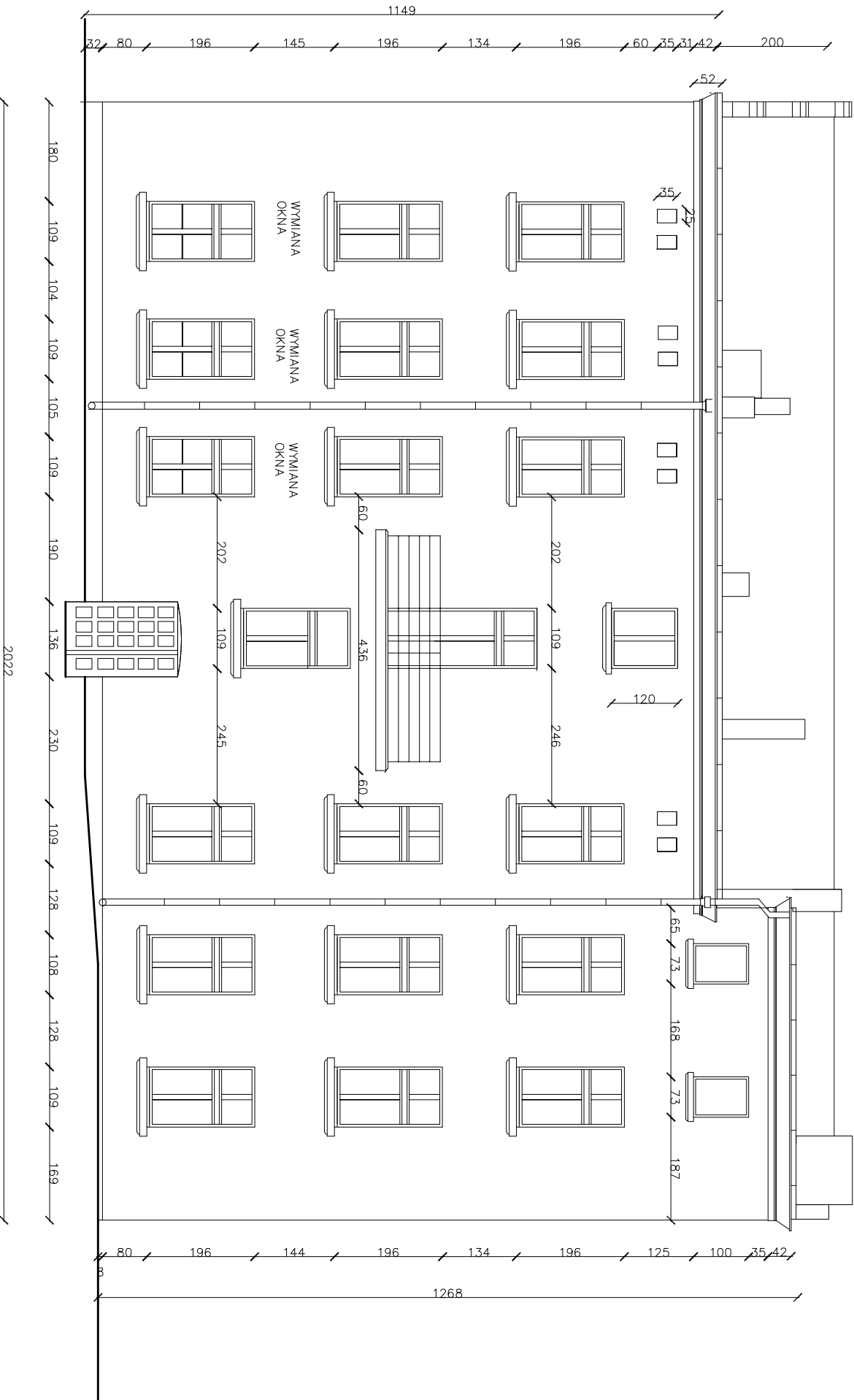
mgr inż. Joanna Szubert

Inspektor  
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej)





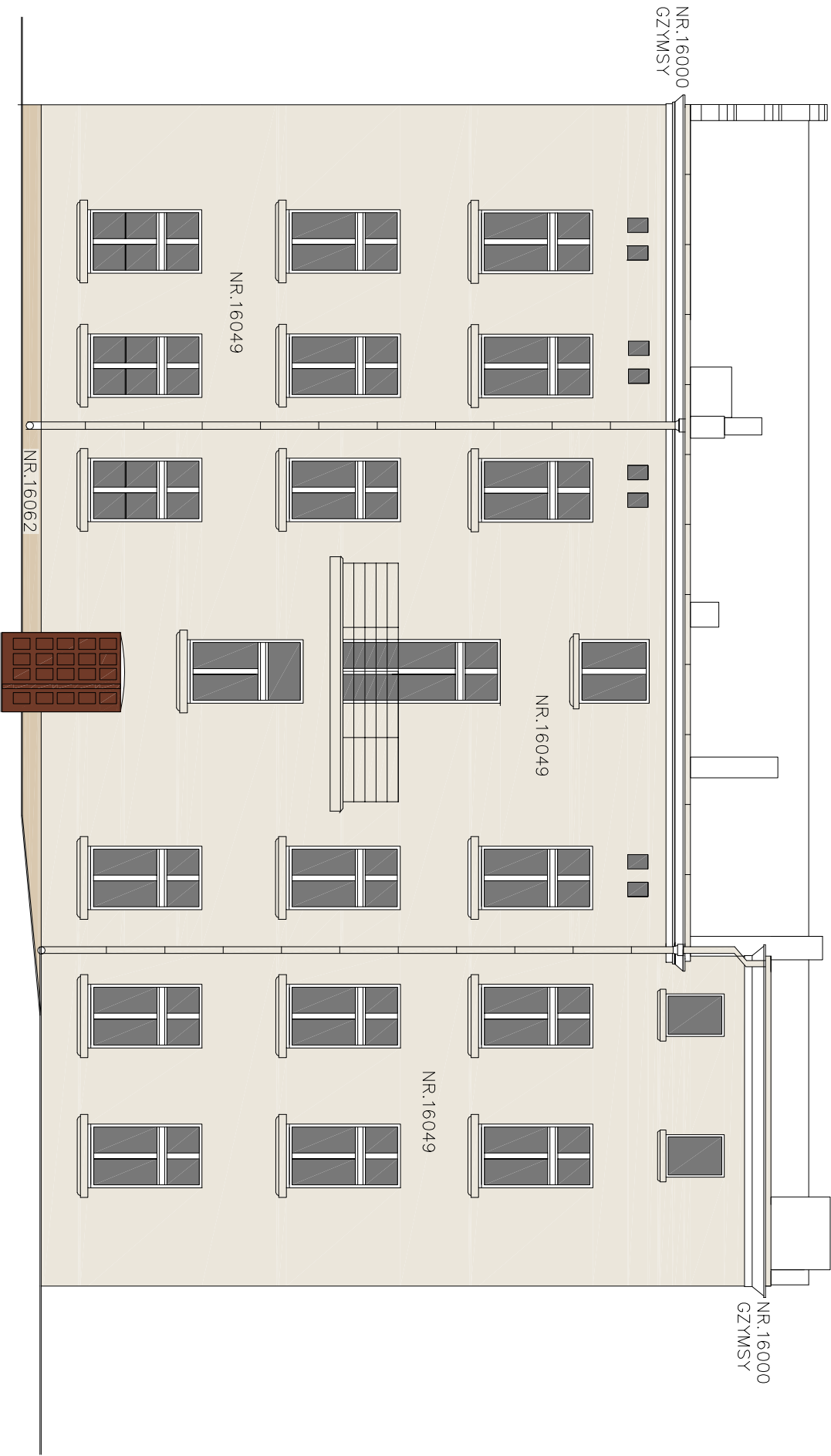
KALISZ ul.GÓRNOŚLASKA 13 - INWENTARYZACJA



SKŁOCE ISTNIEJĄCYCH TYNKÓW, NOWE TYNKI CEM.-WAP,  
OCIEPLENIE ŚCIAN BUDYNKU – STROPIANEM GR.12CM +KOLORYSTYKA ELEWACJI  
WYMIANA RYMIEN I RUR SPUSZTOWYCH  
NOWE POSZERZONE PARAPETY Z BLACHY POMLEKANEJ  
POSZERZENIE CZĘŚCI DACHU PRZY GZYMISIE OKAPOWYM  
ZAŁOŻYĆ SIĄTKI W OKNACH PODDASZA  
WYKONAĆ NOWE OBRĘDKI BLACHARSKIE BALKONU I GZYMOSÓW  
DEMONTAŻ NIEUŻYTYCH WSPORNIKÓW INSTAL. ELEKTRYCZNEJ  
REMONT STUŻEŃ PIWNICZNYCH

Nazwa obiektu budowlanego				Budynek mieszkalny wielorodzinny			
Adres obiektu budowlanego				Kalisz ul. Górnoślaska 13 działkam8 obręb 043 Rogatka, 044 Czażki			
Tytuł(nazwa) rysunku				Elewacja tylna - inwentaryzacja			
Funkcja:				Inicj. nazwisko i specjalność			
Projektant:				mgr inż. arch. P. Sturgólewski			
				Specjalność architektoniczna			
				393/70			
				2			
				2017			

KALISZ ul.GÓRNOŚLASKA 13



NR.16049 FARBA SILIKONOWA STO-COLOR JUMBOSIL  
WG. WZORNIKA StoDesign Architektural Colour

NR.16062  
NR.16000 CZYMŚY

RYNNY I RURY SPUSTOWE –NR.16049

Nazwa obiektu budowlanego				
Adres obiektu budowlanego				
044 Czaszki				
Kalisz ul. Młynarska 13 działkanr8 obręb 043 Rogatka,				
Tytuł(nazwa) rysunku				
Elewacja tylna -kolorystyka		Skala rysunku	1:100	
Funkcja:		Numer rysunku	3	
Imię, nazwisko i specjalność		nr.dpr.	PODPIS I DATA	
mgr inż. arch. P. Sturgólewski		393/70		5 2017
Specjalność architektoniczna				