

**PROJEKT BUDOWLANY****Nazwa  
inwestycji****DOCIEPLENIE I REMONT  
BUDYNKU MIESZKALNEGO  
PRZY UL. GORZOWSKIEJ 67 W BARLINKU****Kategoria budynku**

Kategoria XIII - pozostałe budynki mieszkalne

**Lokalizacja  
inwestycji**Barlinek, ul. Gorzowska 67  
Gmina: Barlinek, powiat: Myślibórz  
Działka nr 255/13, obręb Barlinek 0002**Inwestor**Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 67,  
reprezentowana przez Barlineckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Spółka z o.o.  
ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek

Branża:	ARCHITEKTURA	
	Imię i nazwisko	Podpis
<b>Projektowała:</b>	mgr. inż. arch. Marta Hahn upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2012	
<b>Opracowała:</b>	mgr. inż. arch. Patrycja Kucab	

**DATA OPRACOWANIA:** luty 2018 r.

## SPIS TREŚCI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

### **ZAŁĄCZNIKI – str.3**

ZAŁ. 1 Kopia uprawnień projektanta

ZAŁ. 2 Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Izby Architektów

ZAŁ. 3 Oświadczenie projektanta

### **1. OPIS TECHNICZNY – str.6**

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

1.2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

1.4 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

1.4.1 Ogólny zakres prac remontowo-dociepleniowych

1.4.2 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

1.4.3 Roboty murarskie, tynkarskie, przemurzenie kominów

1.4.4 Remont kapitalny dachu z dociepleniem

1.4.5 Docieplenie ściany frontowej wełną mineralną

1.4.6 Docieplenie ściany tylnej i ścian bocznych styropianem

1.4.7 Docieplenie cokołu

1.4.8 Mocowanie okładzin klinkierowych na cokole

1.4.9 Roboty ziemne i dociepleniowe poniżej terenu

1.4.10 Docieplenie stropu na strychu

1.4.11 Docieplenie stropu nad piwnicą

1.4.12 Stolarka okienna i drzwiowa, parapety

1.4.13 Detale architektoniczne i balustrada balkonowa

1.4.14 Remont klatki schodowej

1.4.15 Uporządkowanie zagospodarowania terenu

1.4.16 Instalacje wewnętrzne i zewnętrzne

1.5 Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem oraz izolacja przeciwwilgociowa - materiały i technologia wykonania

1.6 Docieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną - materiały i technologia wykonania

1.7 Zasady mocowania płyt styropianowych do podłoża

1.8 Wymagania ogólne dotyczące wykonywania robót

1.9 Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych

1.10 Warunki fizyczne i techniczne wykonywania robót dociepleniowych

1.11 Uwagi końcowe

### **2. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU – str.18**

### **3. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – str.19**

### **4. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA – str.22**

### **5. CZĘŚĆ GRAFICZNA – str.23**

## **1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Inwestorem
- Wizja lokalna, inwentaryzacja własna, dokumentacja fotograficzna
- Audyt energetyczny budynku
- Zalecenia konserwatorskie z dn.07.04.2017r. (ZN.5142.55.1.2017.GP)
- Uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Szczecinie
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normy

### **1.2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu docieplenia budynku wraz z robotami towarzyszącymi oraz kolorystyki elewacji dla budynku wielorodzinnego położonego w Barlinku przy ul. Gorzowskiej 67 na działce nr 255/13 obręb Barlinek 0002 - na podstawie wskazanego w audycie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Celem opracowania jest ustalenie rodzaju robót budowlanych pozwalających doprowadzić przedmiotowy budynek do poprawy stanu technicznego i jakościowego, w szczególności w zakresie poprawy oszczędności energii i izolacyjności cieplnej przegród poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza atmosferycznego, a także zmniejszenie kosztów dostawy ciepła ponoszonych przez mieszkańców.

#### **Zakres opracowania obejmuje:**

- opis techniczny projektu ocieplenia i remontu budynku
- część rysunkowa projektu

### **1.3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

#### **Ochrona konserwatorska budynku:**

##### **• Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego**

Nie znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Budynek położony jest na obszarze „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu pomiędzy ulicami: Jeziorną, Gorzowską i brzegiem Jeziora Barlineckiego - tzw. „Starego Tartaku” miasta i gminy Barlinek” uchwalonego uchwałą nr L/365/2006 Rady Miejskiej w Barlinku z dnia 27 kwietnia 2006 r. Teren elementarny o nazwie SM.11

Przedmiotowy budynek wskazany jest w planie miejscowym jako obiekt zabytkowy, dla którego wymogiem ochrony jest:

- zachowanie historycznej formy z wszystkimi detalami architektonicznymi, materiałem elewacji i pokrycia dachowego, formą i materiałem stolarki okiennej i drzwiowej

Ponad to przedmiotowy budynek znajduje się na terenie objętym szczególnymi zasadami ochrony:

- **strefa B3** – ochrony konserwatorskiej zabudowy ulicy Gorzowskiej, dla której wymogiem jest zachowanie historycznego detalu wystroju elewacji.
- **strefa E1** – ochrona ekspozycji sylwety Starego Miasta

##### **• Wpis do gminnej ewidencji zabytków:**

Budynek ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

##### **• Położenie na terenie wpisanym do rejestru zabytków:**

Nie dotyczy.

**Zgodnie z zaleceniami konserwatorskimi z dn.07.04.2017r. (ZN.5142.55.1.2017.GP) otrzymanymi na wniosek Inwestora od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie – dopuszcza się ocieplenie przedmiotowego budynku, połączone z odtworzeniem detalu architektonicznego i zachowaniem interesujących elementów**

#### **Dane ogólne:**

Budynek wolno stojący, podpiwniczony, z dachem skośnym dwuspadowym w konstrukcji drewnianej. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej - murowany z cegły. Nieizolowany termicznie. Wybudowany w 1920r.

**Dane techniczne:**

Powierzchnia netto budynku - 227,6m<sup>2</sup>

Kubatura budynku - 637,39m<sup>3</sup>

Powierzchnia zabudowy - 95m<sup>2</sup>

Liczba kondygnacji - 4

Liczba lokali -6

**Opis elementów budynku:**

Dach - drewniany kryty dachówką

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne - mur z cegły ceramicznej pełnej

Ściany fundamentowe - ceglane

Strop pod poddaszem nieogrzewanym - drewniany nieogrzewany z deskowaniem i polepą

Strop nad piwnicą - z cegły ceramicznej pełnej

Stolarka drzwiowa - stare drewniane

Stolarka okienna - PCV oraz drewniana starego typu

Podłoga betonowa - na gruncie

**Wnioski:**

stan elementów konstrukcyjnych budynku jest średni. Strop, podłogi, ściany wewnętrzne i fundamentowe - w zadowalającym stanie technicznym. Ściany budynku w średnim stanie technicznym nieizolowane termicznie, dach w złym stanie technicznym nieizolowany termicznie, część okien oraz drzwi w bardzo złym stanie technicznym. Budynek nie spełnia wymagań dotyczących maksymalnej wartości współczynników przenikania ciepła  $U_{max}$  dla przegród zewnętrznych, gdyż mają one niską izolacyjność termiczną, niezgodną z wartościami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 05 lipca 2013r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Oznacza to konieczność wykonania prac termomodernizacyjnych w celu zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię ciepłą.

## **1.4 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**

### **1.4.1 OGÓLNY ZAKRES PRAC REMONTOWO-DOCIEPLENIOWYCH**

Projekt budowlany zakłada:

#### **1. Wykonanie termomodernizacji budynku (na podstawie optymalnego wariantu audytu energetycznego) ZAKRE PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH NA PODSTAWIE AUDYTU:**

- Docieplenie ściany zewnętrznej frontowej (z odtworzeniem elementów muru ryglowego) warstwą wełny mineralnej Rockwool o grubości 18cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,038 W/mK
- Docieplenie ścian zewnętrznych (z wyjątkiem ściany frontowej) metodą lekką-mokrą styropianem (Termo-Organika-Fasada - fasada ) o grubości 18cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,038 W/mK
- Docieplenie od dołu stropu między piwnicą a lokalami mieszkalnymi matami z wełny mineralnej Rockwool o grubości 10cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK
- Docieplenie drewnianego stropu nad mieszkaniami poddasza płytami z wełny mineralnej Rockwool o grubości 16cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK
- Docieplenie drewnianego stropu pomiędzy nieogrzewanym poddaszem a lokalem I piętra płytami z wełny mineralnej Rockwool o grubości 16cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK
- Remont i docieplenie dachu pianą rozprężną natryskową o grubości 16cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK
- Wymiana zewnętrznej stolarki drzwiowej o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- Wymiana stolarki okiennej (w częściach wspólnych) o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

#### **2. Wykonanie dodatkowych prac remontowych obejmujących:**

- Remont kapitalny dachu z wymianą dachówek
- Remont kominów
- Docieplenie, tynkowanie i malowanie ścian zewnętrznych z ościeżami od podwórza
- Wykonanie okładziny cokołu z płytek klinkierowych
- Wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- Wymiana wszystkich parapetów zewnętrznych
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych z dociepleniem
- Odtworzenie balustrady balkonowej
- Remont klatki schodowej
- Wykonanie uporządkowania zagospodarowania terenu posesji
- Wymiana instalacji gazu, instalacji elektrycznej wraz z wymianą zasilania indywidualnego do każdego z lokalu mieszkalnego, instalacji oświetlenia oraz wod.-kan (na klatce schodowej)
- Wykonanie instalacji domofonowej
- Wykonanie instalacji ogdromowej

- Wykonanie oświetlenia zewnętrznego

#### **1.4.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

- Ustawienie rusztowania ramowego przyściennego z osłoną z siatki
- Osłona stolarki okiennej i drzwiowej
- Rozbiórka pokrycia z dachówki
- Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku, wyłazów kominowych
- Rozebranie rur i rynien, parapetów
- Rozebranie elementów więźb dachowych (ołączenie dachu, deski okapowe, gzymsowe, wiatrowe)
- Wywiezienie i utylizacja gruzu

#### **1.4.3 ROBOTY MURARSKIE, TYNKARSKIE, PRZEMUROWANIE KOMINÓW**

- Przeszybie spękań w ścianach zewnętrznych poprzez zszycie rys za pomocą prętów (mechaniczne usunięcie zaprawy spoiny wspornej na głębokość 4-6cm, umieszczenie w wykonanej bruzdzie zaprawy, osadzenie w niej pręta zbrojeniowego i wypełnienie bruzdy zaprawą aż do lica muru.) W razie konieczności w przypadku grubych murów wykonać zszycie z dwóch stron muru. Aby uzyskać większą wytrzymałość umieścić w bruzdach pręty podwójne. Naprawy spękań murów wykonać w technologii zszycia prętami wg zaleceń firmy Helifix, Brutt Saver lub Koellner.
- Przemurowanie kominów z cegieł klinkierowych pełnych ponad dachem oraz na strychu pod dachem, wykonać spoiny zaprawą cementową
- Ściany kominów poniżej dachu ocieplić warstwą wełny mineralnej gr. 10cm, wykonać tynki i pomalować

#### **1.4.4 REMONT KAPITAŁNY DACHU Z DOCIEPLENIEM**

- Całą konstrukcję dachu zaimpregnować grzybobójczo metodą smarowania preparatami solnymi
- Wzmocnić elementy konstrukcyjne przez nabicie jednostronne desek gr.32mm
- Ułożyć na krokwiach membranę wstępnego krycia
- Montaż kontrłat, łat, łat kalenicowej
- Montaż nowych wyłazów dachowych przy kominach
- Owiniecie krokwi przy wolicach oczkach papą by zapobiec ewentualnym przeciekom, wykonanie deskowania na wolicach oczkach, łat i kontr łat
- Wykonanie pokrycia dachów dachówką karpiówką i dachówek krawędziowych
- Montaż rynien dachowych z blachy stalowej/aluminiowej ocynkowanej powlekanej śr.15cm
- Montaż rur spustowych z blachy stalowej/aluminiowej ocynkowanej powlekanej śr.12cm
- Montaż obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej
- Montaż akcesoriów do pokryć dachowych (kominki wentylacyjne, ławy kominiarskie, płotki śniegowe itp.)
- Wykonanie nadbitek po obrysie dachu
- Wykonanie drewnianej podbitki
- Impregnacja grzybobójcza elementów drewnianych
- Docieplenie dachu pianą rozprężną natryskową grubości 16cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK
- Wymiana papy i obróbek blacharskich zadaszenia nad wejściem do budynku

#### **1.4.5 DOCIEPLENIE ŚCIANY FRONTOWEJ WEŁNĄ MINERALNĄ**

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy dokładnie sprawdzić powierzchnię ścian oraz dokonać oceny stanu technicznego podłoża - powinno być suche, odpyłone, niepopękane i nośne, oczyszczone z brudu, kurzu, pyłu, tłustych zabrudzeń oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności zgodnie z instrukcją ITB.

- Osłona stolarki folią polietylenową
- Odbicie luźnych tynków z elewacji
- Rozebranie obróbek blacharskich
- Gruntowanie ścian i ościeży
- Montaż listwy początkowej z kapinosem nad cokołem
- Wzmocnienie narożników wypukłych
- Wykonanie spadków pod parapety
- Montaż parapetów z blachy stalowej lub aluminiowej powlekanej
- Docieplenie ściany zewnętrznej frontowej (z odtworzeniem elementów muru ryglowego) warstwą wełny mineralnej Rockwool o grubości 18cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,038 W/Mk
- Wykonanie warstwy zbrojnej
- Zakotwienie płyty termoizolacyjnej (łączniki mechaniczne, stalowe, wkręcane, ilość: 8 szt/m2) z wykonaniem wyprawy elewacyjnej i pomalowaniem)

#### **1.4.6 DOCIEPLENIE ŚCIANY TYLNEJ I ŚCIAN BOCZNYCH STYROPIANEM**

- Osłona stolarki folią polietylenową
- Odbicie luźnych tynków z elewacji
- Gruntowanie ścian i ościeży
- Montaż listwy początkowej z kapinosem nad cokołem
- Ochrona narożników wypukłych
- Docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą styropianem (Termo-Organika-Fasada - fasada ) o grubości 18cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,038 W/mK
- Wykonanie warstwy zbrojonej
- Zakotwienie styropianowej płyty termoizolacyjnej (łączniki mechaniczne, stalowe, wkręcane, mocowanie przez warstwę zbrojoną , ilość: 6-8 szt/m2) z wykonaniem wyprawy elewacyjnej i pomalowaniem
- Montaż nad wejściem zewnętrznej oprawy natynkowej – oświetlenie energooszczędne
- Montaż tablicy z adresem budynku

#### **1.4.7 DOCIEPLENIE COKOŁU**

- Gruntowanie powierzchni poziomych
- Ocieplenie ścian płytami XPS gr. 8cm z na ścianach cokołu
- Ochrona narożników wypukłych
- Zakotwienie styropianowej płyty termoizolacyjnej (łączniki mechaniczne, stalowe, wkręcane, ilość: 6-8 szt/m2)
- Wykonanie warstwy zbrojonej ( grubość min. 3,0 mm ) na płycie styropianowej
- W miejscach kołkowania, powtórne miejscowe zatopienie siatki z włókna szklanego w zaprawie klejowo-szpachlowej a następnie przeszpachlowanie całej powierzchni w/w zaprawą, celem wyrównania podłoża.
- Rozwiązanie alternatywne: po związaniu pierwszej warstwy zbrojonej, druga warstwa zbrojona – cało-powierzchniowo

#### **1.4.8 MOCOWANIE OKŁADZIN KLINKIEROWYCH NA COKOLE**

- Mocowanie okładzin klinkierowych zaprawą klejową
- Spoinowanie gładkich i niechłonnych okładzin klinkierowych zaprawą do spoinowania
- Na zakończeniu cokołu zastosować obróbkę profil z kapinosem

#### **1.4.9 ROBOTY ZIEMNE I DOCIEPLENIOWE PONIŻEJ TERENU**

- Rozebranie istniejących nawierzchni przy budynku
- Wykonanie wykopów wąsko przestrzennych
- Pozostawienie odkopanego fundamentu na kilka dni w celu umożliwienia dodatkowego przesuszenia powierzchni ścian
- Odgrzybianie ścian
- Nałożenie warstwy bitumicznej na całej powierzchni ściany fundamentowej
- W masę bitumiczną wkleić warstwę siatki zbrojącej zachowując grubość powłoki do ok. 4mm
- Przyklejenie masą bitumiczną płyt styropianowych na głębokość min 1m lub do fundamentu
- Wykonanie izolacji pionowej z folii kubelkowej
- Zasypanie wykopów
- Po zasypaniu wykopów wykonanie opaski wokół budynku ze spadkiem 2% od budynku szer. 50cm, jako przepuszczalną dla wody z kostki brukowej/granitowej gr. 6cm, układanej na dokładnie zagęszczonej warstwie podsypki piaskowej o grubości ok. 10-15cm
- Pod warstwą piasku ułożenie geowłókniny zapobiegającej wyrastaniu chwastów
- Wykonanie obrzeży betonowych nieco obniżonych w stosunku do kostki (0,5-1cm).

#### **1.4.10 DOCIEPLENIE STROPU NA STRYCHU**

- Wymiana podłóg z desek
- Rozebranie podsypki izolacyjnej
- Docieplenie drewnianego stropu nad mieszkaniami poddasza płytami z wełny mineralnej Rockwool o grubości 16cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK
- Docieplenie drewnianego stropu pomiędzy nieogrzewanym poddaszem a lokalem I piętra płytami z wełny mineralnej Rockwool o grubości 16cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK
- Wywóz i utylizacja podsypki

Należy usunąć wszystkie warstwy podłogowe i izolacyjne (polepa, trociny drzewne, gliny) i odsłonięcie konstrukcji stropu oraz tzw. ślepego pułapu. Sprawdzić miejsca oparcia belek w tzw. gniazdach w murze. Na ślepym pułapie ułożyć folię o wysokiej przepuszczalności lub papier woskowany. Nie wolno stosować w stropach drewnianych folii PE. Na tak przygotowany podkład ułożyć szczelnie płyty wełny mineralnej (w



przypadku gdy przestrzeń między belkami jest mniejsza należy rozdzielić wymaganą grubość izolacji na dwie warstwy i drugą warstwę ułożyć poprzecznie pomiędzy legarami pośrednimi jako drugą warstwę). Legary o wymiarach 4x6 lub 6x6cm. Ich rozstaw uzależniony jest od grubości wybranej płyty wierzchniej (maksymalne rozstawy w zależności od grubości płyty na stronie producenta), oraz od jej wymiarów (łączenia krótszych boków płyty zawsze powinny wypadać nad legarem). Pamiętać należy, aby nie mocować rusztu pośredniego (legarów) do belek stropowych. Powinny one swobodnie leżeć na przekładkach izolujących (gumowych lub filcowych). Wykonać nową podłogę z desek lub płyt OSB.

#### **1.4.11 DOCIEPLENIE STROPU NAD PIWNICĄ**

- Docieplenie od dołu stropu między piwnicą a lokalami mieszkalnymi poprzez przyklejenie lamelowej wełny mineralnej niepalnej grubości 10cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/mK na zaprawę klejową Baunit ProContact
- Naniesienie białej zaprawy klejowej Baunit Star Contact W z siatką Baunit StarTex

#### **1.4.12 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA, PARAPETY**

- Wymiana okien na klatce schodowej na PCV,  $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Wymiana okien piwnicznych na PCV,  $U$ -bez wymagań
- Wymiana drzwi wejściowych na aluminiowe  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Montaż wyłazłów dachowych
- Wykonanie spadków pod parapety
- Montaż parapetów z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej lub aluminiowej powlekanej

UWAGA: Dla wymienianych okien przyjąć podziały szprosów analogicznie jak w oknach sąsiednich tego samego piętra.

Wymiary wymienianej stolarki sprawdzić bezpośrednio na budowie przed zamówieniem.

#### **1.4.13 DETALE ARCHITEKTONICZNE I BALUSTRADA BALKONOWA**

- Należy odtworzyć widoczne elementy drewniane poprzez wykonanie okładziny z drewnopodobnych listew elewacyjnych grubości ok. 1cm i szer. 14cm  
np. profile Rodeo Wood jako alternatywa dla tradycyjnej deski drewnianej - wzór rustykalny dla elewacji typu "mur pruski", kolor nr 327 (złoty dąb)
- Odtworzyć opaski wokół okien i drzwi z pogrubionej warstwy tynku o gładkiej strukturze (2-3mm) malowane na kolor biały
- Nadproża okien w cokole zaakcentować pionowym układem płytek klinkierowych
- Odtworzenie balustrady balkonowej (typu francuskiego)
  - balustrada o wymiarach 430cm(długość) i 100cm(wysokość)
  - słupki o profilu zamkniętym 40x40x2mm z markami do mocowania ściennego 150x90x6 mocowane do ścian śrubami stalowymi  $\phi 10\text{mm}$  (głębokość kotwienia 5 cm) - ilość słupków: 2 długości 90cm (x2)
  - poprzeczki pomiędzy słupkami o profilu zamkniętym 40x40x2mm: długości 140cm-4sztuk (x2)
  - na froncie zamontować deski kompozytowe wg. wzoru pokazanego na rysunku elewacji w kolorze dobranym do desek „muru ryglowego”
  - wykończenie z desek kompozytowych (tarasowych) z tłoczonym na powierzchni deseniem drewna przynajmniej na jeden stronie deski (zwróconej na zewnątrz), na zakończeniach desek zamontować zaślepki; np. deska kompozytowa EcoTravers 3D deseń drewna/17r Teak (miodowy) 3000 x 140 x 23 lub równoważna
  - deski mocować do słupków i poprzeczek za pomocą wsporników ze stali nierdzewnej

Elementy balustrady powinny być wyprodukowane w wytwórni konstrukcji stalowych. Słupki i poprzeczki po zespawaniu poddać ocynkowaniu i malowaniu proszkowemu. Tak przygotowaną kompletną balustradę jako prefabrykat dostarczyć na budowę do montażu. Zmontować w taki sposób, aby wysokość górnej krawędzi balustrady od poziomu parapetu wynosiła min. 110cm

#### **1.4.14 REMONT KLATKI SCHODOWEJ**

- Montaż oprawy oświetleniowej energooszczędnej z czujnikiem zmiernicy nad wejściem do budynku
- Zerwanie posadzki cementowej
- Wykonanie nowych posadzek
- Wykonanie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach
- Wykonanie sufitu podwieszanego z płyt gipsowo-kartonowych, dwuwarstwowo (REI30)
- Gruntowanie i malowanie ścian i sufitów
- Naprawa stopni schodowych, wymiana uszkodzonych desek
- Wymiana balustrad schodowych
- Wymiana listew przyściennych

- Malowanie balustrad, schodów drewnianych
- Wykonanie posadzek z wykładzin obiektowych o gr. warstwy ścieralnej 0,7mm z kątownikami zabezpieczającymi

#### **1.4.15 UPORZĄDKOWANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- Wykonanie utwardzenia z kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej z zagęszczeniem mechanicznym pod pojemniki na odpady
- Wykonanie opaski wokół budynku z kostki brukowej
- Wykonanie utwardzonej nawierzchni pod ławkami z płyt betonowych groszkowych o wym. 50x50cm z wypełnieniem ze żwiru i obrzeżem betonowym
- Wymiana istniejących pojemników na odpady na 5 nowych pojemników o pojemności 240L uwzględniających segregację odpadów (szkło, papier, metal i tworzywa sztuczne, bio, odpady mieszane)
- Wykonanie metalowej lub drewnianej obudowy na pojemniki na śmieci na słupkach, ze ściankami z siatki i zamykaną furtką
- Montaż ławek metalowych z wypełnieniem drewnianym i oparciem (montaż trwały) – szt. 2
- Wykonanie nasadzeń z drzew i krzewów ozdobnych, zimozielonych

Elementy zagospodarowania terenu na działce wykonać według rysunku "Z" - Zagospodarowanie terenu. Powierzchnie w m<sup>2</sup> podane na rysunku są szacunkowe i mogą ulec niewielkiej zmianie w wyniku obmiarów w naturze.

#### **1.4.16 INSTALACJE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE**

##### INSTALACJE WEWNĘTRZNE:

- Wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej na klatce schodowej wraz z wymianą zasilania indywidualnego do każdego z lokalu mieszkalnego
- Wymiana wewnętrznej instalacji oświetlenia i opraw oświetleniowych na klatce schodowej
- Wymiana pionów wod.-kan. na klatce schodowej
- Wymiana instalacji gazowej na klatce schodowej
- Wykonanie instalacji domofonowej
- Wykonanie instalacji elektrycznej o mocy do 9W do zasilania podświetlenia tablicy administracyjnej z numerem budynku

##### INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

- Wykonanie instalacji odgromowej

#### **1.5 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH STYROPIANEM ORAZ IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA - MATERIAŁY I TECHNOLOGIA WYKONANIA**

Przedmiotowe opracowanie wykonano z założeniem systemowego ocieplenia ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem płyt styropianowych (EPS), posiadającego aktualną Aprobata Techniczną, którego wyprawę wierzchnią stanowić będzie mineralny tynk cienkowarstwowy o fakturze baranka i uziarnieniu ok. 1,5mm, malowany farbą gwarantującą długotrwałą czystość oraz wysoką odporność na zanieczyszczenia i zabrudzenia, o zwiększonej ochronie przed grzybami, glonami i pleśnią.

Do wskazania w niniejszym opracowaniu opisu technologii prac dociepleniowych użyto komponenty Baunit oraz zastosowano przykładowy system dociepleniowy: BAUMIT PROSystem, posiadający dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA 12/0023 lub ETA 12/0378.

Projekt dopuszcza zastosowanie komponentów innego systemodawcy o parametrach innych niż zastosowano w projekcie, jednak o parametrach przynajmniej równoważnych. Niezależnie od wyboru systemodawcy przez Wykonawcę należy uzyskać akceptację Inwestora.

#### **WYMAGANIA PODSTAWOWE DLA CAŁEGO UKŁADU OCIEPLENIOWEGO:**

- przyczepność międzywarstwowa:  $\geq 0,11\text{MPa}$
- odporność na uderzenia (udarność) w stanie powietrzno-suchym potwierdzona badaniami: 30 J oraz 60J dla strefy cokołowej.
- wyprawa wierzchnia farba nanoporowa z fotokatalizą  $\text{TiO}_2$
- Zabezpieczenie wyprawy związkami biocydowymi w kapsułach MKThor o wydłużonym działaniu (substancje czynne: terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku)
- Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.



## ELEMENTY SYSTEMU OCIEPLEŃ BAUMIT PRO:

Baumit ProContact	Zaprawa klejowa do mocowania płyt EPS
płyty EPS / płyty wełny mineralnej	Izolacja termiczna
Baumit StarTrack do styropianu	Mocowanie izolacji termicznej ze styropianu
Baumit StarTex	Siatka zbrojąca alkalioodporna
Baumit ProContact	Zaprawa klejowo-szpachlowa do warstwy zbrojonej
Baumit UniPrimer	Powłoka wyrównująca chłonność podłoża
Baumit EdelPutzSpezial	Mineralny tynk cienkowarstwowy
Baumit NanoporColor	Nanoporowa farba

## OPIS SKŁADNIKÓW SYSTEMU OCIEPLEŃ BAUMIT PRO WG KOLEJNOŚCI STOSOWANIA:

- Baumit NivoFix/ProContact - zaprawa klejowa przeznaczona do mocowania płyt EPS do podłoża na systemach ETICS. Mocowanie wykonać zgodnie z metodą obwodowo-punktową przy min. 40% powierzchni klejenia. Dane techniczne zaprawy klejowej:  
ziarnistość maksymalna: 1,2/0,8 mm  
współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,80 W/mK  
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18  
gęstość nasypowa: 1,6 kg/dm<sup>3</sup>
- płyty EPS izolacji termicznej  
Klasa reakcji na ogień E.
- Łączniki mechaniczne podpłytowe eliminujące mostki termiczne i tzw. efekt biedronki – Baumit StarTrack Orange (podłoża ABCE) lub Baumit StarTrack Red (podłoża ABC) - budowa: trzpień stalowy wkręcany zabezpieczony antykorozyjnie lub tworzywowym w ilości 6 szt./m<sup>2</sup>. Minimalna siła niszcząca łącznika R<sub>panel</sub>=448N.
- Baumit ProContact – zaprawa klejowo-szpachlowa na bazie cementu szarego/białego, o wysokiej przyczepności zdolna do wykonania warstw zbrojonych szpachlowanych na płytach EPS oraz wełny mineralnej, w którą należy zatopić siatkę Baumit StarTex, minimalna grubość warstwy zbrojonej – 3,0mm.  
- udarność warstwy zbrojonej – odporność na uderzenia ciałem twardym > 30J  
Dane techniczne zaprawy:  
ziarnistość maksymalna: 0,8 mm  
współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,80 W/mK  
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18
- Baumit StarTex - impregnowana przeciwalkalicznie siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych. Dane techniczne:  
szerokość siatki – 100 cm  
wymiar oczek: 4,0x4,5mm  $\pm 10\%$   
masa powierzchniowa: 145 -3/+10% g/m<sup>2</sup>  
siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych  $\geq 35$  N/mm  
siła zrywająca w roztworze alkalicznym  $\geq 25$  N/mm  
Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:  
- w warunkach laboratoryjnych  $\leq 4,5\%$ , w roztworze alkalicznym  $\leq 3,0\%$   
- wartość szczytkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65  
wymiar oczek: 3,5x3,8mm  $\pm 10\%$   
masa powierzchniowa: 160 -3/+10% g/m<sup>2</sup>  
siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych  $\geq 44$  N/mm  
siła zrywająca w roztworze alkalicznym  $\geq 34$  N/mm  
Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:  
- w warunkach laboratoryjnych  $\leq 4,5\%$ , w roztworze alkalicznym  $\leq 3,0\%$   
- wartość szczytkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65
- Baumit UniPrimer - gotowy do użycia środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków strukturalnych i mozaikowych. Dane techniczne:  
gęstość objętościowa - 1,5 g/cm<sup>3</sup>  $\pm 10\%$   
zawartość substancji suchej - 55  $\div$  61 %  
straty prażenia w temperaturze 450 °C - 43  $\div$  53 %  
straty prażenia w temperaturze 900 °C - 62  $\div$  77 %
- Baumit EdelPutz Spezial – gotowy do użycia tynk mineralny cienkowarstwowy do wykonywania wypraw pocienionych w strukturze drapanej i rowkowej, stosowany na zewnątrz budynków.  
Do nanoszenia ręcznego i maszynowego.  
Wytrzymałość na ściskanie (28dni): >1,5 N/mm<sup>2</sup>  
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni): >0,7 N/mm<sup>2</sup>  
Współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$ : 15.  
Współczynnik przewodzenia ciepła 0,8 W/mK  
Gęstość: 1,48 kg

- Baumit NanoporColor - Gotowa do użycia mineralna farba (na bazie szkła wodnego) modyfikowana nanocząsteczkami, przeznaczona do malowania ścian zewnętrznych. Utrudniająca rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi itp.) na elewacji - z uwagi na zastosowanie procesu fotokatalizy z udziałem dwutlenku tytanu TiO<sub>2</sub>.  
Gęstość: ok. 1,50 kg/dm<sup>3</sup>  
Zawartość substancji stałych: ok. 65 %  
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ: ok. 30-40  
Kolorystyka określona według wzornika Baumit LIFE wskazana na rysunkach elewacji.

#### **STREFA COKOŁOWA SYSTEMU OCIEPLENIA BAUMIT PROSYSTEM**

W strefie cokołowej i do wysokości 2,0 m od p.t. elewacji projektuje się wzmocnienie układu ociepleniowego Baumit PRO System przez zastosowanie podwójnej warstwy zbrojenia z siatki szklanej Baumit StarTex oraz minimum 5,0 mm grubości warstwy zbrojonej z cementowej zaprawy klejowo-szpachlowej Baumit ProContact.

W strefie cokołowej oraz poniżej poziomu terenu zastosować wodoodporne płyty typu XPS np. TOP P 30SF firmy Austrotherm o oznaczeniu : XPS EN 13164 T1-DS(70,90)-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)130-WD(V)3-FTCD1-WL(T)0,7.

Odporność projektowanego systemu Baumit ProSystem na uderzenia (udarność) w stanie powietrzno-suchym potwierdzona badaniami: 60 J.

Kolorystyka wskazana na rysunkach według oddzielnego wzornika lub wg Baumit Life.

#### **STREFA OCIEPLENIA ELEWACJI PONIŻEJ POZIOMU GRUNTU**

wykonać izolację bitumiczną całej powierzchni ściany fundamentowej nakładając warstwę masy bitumicznej Baumit BituFix 2K (dwukomponentowa, bezrozpuszczalnikowa, wzmocniona włóknami, bitumiczna izolacja przeciwwilgociowa podziemnych części budowli oraz jako klej bitumiczny do przyklejania płyt polistyrenowych w strefie fundamentowej).

W masę bitumiczną należy wkleić siatkę zbrojącą Baumit StarTex zachowując grubość powłoki do ok. 4mm. Następnie przykleić masą bitumiczną płyty wodoodporne typu XPS TOP P 30SF firmy Austrotherm o oznaczeniu : XPS EN 13164 T1-DS(70,90)-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)130-WD(V)3-FTCD1-WL(T)0,7.

### **1.6 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WEŁNA MINERALNA - MATERIAŁY I TECHNOLOGIA WYKONANIA**

Przedmiotowe opracowanie wykonano z założeniem systemowego ocieplenia ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem płyt z wełny mineralnej (WM), posiadającego aktualną Aprobata Techniczną, którego wyprawę wierzchnią stanowić będzie mineralny tynk cienkowarstwowy o fakturze baranka i uziarnieniu ok. 1,5mm, malowany farbą gwarantującą długotrwałą czystość oraz wysoką odporność na zanieczyszczenia i zabrudzenia, o zwiększonej ochronie przed grzybami, glonami i pleśnią.

Do wskazania w niniejszym opracowaniu opisu technologii prac dociepleniowych użyto komponenty Baumit oraz zastosowano przykładowy system dociepleniowy: BAUMIT PROSystem, posiadający dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA 12/0023 lub ETA 12/0378.

Projekt dopuszcza zastosowanie komponentów innego systemodawcy o parametrach innych niż zastosowano w projekcie, jednak o parametrach przynajmniej równoważnych. Niezależnie od wyboru systemodawcy przez Wykonawcę należy uzyskać akceptację Inwestora.

#### **WYMAGANIA PODSTAWOWE DLA CAŁEGO UKŁADU OCIEPLENIOWEGO:**

- Zabezpieczenie wyprawy związkami biocydowymi w kapsułach MKThor o wydłużonym działaniu (substancje czynne: terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku)
- Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

#### **ELEMENTY SYSTEMU OCIEPLENIA BAUMIT PRO:**

Baumit ProContact	Zaprawa klejowa do mocowania płyt EPS
płyty WM	Izolacja termiczna
łączniki systemowe,	Mocowanie izolacji termicznej
Baumit StarTex	Siatka zbrojąca alkalioodporna
Baumit ProContact	Zaprawa klejowo-szpachlowa do warstwy zbrojonej
Baumit UniPrimer	Powłoka wyrównująca chłonność podłoża
Baumit EdelPutzSpezial	Mineralny tynk cienkowarstwowy
Baumit NanoporColor	Nanoporowa farba elewacyjna na bazie silikatów o największej odporności na zanieczyszczenia biologiczne

#### OPIS SKŁADNIKÓW SYSTEMU OCIEPLEŃ BAUMIT PRO WG KOLEJNOŚCI STOSOWANIA:

- Baumit ProContact - zaprawa klejowa przeznaczona do mocowania płyt z wełny mineralnej do podłoża na systemach ETICS. Mocowanie wykonać zgodnie z metodą obwodowo-punktową przy min. 40% powierzchni klejenia, przy równym podłożu możliwe jest także nanoszenie cało-powierzchniowe pacą zębatą.  
Dane techniczne zaprawy klejowej:  
ziarnistość maksymalna: 1,2/0,8 mm  
współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,80 W/mK  
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18  
gęstość nasypowa: 1,6 kg/dm<sup>3</sup>
- płyty elewacyjne z wełny mineralnej spełniające wymagania kodu MW-EN13162-T4-DS(TH)-CS(10)40-TR15-WS-WL(P)-MU1
- łączniki mechaniczne do płyt z wełny mineralnej, ze stalowym trzpieniem, wkręcane, o powiększonym talerzyku
- Baumit ProContact – zaprawa klejowo-szpachlowa na bazie cementu szarego/białego, o wysokiej przyczepności zdolna do wykonania warstw zbrojonych szpachlowanych na płytach EPS oraz wełny mineralnej, w którą należy zatopić siatkę Baumit StarTex, minimalna grubość warstwy zbrojonej – 3,0mm.  
- uderzość warstwy zbrojonej – odporność na uderzenia ciałem twardym > 30J  
Dane techniczne zaprawy:  
ziarnistość maksymalna: 0,8 mm  
współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,80 W/mK  
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18
- Baumit StarTex - impregnowana przeciwalkalicznie siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych. Dane techniczne:  
szerokość siatki – 100 cm  
wymiary oczek: 4,0x4,5mm  $\pm$  10%  
masa powierzchniowa: 145 -3/+10% g/m<sup>2</sup>  
siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych  $\geq$  35 N/mm  
siła zrywająca w roztworze alkalicznym  $\geq$  25 N/mm  
Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:  
- w warunkach laboratoryjnych  $\leq$  4,5 %, w roztworze alkalicznym  $\leq$  3,0 %  
- wartość szczytkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65  
wymiary oczek: 3,5x3,8mm  $\pm$  10%
- Baumit UniPrimer - gotowy do użycia środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków strukturalnych i mozaikowych. Dane techniczne:  
gęstość objętościowa - 1,5 g/cm<sup>3</sup>  $\pm$  10%  
zawartość substancji suchej - 55  $\div$  61 %  
straty prażenia w temperaturze 450 °C - 43  $\div$  53 %  
straty prażenia w temperaturze 900 °C - 62  $\div$  77 %
- Baumit EdelPutz Spezial– gotowy do użycia tynk mineralny cienkowarstwowy do wykonywania wypraw pocienionych w strukturze drapanej (baranka) i rowkowej, stosowany na zewnątrz budynków.  
Do nanoszenia ręcznego i maszynowego.  
Wytrzymałość na ściskanie (28dni): >1,5 N/mm<sup>2</sup>  
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni): >0,7 N/mm<sup>2</sup>  
Współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$ : 15.  
Współczynnik przewodzenia ciepła 0,8 W/mK  
Gęstość: 1,48 kg  
Kolorystyka określona według wzornika Baumit LIFE wskazana na rysunkach elewacji.
- Baumit NanoporColor - Gotowa do użycia mineralna farba (na bazie szkła wodnego) modyfikowana nanocząsteczkami, przeznaczona do malowania ścian zewnętrznych. Utrudniająca rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi itp.) na elewacji - z uwagi na zastosowanie procesu fotokatalizy z udziałem dwutlenku tytanu TiO<sub>2</sub>.  
Gęstość: ok. 1,50 kg/dm<sup>3</sup>  
Zawartość substancji stałych: ok. 65 %  
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : ok. 30-40

**Kolorystyka określona według wzornika Baumit LIFE wskazana na rysunkach elewacji.**

#### 1.7 ZASADY MOCOWANIA PŁYT IZOLACYJNYCH DO PODŁOŻA

##### MONTAŻ TERMOIZOLACJI

- klejenie izolacji przy zastosowaniu pryzmy obwodowej oraz metodą na „placki”
- prowadzenie prac od marca do października oraz w temperaturach od +5 do +25. W innych przypadkach zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności przy pomocy siatek osłonowych lub plandek przymocowanych do rusztowań oraz nagrzewnic
- bezwzględne stosowanie się do zasad odpowiedniego przewiązania i odpowiednie rozmieszczenie brytów izolacji
- szczegółowe stosowanie się do instrukcji wykonywania termomodernizacji wybranego systemodawcy

### **DOBÓR, LICZBA I ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW**

1. zaleca się stosować 6-8 szt/m<sup>2</sup> kołków do mocowania wełny mineralnej (front budynku) i styropianu (pozostałe elewacje)
2. przy większej ilości łączników należy umieścić 2 szt. w środek płyty
3. w pasie krawędziowym o szerokości 1,5m (szczyty budynków i naroża) należy stosować łączniki mechaniczne w ilości 8szt/m<sup>2</sup>

### **ZASADY MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW**

Do montażu łączników mechanicznych można przystąpić po 2-3 dniach od przyklejenia płyt termoizolacyjnych. Łączniki mechaniczne powinny przechodzić przez wszystkie warstwy izolacji, aż do podłoża. Głębokość wierconych otworów powinna być o 1 cm większa od długości zastosowanych łączników. Główki prawidłowo osadzonych łączników powinny się licować z powierzchnią płyt termoizolacyjnych. Zbyt głębokie osadzenie główek może doprowadzić do uszkodzenia płyt izolacyjnych jak i samego łącznika.

## **1.8 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

### **WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW UŻYWANYCH DO OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

Zastosowane materiały winny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm bądź wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Każda partia materiałów winna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymogami podanymi w normach i aprobatkach. Partia materiału dostarczona bez kopii certyfikatu może być odrzucona.

### **NARZĘDZIA, SPRZĘT I URZĄDZENIA**

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujące narzędzia i sprzęt:

- Szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian (ręczne i mechaniczne), szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego do nakładania zapraw i mas klejących oraz tynkarskich
- Pace pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni i krawędzi przyklejonych płyt styropianowych
- Piłki ręczne lub noże do cięcia płyt styropianowych, wiertarki do wiercenia otworów na łączniki, noże lub nożyce do cięcia tkaniny szklanej
- Łaty do sprawdzania płaskości powierzchni warstwy przyklejonych płyt styropianowych
- Mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania mas klejących i mas tynkarskich
- Agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania zaprawy lub masy tynkarskiej
- Urządzenia transportu pionowego
- Aparaty do zmywania wodą powierzchni ścian

### **PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt. Sprawdzenie jakości materiałów jest obowiązkiem wykonawcy, gdyż on odpowiada za prawidłowe wykonanie ocieplenia. Sprawdzić należy przede wszystkim jakość styropianu, zwłaszcza samogaśnięcie i wytrzymałość na rozrywanie, a także zapraw tynkarskich. Następną czynnością jest zmontowanie rusztowania. Stolarkę oraz inne elementy elewacji należy zabezpieczyć folią ochronną, następnie sprawdzić stan podłoża, sprawdzić na całej powierzchni ścian przyczepność i stan tynków, oczyścić go z luźnych osadów, brudu, kurzu, starych powłok malarskich itp.

### **WYKONANIE PRÓBY PRZYZCZEPNOŚCI ZAPRAWY KLEJĄCEJ**

Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt styropianowych należy przeprowadzić próbę przyczepności kleju do podłoża wg następującego schematu:

1. w kilku miejscach na powierzchni elewacji przykleić 8-10 kostek styropianowych (o wymiarach 10x10cm) i pozostawić do wyschnięcia na czas 3 dni.
  2. wykonać próbę oderwania styropianu od podłoża
  3. Podłoże jest odpowiednio mocne, jeśli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu. W przypadku gdy klej odspoi się od podłoża lub odklei się z całą warstwą podłoża np. tynku należy postępować zgodnie z krokami opisanymi w wybranym systemie ocieplenia.
- Po wykonaniu próby przyczepności należy dokonać demontażu ze ścian wszystkich elementów utrudniających wykonanie ocieplenia ( rynny, rury spustowe, tablice, lampy itp.)

### **PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN BETONOWYCH I MUROWANYCH OTYNKOWANYCH**

Przygotowanie powierzchni polega na sprawdzeniu przyczepności tynku przez opukanie (dźwięk przytłumiony świadczy, że tynk nie jest związany z podłożem). W przypadku gdy tynk nie jest związany z podłożem, należy zbić i narzucić warstwę zaprawy cementowej 1:3. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy

również usunąć i wyrównać zaprawą cementową. Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżami należy rozpocząć ocieplać po wyschnięciu powierzchni.

### **PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN BETONOWYCH LUB MUROWANYCH OTYNKOWANYCH, POKRYTYCH POWŁOKAMI MALARSKIMI**

Powłoki malarskie lub wyprawy tynkarskie, które łuszczą się w sposób widoczny, należy usunąć za pomocą szczoteczki drucianych, piaskowania, strumieniem wody lub innymi sposobami. Po usunięciu powłoki lub wyprawy całą powierzchnię ścian należy zmyć wodą.

## **1.9 SPOSOBY OCIEPLENIA ŚCIAN W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH**

### **OCIEPLENIE ŚCIAN NA NAROŻNIKACH**

Narożniki budynku należy dokładnie okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników. Od dołu zabezpieczyć styropian kątownikiem. Płyty styropianowe należy przyklejać z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych, celu uniknięcia powstawania mostków termicznych, duże szczeliny między płytami należy uzupełnić paskami materiału termoizolacyjnego, zaś niewielkie pianką niskorozprężną.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wys. 2,0m od poziomu terenu należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinieciem jej na co najmniej 15cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika. Zamiast kątowników aluminiowych dopuszcza się stosowanie tkaniny szklanej pancernej. Paski tkaniny pancernej o szer. około 20cm zgina się w kształt kątownika i przykleja do styropianu, a po stwardnieniu masy klejącej przykleja właściwą tkaninę opisanym wyżej sposobem.

### **OCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH I DRZWIOWYCH**

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża.

### **OCIEPLENIE ŚCIAN PRZY COKOLE BUDYNKU**

Na płytach izolacji termicznej należy wykonać podwójną warstwę zbrojoną. W przypadku miejsc narażonych na uszkodzenia mechaniczne pierwszą warstwę zaleca się wykonać przy użyciu tkaniny pancernej układanej bez zakładów - na styk, zatapiając ją w zaprawie. W pozostałych przypadkach można użyć zwykłej siatki do ociepleń. Po stwardnieniu masy klejącej w pierwszej warstwie (tj. po ok. 3 dniach), należy wykonać drugą warstwę, postępując tak, jak przy ocieplaniu zasadniczej części ściany.

### **WYKONANIE NOWYCH OBRÓBEK BLACHARSKICH**

Wykonując nowe obróbki blacharskie, należy je dostosować do projektowanej grubości ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany o co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzanych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie lub w inny sposób zapewniający trwałe i szczelne zamocowanie do ściany.

### **RUSZTOWANIA**

Po wykonaniu wszystkich robót ociepleniowych oraz innych robót elewacyjnych należy zdemontować rusztowania, a następnie zlikwidować wszystkie miejsca mocowania rusztowań i kolorystycznie dopasować do położonego tynku.

## **1.10 WARUNKI FIZYCZNE I TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT DOCIEPLENIOWYCH**

### **WARUNKI FIZYCZNE WYKONANIA ROBÓT**

Roboty ocieplające można wykonywać jedynie przy bezdeszczowej pogodzie, przy temperaturze nie mniejszej niż +5st.C i w miejscach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie latem – temperatura nie większa niż 25 st. C. Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać odstępów czasowych między nakładaniem poszczególnych warstw, zgodnie z instrukcją Producenta systemu.

### **NADZÓR TECHNICZNY NAD ROBOTAMI**

Ze względu na szczególnie charakter robót ocieplających powinny one być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników i pod systematycznym nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez przedsiębiorstwo posiadające doświadczenie do prowadzenia tego typu robót. Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót powinien być również prowadzony nadzór autorski i inwestorski.



## **ODBIÓR WYKONANIA ROBÓT**

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- przygotowanie powierzchni ścian (podłoża do ocieplenia)
- przyklejenie oraz mocowanie płyt styropianowych do podłoża
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatką z włókna szklanego na styropianie
- ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych, wykonanie nowych obróbek blacharskich, wykonanie nowej wyprawy elewacyjnej

Wszystkie roboty budowlane powinny być odebrane na poszczególne ściany budynku. Po zakończeniu wszystkich robót powinien być wykonany odbiór końcowy z uwzględnieniem:

- zapisów w dzienniku budowy
- protokołów odbiorów częściowych
- wyników sprawdzenia jakości wykonanych robót

## **WYMAGANIA BHP**

Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu pionowego i prac na rusztowaniach. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do prac na wysokości.

### **1.11 UWAGI KOŃCOWE**

- **KOLORYSTYKA OPISANA W CZĘŚCI GRAFICZNEJ.**
- **WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NALEŻY UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM I INWESTOREM.**
- **DOPUSZCZA SIĘ ZMIANĘ UŻYTYCH MATERIAŁÓW POD WARUNKIEM UZGODNIENIA I SPEŁNIENIA WYMOGÓW STAWIANYCH PRZEZ INWESTORA I PROJEKTANTA.**
- **NIEDOPUSZCZALNE I PRAWNIE ZABRONIONE JEST STOSOWANIE POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW NIE WCHODZĄCYCH W SKŁAD DANEGO SYSTEMU OCIEPLENIA.**
- Teren należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami prawa.
- Rysunki techniczne należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
- Obowiązkiem wykonawców jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.
- Sprzęt i narzędzia powinny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami prawa i Normami Polskimi, sztuką budowlaną z zachowaniem obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i bezpieczeństwa higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BiOZ).
- Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu.
- Po wykonaniu wszystkich prac należy zdemontować rusztowania, a następnie zlikwidować wszystkie miejsca mocowania rusztowań i dopasować kolorystycznie. Następnie uporządkować teren wokół budynku.
- Szkody wynikłe podczas prac remontowych na rzecz osób trzecich należy usunąć niezwłocznie po zakończeniu prac.
- Konserwacje elewacji prowadzić zgodnie z zaleceniami podanymi w kartach technicznych zastosowanych produktów



## 2. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU MIESZKALNEGO

(opracowano na podstawie Audytu Energetycznego budynku wykonanego przez:  
Anna Majcher Rutkowska - AR Projekt Radosław Rutkowski, ul. Sienkiewicza 12/3, 71-311 Szczecin)

### Dane techniczne:

Powierzchnia netto budynku - 227,6m<sup>2</sup>  
Kubatura budynku - 637,39m<sup>3</sup>  
Powierzchnia zabudowy - 95m<sup>2</sup>  
Liczba kondygnacji - 4  
Liczba lokali -6

### WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	
	przed termomodernizacją	po termomodernizacji
Ściany zewnętrzne (tylna i szczytowe)	1,390	0,183
Strop między piwnicą a lokalami	1,380	0,260
Drewniany strop nad mieszkaniem poddasza	1,469	0,176
Strop między nieogrzewanym poddaszem a lokalem I piętra	1,458	0,176
Dach	1,444	0,176
Ściana zewn. frontowa (z murem ryglowym)	1,390	0,183
Drzwi	3,500	1,300
Okna	3,000	1,100

### CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

	przed termomodernizacją	po termomodernizacji
Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego	39,80 [kW]	15,19 [kW]
Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowywania ciepłej wody użytkowej	24,13 [kW]	24,13 [kW]
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględniania sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	304,39 [GJ/rok]	85,11 [GJ/rok]
Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	414,95 [GJ/rok]	116,02 [GJ/rok]
Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowywania ciepłej wody użytkowej	42,98 [GJ/rok]	42,98 [GJ/rok]
Wskaźniki rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględniania sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	371,43 [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	103,85 [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]
Wskaźniki rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	506,34 [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	141,57[kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]

### **3. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **PRZY REALIZACJI DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO W BARLINKU, UL. GORZOWSKIEJ 67**

##### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik budowy zobowiązany jest (przed rozpoczęciem robót ) do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem specyfiki obiektu budowlanego i warunków prowadzenia robót .

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie należy sporządzić jeżeli :

- wykonywany będzie jeden z niebezpiecznych rodzajów robót  
/ Art.21a ust.2 – Prawo budowlane/,

- roboty budowlane będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych i zatrudnionych będzie jednocześnie min.20 pracowników /lub pracochłonność będzie przekraczać 500 osobodni/.

##### **II. LOKALIZACJA OBIEKTU**

Budynek mieszkalny położony przy ul. Gorzowskiej 67 na działce nr 255/13, obręb 0002 Barlinek.

##### **III. OGÓLNY ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT :**

- ocieplenie ścian zewnętrznych
- ocieplenie stropu pod strychem
- ocieplenie stropu nad piwnicą
- wykonanie docieplenia i izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych
- remont kapitalny dachu
- tynkowanie, malowanie, okładziny ścian zewnętrznych
- wymiana okien i drzwi
- odtworzenie balkonu typu francuskiego
- wymiana instalacji wewnętrznych
- remont klatki schodowej
- wykonanie zagospodarowania terenu posesji

##### **IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - ZAGROŻENIA**

Brak

Na działce drogowej występuje:

- przyłącze gazu
- zewnętrzna instalacja wodociągowa
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- zewnętrzna instalacja elektryczna i teletechniczna

##### **V. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody - w oparciu o istniejące media,
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników (kontenery lub pomieszczenia udostępnione przez Inwestora),
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi

komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## **VI. ROBOTY BUDOWLANO – MONTAŻOWE**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchniach stropu i dachu ; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty wspornikowe.

Roboty montażowe konstrukcji stalowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu "bioz" przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości, z krawężnikiem - odbojem  $h=10\text{cm}$ , i poprzeczką poziomą w połowie wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, ),
- schody

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

## **VII. MASZyny I URZĄDZENIA UŻYTKOWANE NA BUDOWIE**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną –

ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej czynności do wykonania po jej zakończeniu. oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### **VIII. PRACE W WARUNKACH ZAGROŻENIA UPADKIEM Z WYSOKOŚCI**

Roboty wykonywane na rusztowaniach, pomostach, podestach, masztach, kominach, konstrukcjach, drabinach i innych podwyższeniach powyżej wysokości 2 metrów (mierząc od poziomu podłogi, lub (w przypadku robót na zewnątrz) od poziomu terenu, oraz wszelkie prace wykonywane bezpośrednio na poziomie konstrukcji stałej, ale w rejonie jej krawędzi.

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 metrów należy:

- zabezpieczyć stanowiska pracy poręczą ( $h=1,1$  m),
- deską krawężnicową (15 cm).

Stosować rusztowania atestowane, kompletne, wznoszone przez przeszkolone posiadające do tego brygady.

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć również do mocowania linek bezpieczeństwa.

Stosować odpowiedni sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości (szelki bezpieczeństwa, linki bezpieczeństwa, itp. – odpowiednio dobranych do charakteru wykonywanych prac).

Dopilnować stosowanie przez pracowników kasków ochronnych.

#### **IX. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH :**

- instruktaż pracowników prowadzić w oparciu o obowiązujące przepisy BHP,
- poinformować, że roboty są prowadzone na terenie czynnego obiektu i w sąsiedztwie użytkowanych budynków,
- należy zapoznać pracowników z całością robót budowlanych i instalacyjnych prowadzonych w danym etapie na budowie,
- przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż, należy zapoznać pracowników z charakterem robót, kolejnością wykonania i istniejącymi zagrożeniami.

#### **X. OSOBA KIERUJĄCA PRACOWNIKAMI JEST OBOWIĄZANA :**

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracowała:  
mgr inż. arch. Marta Hahn



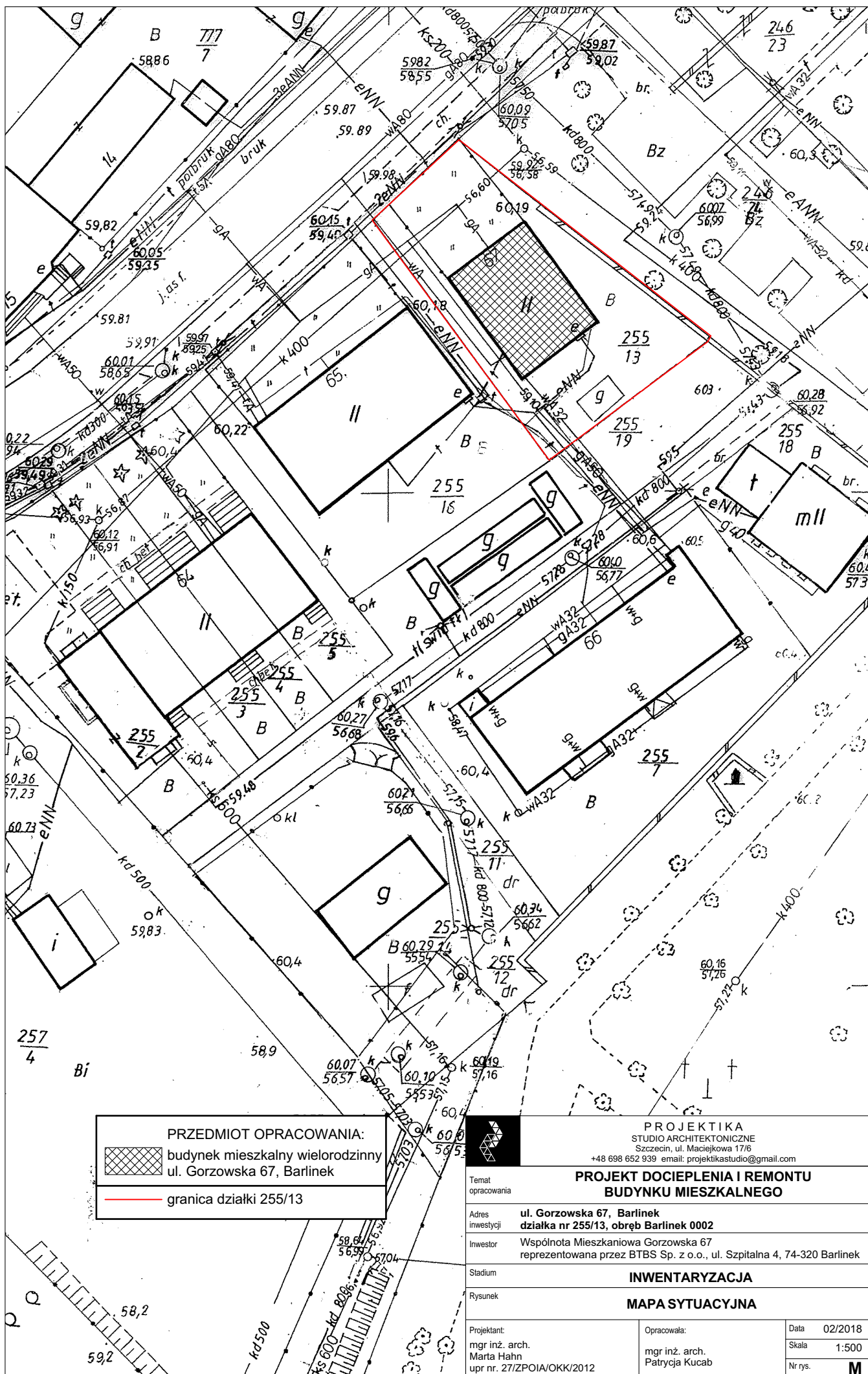
#### **4. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA**




## **5. CZĘŚĆ GRAFICZNA**


<b>NR RYS.</b>	<b>STADIUM</b>	<b>NAZWA RYSUNKU:</b>	<b>SKALA:</b>
M	Inwentaryzacja	Mapa sytuacyjna	1:500
Z	Projekt	Zagospodarowanie terenu	1:200
1	Inwentaryzacja	Elewacja północna i zachodnia	1:100
2	Inwentaryzacja	Elewacja południowa i wschodnia	1:100
3	Projekt	Elewacja północna i zachodnia - kolorystyka	1:100
4	Projekt	Elewacja południowa i wschodnia - kolorystyka	1:100
5	Detal	Przekrój przez system Baumit	-
6	Detal	Połączenie systemu ociepleniowego z dachem spadzistym	-
7	Detal	Połączenie systemu ociepleniowego z parapetem	-
8	Detal	Cokół z dociepleniem piwnicy	-





**PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

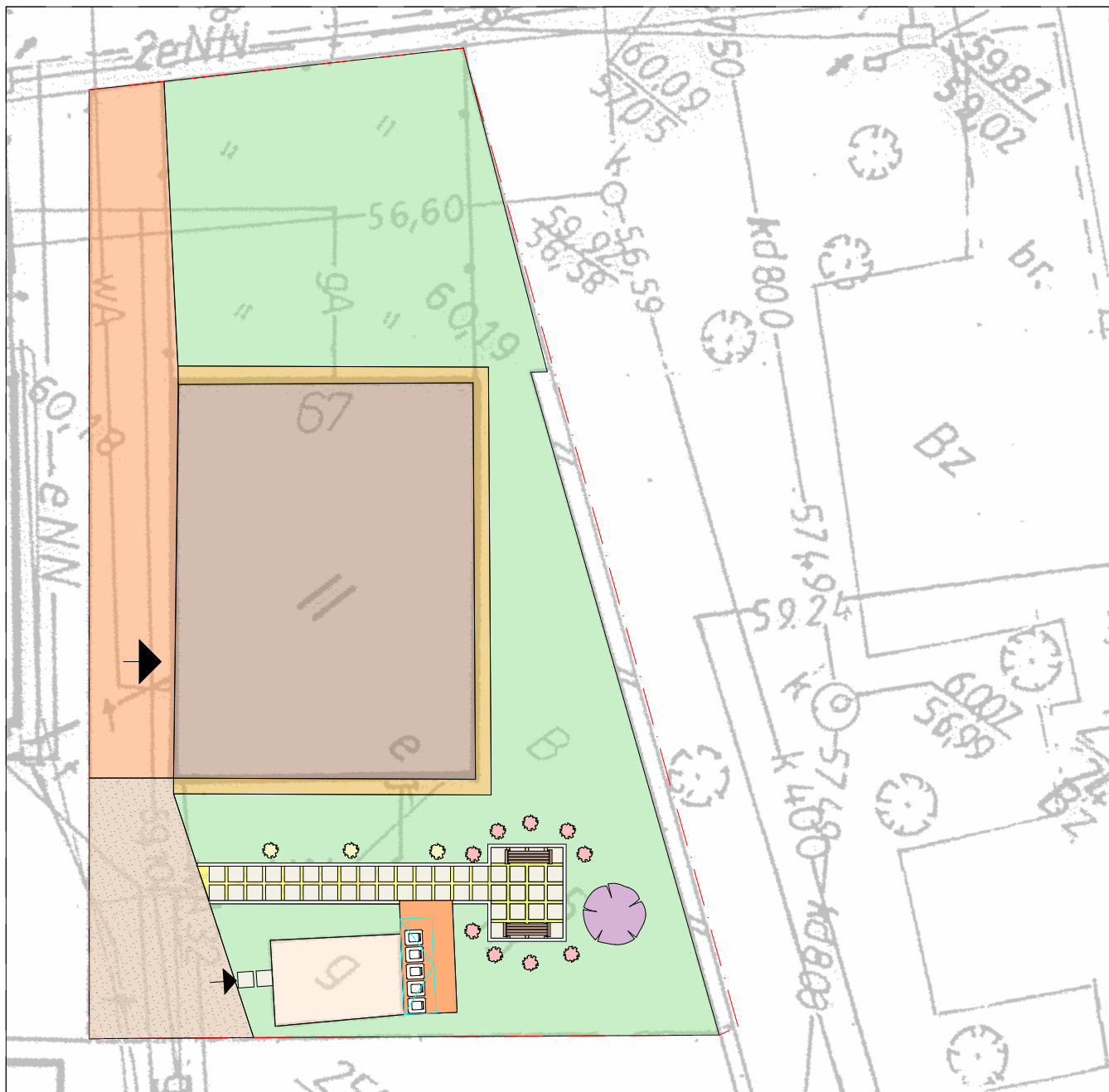
 budynek mieszkalny wielorodzinny  
ul. Gorzowska 67, Barlinek

 granica działki 255/13



**PROJEKTIKA**  
STUDIO ARCHITEKTONICZNE  
Szczecin, ul. Maciejkowska 17/6  
+48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com

Temat opracowania			<b>PROJEKT DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO</b>		
Adres inwestycji			ul. Gorzowska 67, Barlinek		
Inwestor			Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 67 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o., ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek		
Stadium			<b>INWENTARYZACJA</b>		
Rysunek			<b>MAPA SYTUACYJNA</b>		
Projektant:		Opracowała:		Data	
mgr inż. arch.		mgr inż. arch.		02/2018	
Marta Hahn		Patrycja Kucab		Skala	
upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012				1:500	
				Nr rys.	
				<b>M</b>	

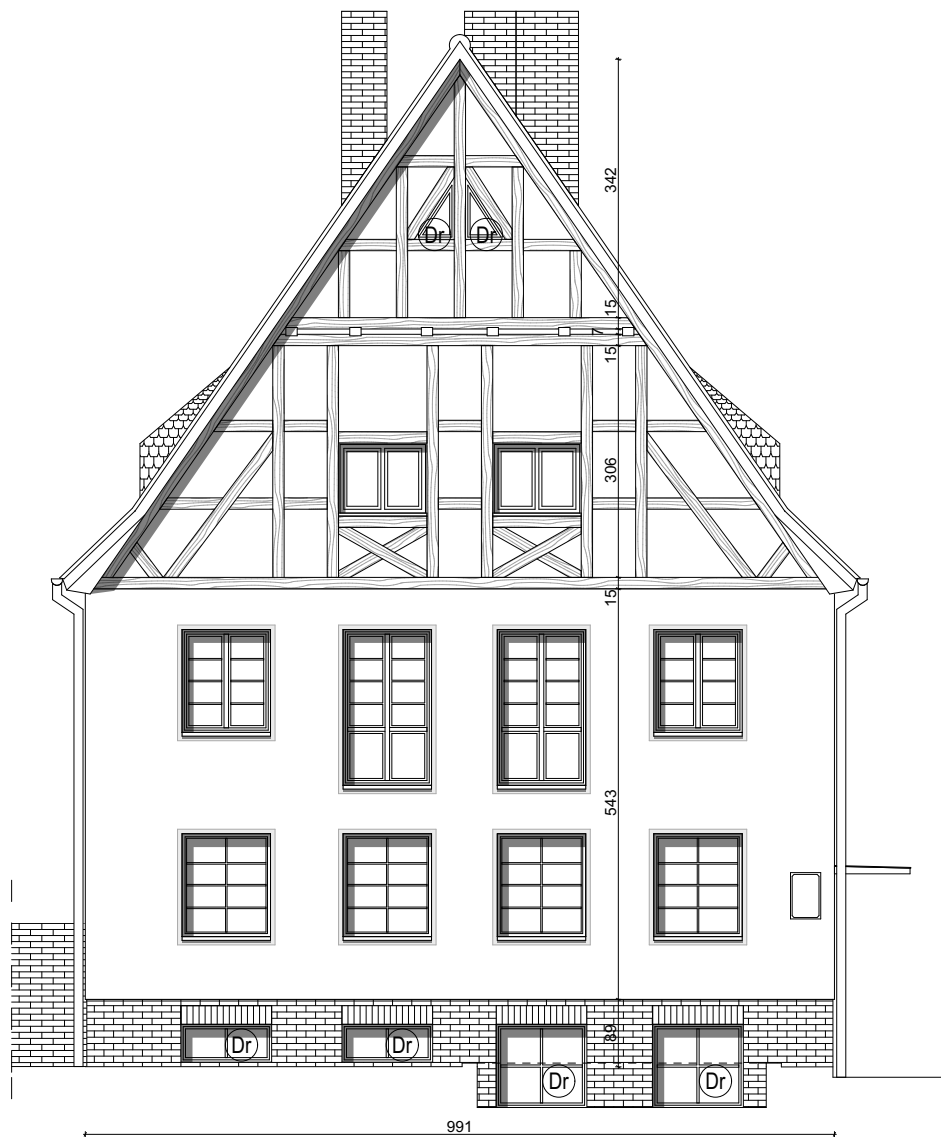


#### LEGENDA:

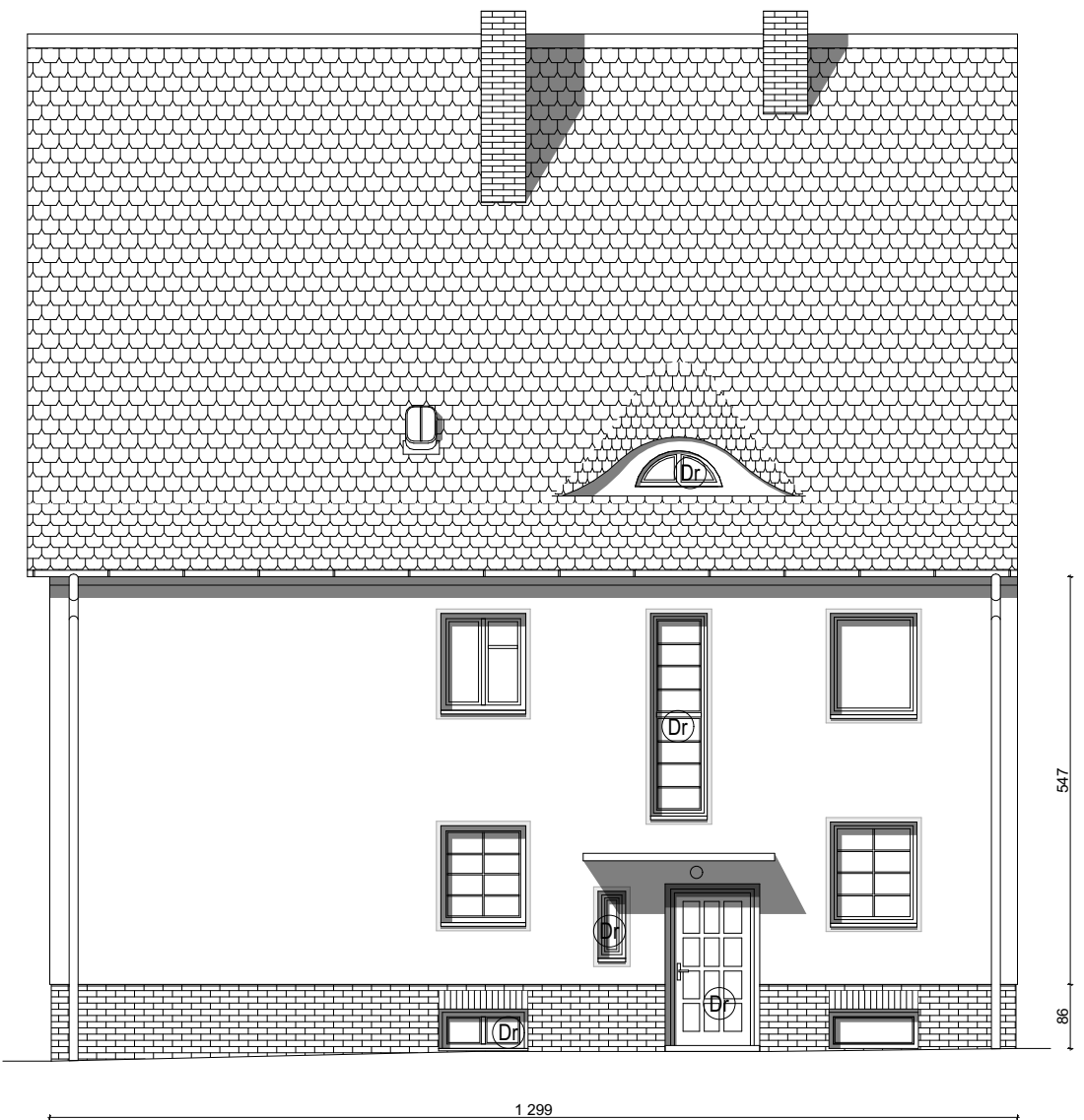
	granica działki 255/13
	Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny
	Istniejące budynki gospodarcze drewniane
	Istniejąca nawierzchnia zielona - trawnik z siewu
	Istniejąca nawierzchnia z kostki brukowej do zachowania
	Projektowana nawierzchnia utwardzona z kostki brukowej
	Projektowana opaska wokół budynku z kostki brukowej
	Projektowana nawierzchnia utwardzona z płyt betonowych groszkowych 50x50cm z wypełnieniem ze żwiru pomiędzy płytami i obrzeżem betonowym
	Wymiana istniejących pojemników na odpady na nowe o poj. 240L - 5 sztuk z wykonaniem osłony z zadaszeniem

	Projektowana zielen - drzewko ozdobne np. magnolia
	Projektowana zielen - krzewy ozdobne (12 szt.)
	Projektowane ławki parkowe - sztuk 2
	Istniejące wejście do budynku mieszkalnego - bez zmian
	Istniejące wejście dopiwnic - bez zmian

 <b>PROJEKTIKA</b> STUDIO ARCHITEKTONICZNE Szczecin, ul. Maciejkowska 17/6 +48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com		
<b>PROJEKT DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO</b>		
Temat opracowania	ul. Gorzowska 67, Barlinek działka nr 255/13, obręb Barlinek 0002	
Adres inwestycji	Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 67 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o., ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek	
Inwestor		
Stadium	<b>PROJEKT</b>	
Rysunek	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018 Skala 1:200 Nr rys. <b>Z</b>




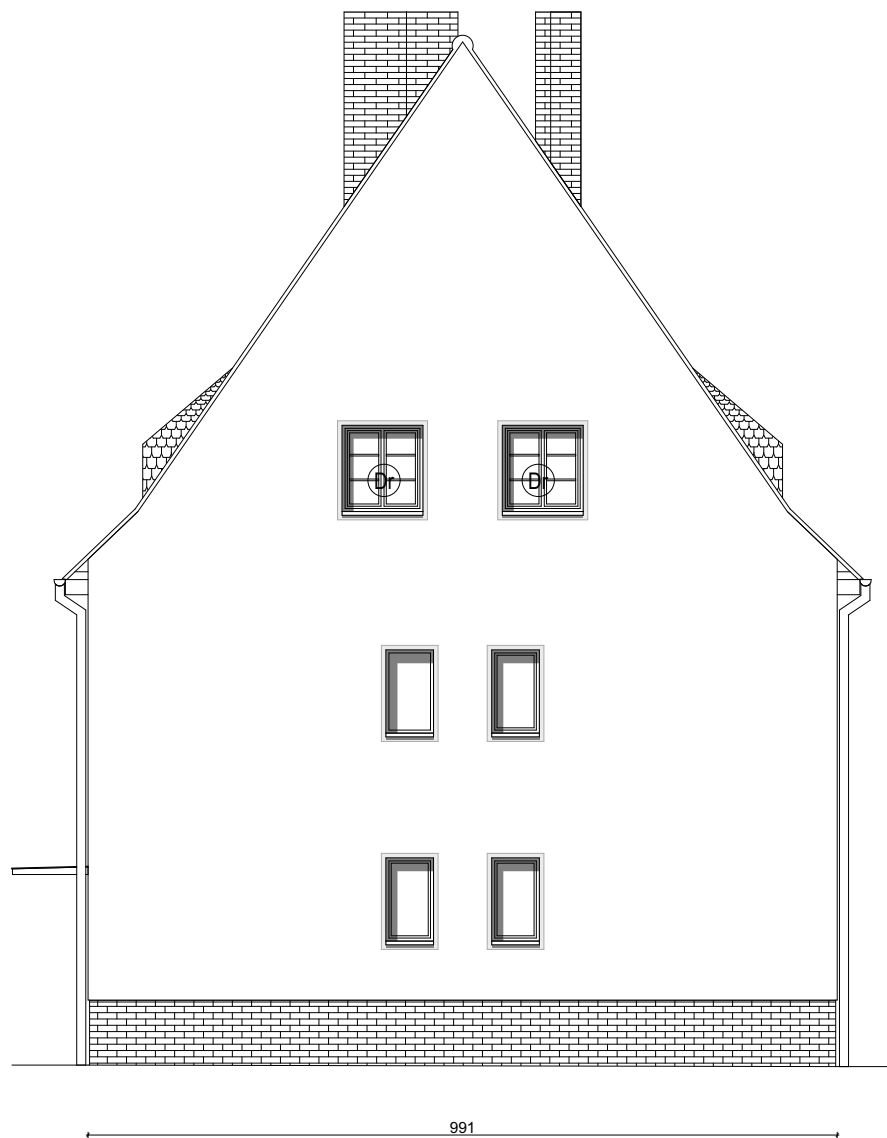
ELEWACJA PÓŁNOCNA  
(FRONTOWA)



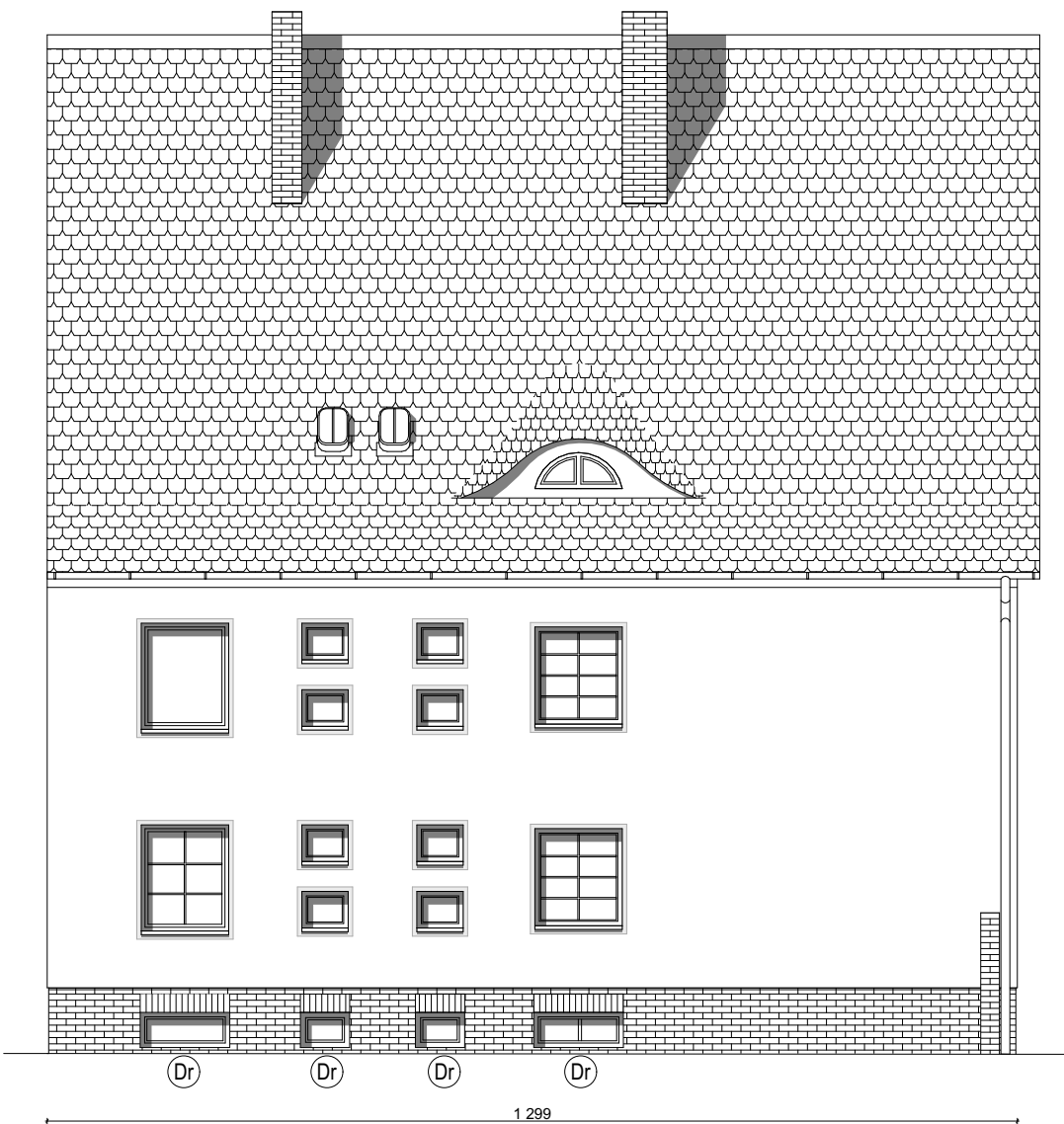
ELEWACJA ZACHODNIA

- Legenda:**
- Opaski wokół okien malowane w kolorze białym
  - widoczne elementy drewniane mur ryglowego
  - Stolarka drewniana

 <div>PROJEKTIKA STUDIO ARCHITEKTONICZNE Szczecin, ul. Maciejkowa 17/6 +48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com</div>		
Temat opracowania	DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO	
Adres inwestycji	ul. Gorzowska 67, Barlinek działka nr 255/13, obręb Barlinek 0002	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 67 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o.ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek	
Stadium	INWENTARYZACJA	
Rysunek	ELEWACJA PÓŁNOCNA I ZACHODNIA	
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018 Skala 1:100 Nr rys. 1




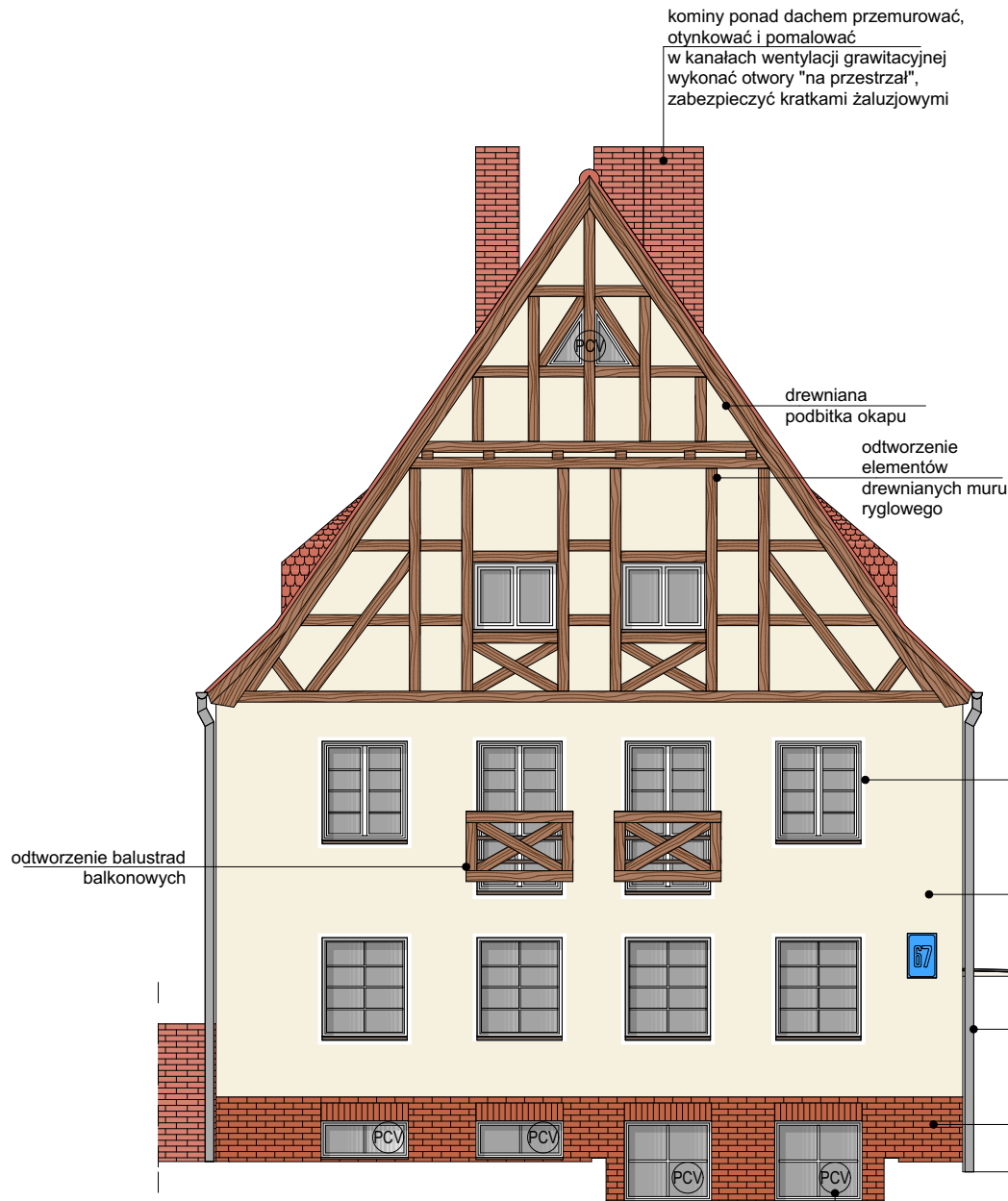
ELEWACJA POŁUDNIOWA



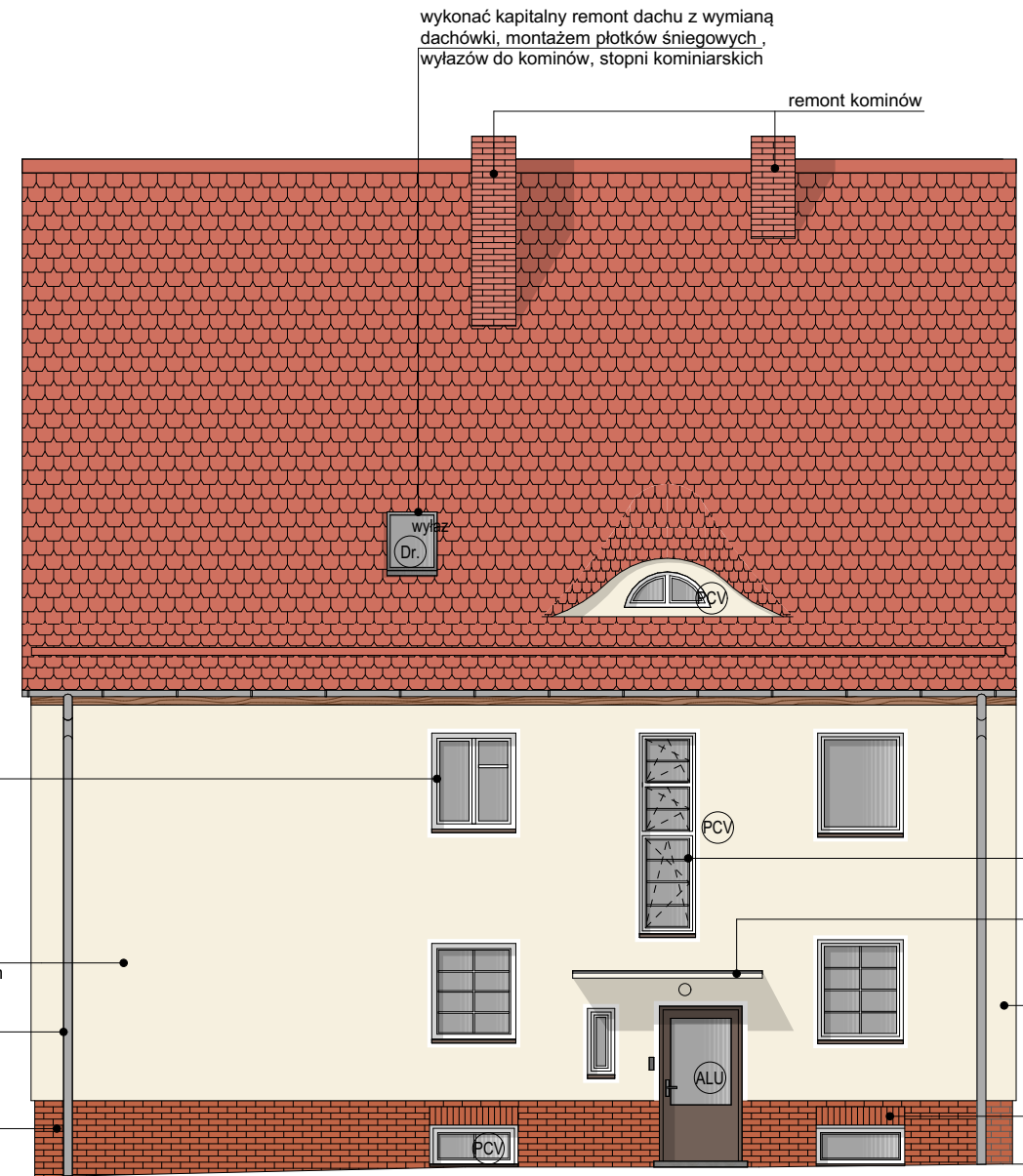
ELEWACJA WSCHODNIA

- Legenda:**
- Opaski wokół okien malowane w kolorze białym
  - widoczne elementy drewniane mur ryglowego
  - Stolarka drewniana

 <div>PROJEKTIKA STUDIO ARCHITEKTONICZNE Szczecin, ul. Maciejkowa 17/6 +48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com</div>		
Temat opracowania	DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO	
Adres inwestycji	ul. Gorzowska 67, Barlinek działka nr 255/13, obręb Barlinek 0002	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 67 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o.ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek	
Stadium	INWENTARYZACJA	
Rysunek	ELEWACJA POŁUDNIOWA I WSCHODNIA	
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018 Skala 1:100 Nr rys. 2

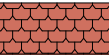


ELEWACJA PÓŁNOCNA  
(FRONTOWA)

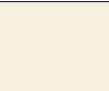


ELEWACJA ZACHODNIA

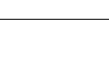
LEGENDA:



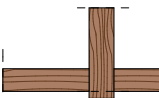
**Dachówka karpiówka**  
- kolor ceglasty



**Ściany**  
- tynk: mineralny malowany lub silikonowy barwiony w masie  
- struktura tynku: typu baranek - o uziarnieniu max. 2 mm  
- kolor: odcień pomarańczowy ("przygaszony") np. Bumit LIVE 0187

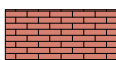
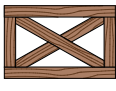


**Opaski wokół okien**  
z pogrubionej warstwy tynku (2-3 mm grubsze niż ściana elewacji), malowane w kolorze białym NSC:S 0502-Y



**Elementy drewnopodobne**

- odtworzenie widocznych elementów drewnianych elewacji (z wyjątkiem balustrad) poprzez wykonanie okładziny z drewnopodobnych listew elewacyjnych grubości ok. 1cm i szer. 14cm  
np. profile Rodeo Wood jako alternatywa dla tradycyjnej deski drewnianej - wzór rystykalny dla elewacji typu "mur pruski", kolor nr 327 (złoty dąb)  
- balustrada balkonowa - profile ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo, wykończenie dekoracyjne z desek kompozytowych (tarasowych) z tłoczonym na powierzchni deseniem drewna przynajmniej na jeden stronie deski (zwróconej na zewnątrz), na zakończeniach desek zamontować zaślepki; np. deska kompozytowa EcoTravers 3D deseri drewna/17r Teak (miodowy)



**Cokół**  
płytki klinkierowa w kolorze czerwono-brązowym

**Parapety:**  
z blachy aluminiowej lub stalowej ocynkowanej powlekanej, kremowe RAL7006

**Stołarka okienna do wymiany:**  
PCV, kolor biały

**Stołarka drzwiowa do wymiany:**  
alumiowa w kolorze RAL 7006

**Ościeża drzwiowe i okienne**  
- w kolorze białym;



wymieniana stolarka na PCV



wymieniana stolarka na alumiową RAL 7006



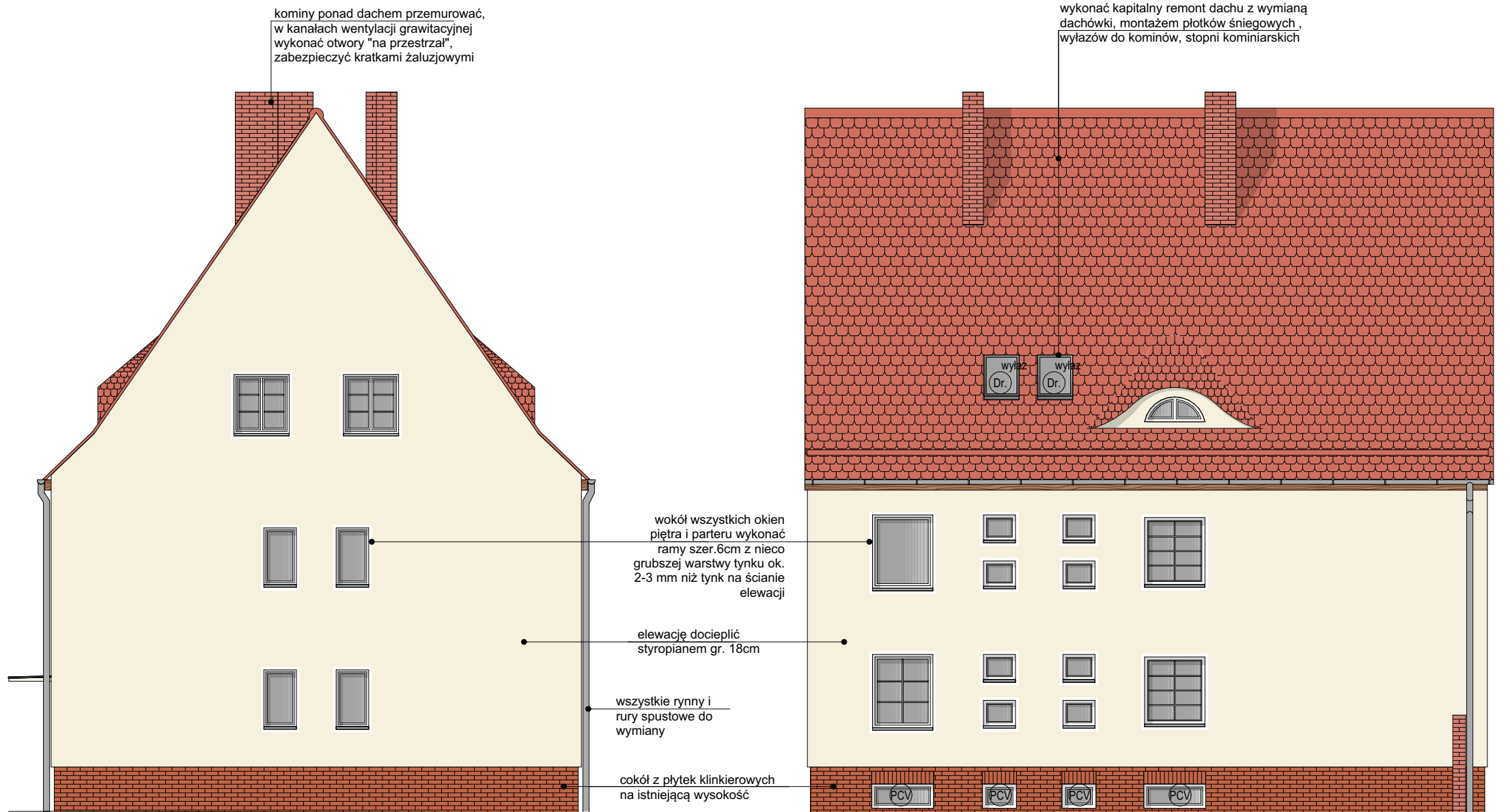
wymieniana stolarka na drewnianą



PROJEKTIKA  
STUDIO ARCHITEKTONICZNE  
Szczecin, ul. Maciejkowska 17/6  
+48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com

Temat opracowania	<b>DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO</b>		
Adres inwestycji	ul. Gorzowska 67, Barlinek działka nr 255/13, obręb Barlinek 0002		
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 67 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o.ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek		
Stadium	<b>PROJEKT</b>		
Rysunek	<b>ELEWACJA PÓŁNOCNA I ZACHODNIA</b>		
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018	
		Skala 1:100	
		Nr rys.	<b>3</b>





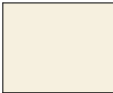
ELEWACJA POŁUDNIOWA

ELEWACJA WSCHODNIA

LEGENDA:



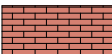
**Dachówka karpiówka**  
- kolor ceglasty



**Ściany**  
- tynk: mineralny malowany lub silikonowy barwiony w masie  
- struktura tynku: typu baranek - o uziarnieniu max. 2 mm  
- kolor: odcień pomarańczowy ("przygaszony") np. Bumit LIVE 0187



**Opaski wokół okien**  
z pogrubionej warstwy tynku (2-3 mm grubsze niż ściana elewacji), malowane w kolorze białym  
NSC:S 0502-Y



**Cokół**  
płytki klinkierowa w kolorze czerwono-brązowym

**Parapety:**  
z blachy aluminiowej lub stalowej ocynkowanej powlekanej, kremowe RAL7006

**Stołarka okienna do wymiany:**  
PCV, kolor biały

**Stołarka drzwiowa do wymiany:**  
alumiiniowa w kolorze RAL 7006

**Ościeża drzwiowe i okienne**  
- w kolorze białym;



wymieniana stolarka na PCV



wymieniana stolarka na aluminiową RAL 7006



wymieniana stolarka na drewnianą



PROJEKTIKA  
STUDIO ARCHITEKTONICZNE  
Szczecin, ul. Maciejkowa 17/6  
+48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com

Temat opracowania **DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO**

Adres inwestycji ul. Gorzowska 67, Barlinek  
działka nr 255/13, obręb Barlinek 0002  
Inwestor Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 67  
reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o.ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek

Stadium **PROJEKT**

Rysunek **ELEWACJA POŁUDNIOWA I WSCHODNIA**

Projektant:  
mgr inż. arch.  
Marta Hahn  
upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012

Opracowała:  
mgr inż. arch.  
Patrycja Kucab

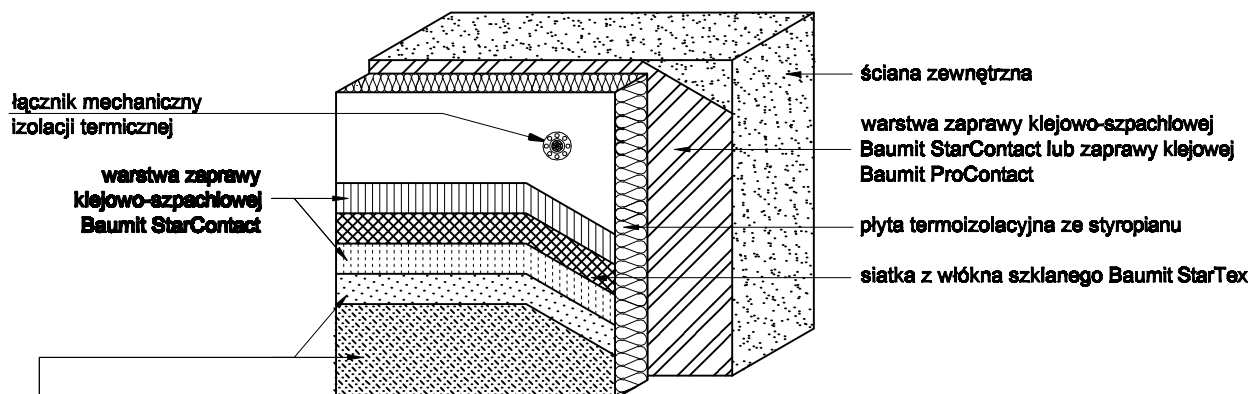
Data 02/2018  
Skala 1:100  
Nr rys. **4**



## Detal 5

### Przekrój przez system Baunit z wykorzystaniem płyt styropianowych.

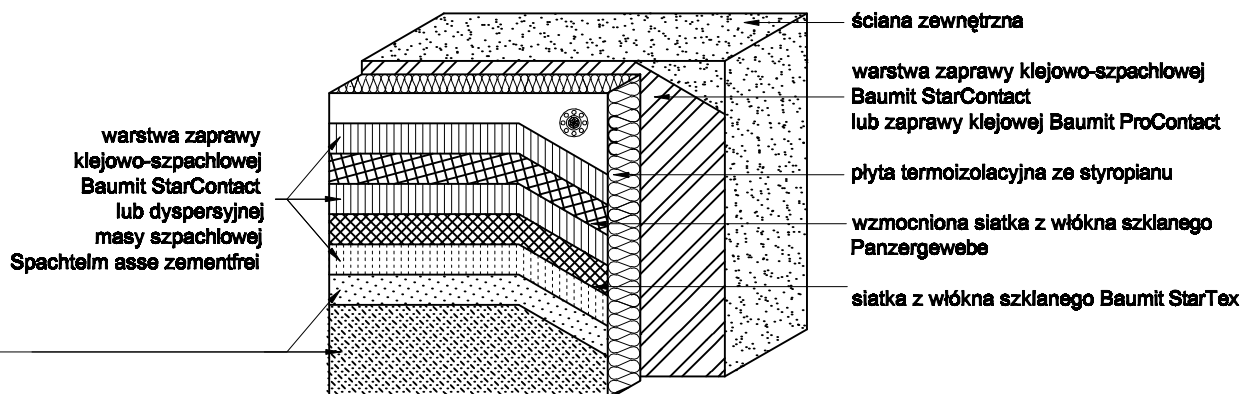
#### SYSTEM BAUNIT Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ (W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:

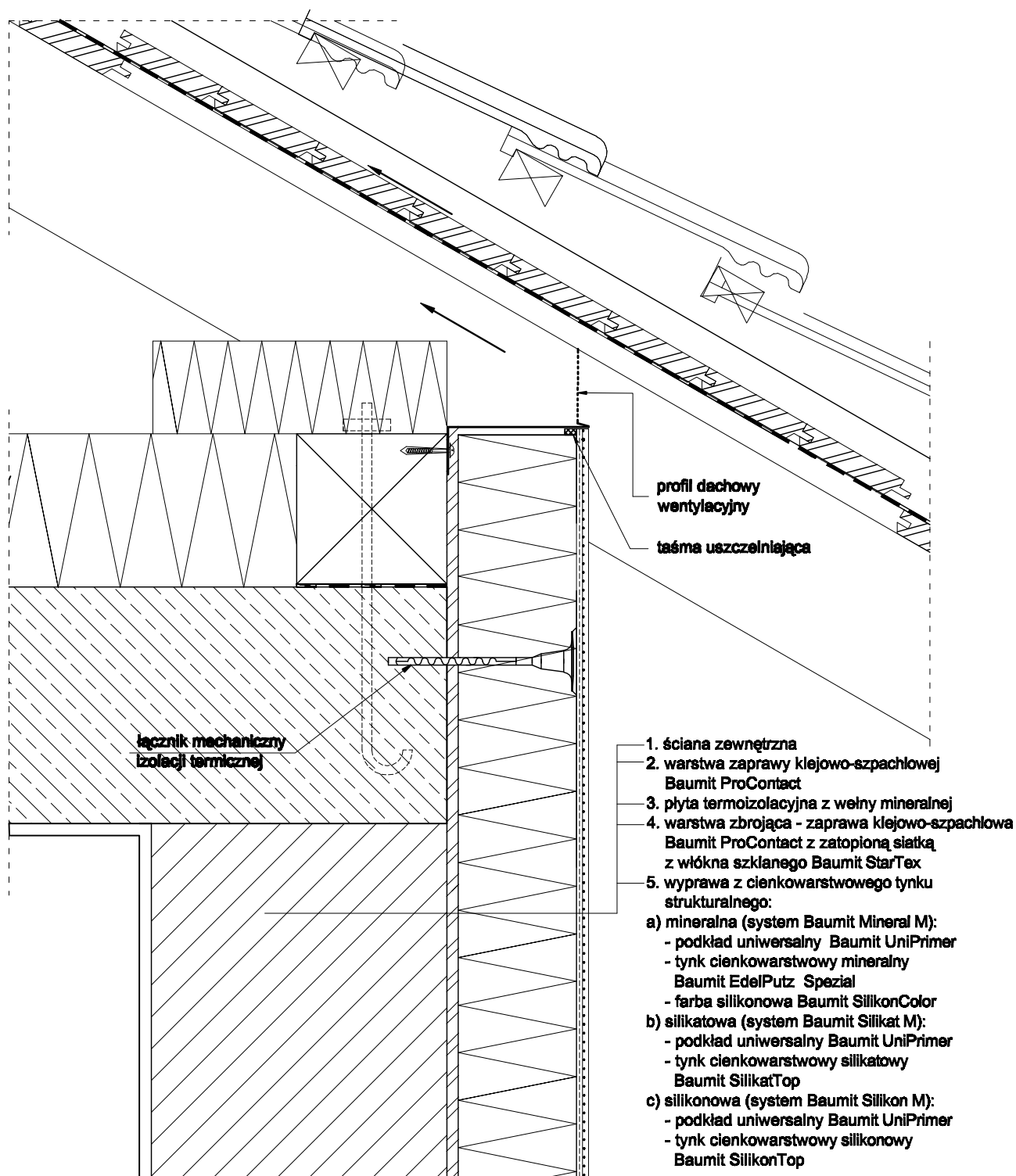
- a) akrylowa (system Baunit Granopor):
  - podkład tynkarski Baunit GranoporPrimer
  - tynk akrylowy Baunit GranoporTop
- b) mineralna (system Baunit Mineral S):
  - podkład uniwersalny Baunit UniPrimer
  - tynk mineralny Baunit EdelPutz Spezial
  - farba silikonowa Baunit SilikonColor
- c) silikatowa (system Baunit Silikat S):
  - podkład uniwersalny Baunit UniPrimer
  - tynk silikatowy Baunit SilikatTop
- d) silikonowa (system Baunit Silikon S):
  - Baunit podkład uniwersalny
  - tynk silikonowy Baunit SilikonTop

#### SYSTEM BAUNIT Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ (W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



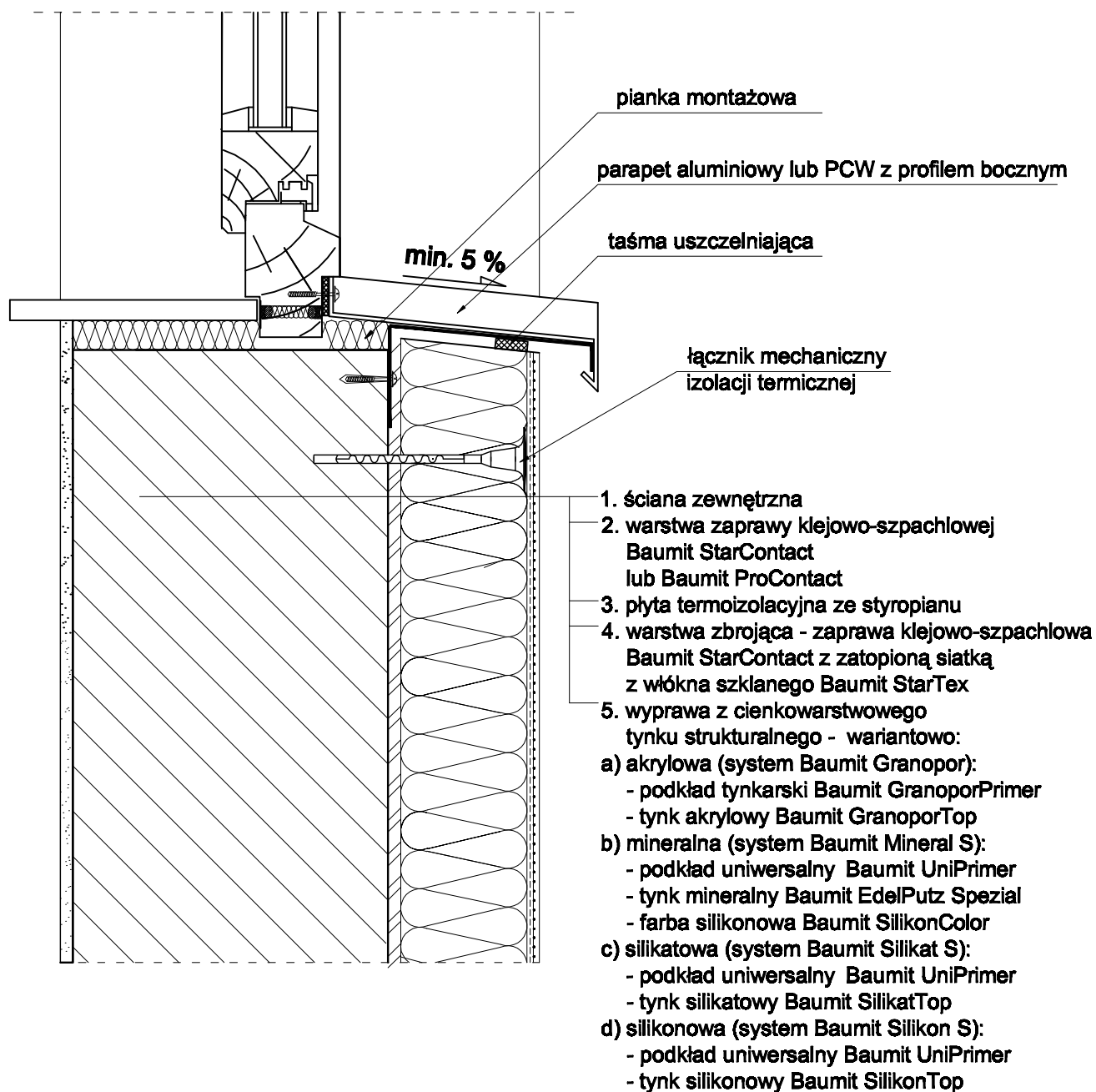
## Detal 6

Połączenie systemu ociepleniowego z dachem spadzistym nieocieplonym z zastosowaniem profilu dachowego wentylacyjnego - przekrój pionowy.



## Detal 7

Połączenie systemu ociepleniowego Baunit (ze styropianem)  
z parapetem aluminiowym lub PCW - przekrój pionowy.



# Detal 8

## Cokół z dociepleniem piwnicy (ściana ocieplona płytą styropianową) - przekrój pionowy

