

<b>Biuro</b> 44-121 Gliwice Ul. Kozielska 93/12 Tel. 032/238-36-51	<b>„MABUD”</b> BIURO USŁUG dla BUDOWNICTWA Spółka cywilna Danuta i Marian Mazgaj Tel. kom. 0600948170; <a href="http://www.mabud.eu">www.mabud.eu</a> 200816-II/PB - ANEKS	<b>Pracownia projektowa</b> 44-100 Gliwice Ul. Pszczyńska 44 Tel./fax. 032/231-77-82
---	--	---

**ZAMAWIAJĄCY:** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice

**NAZWA INWESTYCJI:** ”Remont elewacji budynków Nr 1, 4, 5, 9, 16, 17, 18 należących do kompleksu Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Koszarowa 17.”

**OBIEKT:** Budynek Nr 4, ul. Koszarowa 17, 40-068 Katowice

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **„Remont elewacji budynku Nr 4”**

#### ***OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:***

PROJEKTANT	BRANŻA/CZEŚĆ NR PROJEKTU	NR UPRAWNIENIEŃ NR. EWID. ŚOIIB	DATA	PODPIS
<b>Projektant:</b> inż. Danuta Mazgaj	Część architektoniczno- budowlana	163/80 SLK/BO/2381/01	09.2009r.	
<b>Współpraca:</b> inż. Marian Mazgaj		360/85 SLK/BO/2382/01		
<b>Współpraca:</b> mgr inż. arch. Alicja Szargut				
<b>Współpraca:</b> inż. Waldemar Długosz				
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Sebastian Mazgaj		SLK/2469/PWOK/09 SLK/BO/6222/09		

Wrzesień 2009 r.

<b>Biuro</b> 44-121 Gliwice Ul. Kozielska 93/12 Tel. 032/238-36-51	<b>„MABUD”</b> BIURO USŁUG dla BUDOWNICTWA Spółka cywilna Danuta i Marian Mazgaj Tel. kom. 0600948170; <a href="http://www.mabud.eu">www.mabud.eu</a> 200816-II/PB.01 - ANEKS	<b>Pracownia projektowa</b> 44-100 Gliwice Ul. Pszczyńska 44 Tel./fax. 032/231-77-82 Str. 1/2
---	---	---

**ZAMAWIAJĄCY:** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice

**NAZWA INWESTYCJI:** ”Remont elewacji budynków Nr 1, 4, 5, 9, 16, 17, 18 należących do kompleksu Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Koszarowa 17.”

**OBIEKT:** Budynek Nr 4, ul. Koszarowa 17, 40-068 Katowice

**TYTUŁ:** PB. „Remont elewacji budynku Nr 4”

### ZESTAWIENIE DOKUMENTACJI

L.p.	Numer	Tytuł	Uwagi
1	200816-II/PB.01 - ANEKS	ZESTAWIENIE DOKUMENTACJI	
2	ZAŁCZNIK NR 1	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH PROJEKT BUDOWLANY WRAZ Z KSEROKOPIAMI UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIAM I O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	
3	200816-II/PB.02 - ANEKS	OPIS TECHNICZNY	
4	200816-II/PB.03 - ANEKS	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ	
5	200816-II/PB.04 - ANEKS	KOLORYSTYKA ELEWACJI-PLANSZE KOLORYSTYCZNE	
6	S/1	SYTUACJA	
7	PB/1	ELEWACJA ZACHODNIA, POŁUDNIOWA 1. STAN ISTNIEJĄCY, STAN PROJEKTOWANY	
8	PB/2	ELEWACJA POÓLNOCNA, ZACHODNIA 2, PORTYK. STAN ISTNIEJĄCY, STAN PROJEKTOWANY	
9	PB/3	ELEWACJA WSCHDNIA, POŁUDNIOWA 2. STAN ISTNIEJĄCY, STAN PROJEKTOWANY.	
10	PB/4	SZCZEGÓŁY OCIEPLENIA NAROŻY WYPUKŁYCH BUDYNKU	
11	PB/5	SZCZEGÓŁY WYKONCZENIA NAROŻY OKIENNYCH I DRZWIOWYCH	
12	PB/6	SZCZEGÓŁY OCIEPLENIA W REJONIE OTWORÓW OKIENNYCH	
13	PB/7	SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA PŁYTEK KLINKIEROWYCH NA COKOLE	
14	PB/8	SZCZEGÓŁ ‘a”	
15	PB/9	SZCZEGÓŁ ‘b”	
16	PB/10	SZCZEGÓŁ „c”	
17	PB/11	SZCZEGÓŁ „d”	
18	PB/12	SZCZEGÓŁ „e”	
19	PB/13	SZCZEGÓŁ „f”, „g”	
20	PB/14	SZCZEGÓŁ „h”	

<b>Biuro</b> 44-121 Gliwice Ul. Kozielska 93/12 Tel. 032/238-36-51	<b>„MABUD”</b> BIURO USŁUG dla BUDOWNICTWA Spółka cywilna Danuta i Marian Mazgaj Tel. kom. 0600948170; <a href="http://www.mabud.eu">www.mabud.eu</a> 200816-II/PB.01 - ANEKS	<b>Pracownia projektowa</b> 44-100 Gliwice Ul. Pszczyńska 44 Tel./fax. 032/231-77-82 Str. 2/2
---	---	---

## ZESTAWIENIE DOKUMENTACJI c.d.

21	PB/15	PRZEKROJE „a-a” , „b-b”	
22	PB/16	ZESTAWIENIE OBRBEK BLACHARSKICH	
23	PB/17	ODWODNIENIE DACHÓW ZESTAWIENIE ELEMENTÓW	
24	PB/18	OCIEPLENIE PODDASZA – STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY – ARKUSZ 1	
25	PB/19	OCIEPLENIE PODDASZA – STAN PROJEKTOWANY – PRZEKROJE A-A, B-B, C-C, D-D	
26	PB/20	OCIEPLENIE PODDASZA STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY- ARKUSZ 2	
27	PB/21	OCIEPLENIE PODDASZA – STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY – ARKUSZ 3	
28	PB/22	OCIEPLENIE PODDASZA – STAN PROJEKTOWANY – PRZEKROJE E-E, F-F, G-G	
29	PB/23	CHODNIKI OPASKOWE – STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY	
30	PB/24	CHODNIKI OPASKOWE - PRZEKROJE	
31	PB/25	SCHODY ZEWNĘTRZNE SCH-1	
32	PB/26	SCHODY ZEWNĘTRZNE SCH-2	
33	PB/27	SCHODY ZEWNĘTRZNE SCH-3	
34	PB/28	BALUSTRADY BL-4 SCHODÓW SCH-1	
35	PB/29	BALUSTRADA BL-5 SCHODÓW SCH-3	
36	PB/30	BALUSTRADA BL-6 SCHODÓW SCH-2	
37	PB/31	DRENAŻ OPASKOWY – PLAN SYTUACYJNY, PROFILE	
39	PB/32	SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA DRENAŻU	

Wrzesień 2009 r.

Gliwice, wrzesień 2009 r.

## Oświadczenie

**projektantów i sprawdzających projekt budowlany Nr 200816-II/PB - ANEKS**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) oświadczamy, że **projekt budowlany**:

**TYTUŁ:** PB. „Remont elewacji budynku Nr 4”

**OBIEKT:** Budynek Nr 4, ul. Koszarowa 17, 40-068 Katowice

**NAZWA INWESTYCJI:** : ”Remont elewacji budynków Nr 1, 4, 5, 9, 16, 17, 18 należących do kompleksu Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Koszarowa 17”

**Zamawiający:** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice

**Opracowany:** Wrzesień 2008 r.

**sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, o czym zgodnie oświadczają:**

PROJEKTANT	BRANŻA/CZEŚĆ NR PROJEKTU	NR UPRAWNIENÍ NR. EWID. OIIB	DATA	PODPIS
<b>Projektant:</b> inż. Danuta Mazgaj	Część architektoniczno- budowlana	163/80 SLK/BO/2381/01	09.2009r.	
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Sebastian Mazgaj		SLK/2469/PWOK/09 SLK/BO/6222/09		

<b>Biuro</b> 44-121 Gliwice Ul. Kozielska 93/12 Tel. 032/238-36-51	<b>„MABUD”</b> BIURO USŁUG dla BUDOWNICTWA Spółka cywilna Danuta i Marian Mazgaj Tel. kom. 0600948170; <a href="http://www.mabud.eu">www.mabud.eu</a> 200816-II/PB.02 – ANEKS	<b>Pracownia projektowa</b> 44-100 Gliwice Ul. Pszczyńska 44 Tel./fax. 032/231-77-82
		Str. 1

**ZAMAWIAJĄCY:** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice

**NAZWA INWESTYCJI:** ”Remont elewacji budynków Nr 1, 4, 5, 9, 16, 17, 18 należących do kompleksu Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Koszarowa 17.”

**OBIEKT:** Budynek Nr 4, ul. Koszarowa 17, 40-068 Katowice

**TYTUŁ:** PB. „Remont elewacji budynku Nr 4”

## OPIIS TECHNICZNY

**SPIS TREŚCI:**

1. Przedmiot i cel opracowania
2. Lokalizacja
3. Użytkownicy i zarządzający
4. Podstawa opracowania
5. Ocena aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich
6. Opis ogólny stanu istniejącego, klasyfikacja obiektu
7. Ocena stanu technicznego pod względem ochrony cieplnej budynku, główne założenia techniczno materiałowe
- 7.1. Stan istniejący przegród zewnętrznych oraz ochrona cieplna przegród zewnętrznych – ścian zewnętrznych nadziemnych i podziemnych oraz stropów nad ostatnią kondygnacją.
8. Demontaże, rozbiórki, roboty przygotowawcze
9. Szczegółowy opis zakresu projektowanego
10. Wymianan stolarki drzwiowej zewnętrznej
11. Ocieplenie elewacji, kolorystyka
- 11.1. Opis przyjętego systemu ociepleń
- 11.2. Opis przyjętej metody remontu elewacji portyku
- 11.3. Wymagania dotyczące projektowanej technologii i zastosowanych materiałów
- 11.4. Sposób ocieplenia i wykończenia ścian w miejscach szczególnych, roboty związane z ociepleniem
- 11.5. Wytyczne mocowania styropianu
- 11.6. Mechaniczne mocowanie płyt styropianowych do podłoża
- 11.7. Projektowany układ warstw ocieplenia na zewnętrznych powierzchniach ścian powyżej poziomu terenu
- 11.8. Czyszczenie cokołów w rejonie portyku
- 11.9. Parapety zewnętrzne
- 11.10. Kolorystyka elewacji
12. Ocieplenie wewnętrznych stropów i ścian
- 12.1. Ocieplenie stropów ostatniej kondygnacji
- 12.2. Projektowany układ warstw ocieplenia ścian wewnętrznych na poddaszu pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi
13. Schody zewnętrzne
14. Chodniki opaskowe
15. Oświetlenie zewnętrzne
16. Drenaż opaskowy

## 1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest projekt ocieplenia istniejącego budynku nr 4 Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Koszarowej 17.

## 2. LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na terenie Komendy Wojewódzkiej Policji Katowicach przy ul. Koszarowej 17.

## 3. UŻYTKOWNIK I ZARZĄDZAJĄCY

Zarządzającym i użytkownikiem kompleksu jest Komenda Wojewódzka Policji, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice.

## 4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o wykonanie prac projektowych oraz ustalenia z Inwestorem
- Uzgodnienia przedprojektowe z Miejskim Konserwatorem zabytków w Katowicach
- Dokumentacja PB. „Remont elewacji budynku Nr 4” (dokumentacja nr 200816-II/PB), opracowana przez „Mabud” Gliwice w 2008r
- Inwentaryzacja budowlana dla celów projektowych, ocena techniczna obiektu i jego elementów dla potrzeb typowania robót naprawczych – wykonana w zakresie nn opracowania
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120, poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80, poz. 563)
- Prawo budowlane z 7.07.1994 (Dz.U. z 2000r. nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami (z 7.04.2004r. Dz.U. nr 109, poz. 1157)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r. nr 169, poz. 1650)
- PN-EN-ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- PN-87/B-02151/03: Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność elementów budowlanych.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”:
  - Tom I – Budownictwo ogólne – część 1 do 4
  - Tom II – Instalacje sanitarne i technologiczne
  - Tom V – Instalacje elektryczne
- Materiały techniczne do projektowania i foldery materiałów budowlanych i instalacyjnych, świadectwa dopuszczenia, certyfikaty.

## 5. OCENA AKTUALNYCH WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH

Warunki geologiczno-inżynierskie pozostają niezmiennie. Stan techniczny budynku pod względem konstrukcyjnym nie wykazuje negatywnych wpływów osiadania, przegięcia, w rejonie posadowienia nie stwierdzono żadnych zapadlisk.

## 6. OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO, KLASYFIKACJA OBIEKTU

Budynek nr 4 powstał w roku 1905.

Jest to budynek wykonany w technologii tradycyjnej ze ścianami zewnętrznymi z cegły pełnej gr. 38cm w części nadziemnej oraz ścianami gr. 51cm dla piwnic. Stropy o konstrukcji drewnianej, wypełnione zasypką żużlową. Więźba dachowa drewniana.

Przeznaczeniem budynku jest funkcja biurowa i mieszkalna (koszarowa).

Budynek jest trójkondygnacyjny w części środkowej, pozostała część – dwukondygnacyjna. Częściowo podpiwniczony.

Zgodnie z wizją lokalną, struktura ścian przedstawia się następująco:

- tynk gr. 1.5cm;
- ściana z cegły pełnej gr. 38cm;
- tynk gr. 1.5cm.

#### Parametry techniczne budynku

TABELA NR1

Budynek	Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]
Budynek nr 4	340	3753

### 7. OCENA STANU TECHNICZNEGO POD WZGLEDEM OCHRONY CIEPLNEJ BUDYNKU, GŁÓWNE ZAŁOŻENIA TECHNICZNO-MATERIALOWE

**Stan istniejący przegród zewnętrznych oraz ochrona cieplna przegród zewnętrznych – ścian zewnętrznych nadziemnych i podziemnych oraz stropów nad ostatnią kondygnacją.**

Izolacyjność cieplna przegród jest niewystarczająca. Grubości warstw ocieplenia przyjęto na podstawie analizy istniejących ścian zewnętrznych z dostosowaniem do wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Założono ocieplenie budynku:

- ściany zewnętrzne powyżej poziomu cokołu – styropian EPS 70-040 o grubości 10cm i gęstości min. 15 kg/m<sup>3</sup>,  $\lambda \leq 0,040$  W/mK, zalecany 0,037 W/mK
- ocieplenie stropów ponad ostatnią kondygnacją – wełna mineralna „Stroprock” gr. 10cm
- ocieplenie ścian wewnętrznych pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi a nieogrzewanymi (w rejonie poddasza) – styropian EPS 70-040 o grubości 10cm i gęstości min. 15 kg/m<sup>3</sup>,  $\lambda \leq 0,040$  W/mK, zalecany 0,037 W/mK
- ocieplenie cokołów – styropian EPS 70-040 o grubości 5 cm i gęstości min. 15 kg/m<sup>3</sup>,  $\lambda \leq 0,040$  W/mK, zalecany 0,037 W/mK
- ocieplenie ścian podziemia – styrodur ekstrudowany o grubości 5 cm i gęstości min. 30 kg/m<sup>3</sup>,  $\lambda \leq 0,035$  W/mK,



Zestawienie współczynników przenikania ciepła przez przegrody przed i po ociepleniu.

Przegroda	U przed ociepleniem [W/m <sup>2</sup> K]	U po ociepleniu [W/m <sup>2</sup> K]	Wytyczne „Rozporządzenia...” [W/m <sup>2</sup> K]
Ściany zewnętrzne powyżej cokołu $t_i > 16^{\circ}\text{C}$	1,43	0,29	0,3
Stropy pod nieogrzewanym poddaszem	0,88	0,23	0,25
Ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenia ogrzewane od nieogrzewanych	2,21	0,34	1,00
Ściany cokołowe $t_i \leq 16^{\circ}\text{C}$	1,18	0,47	0,65
Ściany zewnętrzna przy gruncie	1,18	0,44	bez wymagań

## 8. DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI, ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Szczegółowy zakres robót podano na rysunkach elewacji, stan istniejący. Na rysunkach tych wytypowano wszystkie roboty remontowe i budowlane w zakresie stanu istniejącego, oraz przygotowanie do wykonania pełnego zakresu remontu, w tym:

- Typowanie tynków i oblicowań zewnętrznych do skucia (zakłada się 100% powierzchni do skucia)
- Demontaż wytypowanych istniejących drzwi zewnętrznych wejściowych
- Demontaż krat okiennych (na czas trwania robót budowlanych)
- Demontaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych, wpustów dachowych
- Demontaż instalacji istniejącej piorunochronnej (na czas wykonywania robót budowlanych)
- Demontaż istniejących parapetów zewnętrznych z płytek i kształtek klinkierowych oraz z blachy stalowej
- Wyburzenie istniejących schodów zewnętrznych wraz z murkami bocznymi

### Uwagi:

Instalację odgromową w zakresie zwodów pionowych, uniemożliwiających remont, zdemontować na czas wykonywania ocieplenia. Po wykonaniu ocieplenie zwody pionowe z drutu FeZn  $\phi 8$  zamontować ponownie. Zastosować nowe uchwyty dystansowe zwodów pionowych.

## 9. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAKRESU PROJEKTOWNEGO

Projektowany zakres robót objęty opracowaniem:

- Wymiana wytypowanych drzwi zewnętrznych
- Wykonanie ocieplenia ścian metodą BSO
- Wykonanie ocieplenia stropów ostatniej kondygnacji i ścian pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi ostatniej kondygnacji
- Wykonanie nowych parapetów zewnętrznych z kształtek parapetowych
- Wykonanie nowych schodów zewnętrznych wejść do budynku wraz z murkami bocznymi i balustradami stalowymi
- Montaż oświetlenia
- Ocieplenie ścian poniżej poziomu terenu

- Ułożenie drenażu opaskowego

### 10. WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ

Projektowane drzwi zewnętrzne zestawiono w załączonych zestawieniach.

Dla stolarki drzwiowej w zestawieniu ujęto szczegółowe wymagania techniczne i parametry izolacyjne.

Drzwi zewnętrzne zaprojektowano jako masywne drewniane, wykonane jako wyrób stolarski z drewna twardego. Drzwi impregnować farbami odpornymi na UV. Zastosować okucia, klamki dostosowane stylem do charakteru zabytkowego obiektu.

### 11. OCIEPLENIE ELEWACJI, KOLORYSTYKA

Zakres ocieplenia, układ warstw, szczegóły dotyczące przygotowania podłoża i samego ocieplenia pokazano na rysunkach elewacji i detali.

Przed wykonaniem ocieplenia należy skuć tynki zewnętrzne. Następnie skute płaszczyzny należy oczyścić wodą za pomocą ciśnieniowego urządzenia typu Karcher.

Zakres robót przygotowawczych demontażowych, tynkarskich i murarskich pokazano na rysunkach stanu istniejącego i projektowanego.

#### 11.1. Opis przyjętego systemu ociepleń

Ocieplenia zewnętrzne ścian zaprojektowano z zastosowaniem systemu CAPATECT SI SILIKAT z wykończeniem tynkiem silikonowym SYLITOL FASSADENPUTZ K15(CT127), będącego firmową odmianą metody objętej instrukcją ITB nr 418/2007 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków” (skrót BSO). System polega na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojącej oraz wyprawy tynkarskiej.

System CAPATECT SI SILIKAT z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 250mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

**Dla celów kosztorysowych i ustalenia ogólnych zasad i wymogów projektowanego ocieplenia przyjęto system CAPATECT SI SILIKAT z wykończeniem ścian zewnętrznych tynkiem silikonowym SYLITOL FASSADENPUTZ K15(CT127).**

Dopuszcza się zastosowanie technologii i materiałów w pełni równoważnych, pod warunkiem, że Wykonawca, biorący udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zapozna się:

- a) ze szczegółową charakterystyką systemu przyjętego w niniejszym projekcie oraz parametrami technicznymi zastosowanych materiałów określonymi w kartach technologicznych i Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,
- b) z parametrami technicznymi pozostałych materiałów, zastosowanych w projekcie, przedstawi Inwestorowi do akceptacji, przed złożeniem oferty przetargowej, oferowaną technologię/system/materiały zamienne, z określeniem typu zastosowanych materiałów, oraz przedłoży materiały dokumentujące parametry techniczne i analizę porównawczą, z których jednoznacznie wynikało będzie, że są one w pełni równoważne do projektowanych. Analiza porównawcza powinna uwzględniać również strukturę i kolorystykę warstwy fakturowej elewacji. Zaproponowane systemy i materiały zamienne powinny posiadać wymagane prawem świadectwa, certyfikaty, dopuszczenia do stosowania w budownictwie, oraz spełniać pozostałe wymagania określone w niniejszej dokumentacji.

#### **Przed rozpoczęciem robót należy:**

- zdemontować istniejące zwody instalacji odgromowej od złączy dachowych do złącza kontrolno-pomiarowego.

*UWAGA: istniejąca instalacja podlega pełnemu odwróceniu*

- zdemontować istniejące szyldy, ewentualne oznaczenia podziemnych instalacji i ich uzbrojenia (w przypadku zauważenia nasiennych reperów geodezyjnych nie wolno ich demontować i zakrywać). Po zakończeniu robót elementy te należy zamontować w miejscach pierwotnego położenia.
- ustawić rusztowania wraz z zabezpieczeniem terenu i jego oznakowaniem (przed rozpoczęciem robót, rusztowania powinno być odebrane zgodnie z wymogami DTR rusztowania – odbiór potwierdzić zapisem w dzienniku budowy).
- Zdemontować i wymienić drzwi, wskazane w projekcie.
- Zdemontować istniejące obróbki blacharskie, parapety i kraty okienne wskazane w projekcie
- Usunąć wszystkie tynki
- Całą elewację należy oczyścić z kurzu i wolnych cząstek – zastosować czyszczenie aparatem ciśnieniowym Karcher
- Całą powierzchnię przeznaczoną do remontu zagruntować.

### 11.2. Opis przyjętej metody remontu elewacji portyku

- Wykonać nowe tynki, na miejscu uprzednio skutych. Wykonać tynki c-w o grubości 2cm oraz osadzić projektowane okna i drzwi.
- Powierzchnię zagruntować preparatem Capatect OptiGrund E.L.F./ Acryl-Hydrosol
- Wykonać podkład tynkarski Capatect PutzGrund 610
- Wykonać wyprawę tynkarską z tynku cienkowarstwowego mineralnego Capatect 139 Mineral Leichputz
- Wykończyć powierzchnię farbą elewacyjną Capatect 130 SI-Fassadenfinish.

Faktura tynku:

- powierzchnie główne, przeznaczone do malowania farbą Capatect Palazzo 20
  - faktura baranek 2.0mm;
- powierzchnie gzymsów i elementów architektonicznych, pokryte farbą Capatect Caramel 20
  - faktura - gładka (tynk kat. III)

**Dla celów kosztorysowych i ustalenia ogólnych zasad i wymogów projektowanego remontu elewacji przyjęto wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych kat. III, o grubości 2cm zacieranych na gładko na całej powierzchni ścian zewnętrznych (w miejscu istniejących pierwotnie tynków cementowo-wapiennych) z wykończeniem powierzchni technologią Capatect z warstwą tynku mineralnego Capatect 139 Mineral Leichputz malowanego farbą Capatect 130 SI-Fassadenfinish, lokalnie tynk CW kat. III.**

**Dopuszcza się zastosowanie technologii i materiałów w pełni równoważnych, pod warunkiem, że Wykonawca, biorący udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zapozna się:**

- a) ze szczegółową charakterystyką systemu przyjętego w niniejszym projekcie oraz parametrami technicznymi zastosowanych materiałów określonymi w kartach technologicznych i Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych z parametrami technicznymi pozostałych materiałów, zastosowanych w projekcie
- b) przedstawi Inwestorowi do akceptacji, przed złożeniem oferty przetargowej, oferowaną technologię/system/materiały dokumentujące parametry techniczne i analizę porównawczą, oraz przedłoży materiały dokumentujące parametry techniczne i analizę porównawczą, z których jednoznacznie wynikało będzie, że są one w pełni równoważne do projektowanych. Analiza porównawcza powinna uwzględniać również strukturę i kolorystykę warstwy fakturowej elewacji. Zaproponowane systemy i materiały zamienne powinny posiadać wymagane prawem świadectwa, certyfikaty, dopuszczenia do stosowania w budownictwie, oraz spełniać pozostałe wymagania określone w niniejszej dokumentacji.

### 11.3. Wymagania dotyczące projektowanej technologii i zastosowanych materiałów

#### Wymagania podstawowe

- Materiały zastosowane w metodzie dobrane są pod względem cech fizycznych, elastyczności warstw, a także właściwości mechanicznych. Z tego względu wszystkie materiały użyte do ocieplenia powinny pochodzić z jednego systemu. Dotyczy to głównie mas klejących i mas tynkarskich, a także wymogu zastosowania siatki z włókna szklanego o parametrach określonych w projekcie.
- Roboty ocieplające należy wykonać tylko przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza jest większa od +5°C, ani nie wyższa od +25°C, należy unikać silnego bezpośredniego działania promieni słonecznych i bardzo wysokiej wilgotności powietrza, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych.

Informacje i wytyczne dotyczące zastosowanych mas systemowych, ich właściwości, sposobu przygotowania podłoża, przygotowania zapraw, sposobu użycia, wymagane okresy schnięcia, potrzebnych narzędzi, sposobu przechowywania i transportu, wymagane środki ostrożności oraz dane techniczne zawierają karty katalogowe produktów wg systemu przyjętego do wykonania.

#### Wymagania jakościowe dotyczące zastosowanych materiałów podstawowych

##### 1. Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian powyżej poziomu terenu stosować płyty styropianowe rodzaju EPS 70-040 wg PN-EN 13163:2004 o grubościach określonych w projekcie.

##### 2. Płyty styroduru ekstrudowanego

Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian poniżej poziomu terenu stosować płyty ekstrudowanego styroduru o grubościach określonych w projekcie.

##### 3. Siatka z włókna szklanego

Należy stosować siatkę szklaną (siatkę zbrojącą) z włókna szklanego impregnowaną polipropylenem, o gramaturze 145 g, o oczkach nie przesuwających się. Niedopuszczalne jest stosowanie tkaniny polipropylenowej.

##### 4. Łączniki do mechanicznego mocowania płyt styropianowych

Zaleca się łączniki dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.

Do mocowania płyt styropianowych należy stosować łączniki o  $\phi 10$  i długości dostosowanych do projektowanej grubości styropianu, osadzone na głębokości min. 50mm, co zapewni ich nośność w podłożu.

**5. Kątowniki tynkarskie** – o wymiarach 25x25mm do wzmocnienia naroży pionowych ścian oraz narożny wypukłych ościeży okiennych i wejściowych do budynku.

Kątowniki wykonane z blachy perforowanej Al. Grubości 0,5mm z wklejoną siatką.

**6. Kit silikonowy** – powinien spełniać wymagania BN-85/67532/5/. Przyjęto kit silikonowy, bezoctanowy, budowlany „B” odporny na UV.

**7. Listwy cokołowe** – zaleca się stosowanie listew cokołowych (tzw. startowych) z blachy aluminiowej perforowanej grubości 0,5mm, spełniających wymagania warunków technicznych przyjętych dla rozwiązań systemowych, o szerokości zgodnej z przyjętą grubością styropianu.

**8. Blacha do obróbek blacharskich** – przyjęto blachę stalową powlekaną o grub. min. 0,55mm.

Informacje i wytyczne dotyczące zastosowanych mas systemowych, ich właściwości, sposobu przygotowania podłoża, przygotowania zaprawy, sposobu użycia, wymagane okresy schnięcia, potrzebnych narzędzi, sposobu przechowywania i transportu, wymagane środki ostrożności oraz dane techniczne zawierają karty katalogowe produktów wg systemu przyjętego do wykonania.

#### **11.4. Sposób ocieplenia i wykończenia ścian w miejscach szczególnych, roboty związane z ociepleniem**

##### **1) Ocieplenie ścian w narożnikach**

Narożniki budynku należy okleić dokładnie płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ściśle przyleganie i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych należy stosować kątowniki z blachy aluminiowej perforowanej.

Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać siatkę z włókna szklanego z wywinieciem jej co najmniej 20cm z jednej ściany na drugą, zgodnie z rysunkami szczegółów systemu.

##### **2) Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych**

Do ocielenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2cm (zaleca się 4cm).

Szczegół ocieplenia ościeży górnych, dolnych (podokiennych), ościeży pionowych, oraz pozostałych elementów wystroju elewacji pokazano na rysunkach.

Na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeże. Następnie należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny, przyklejonej do ościeży, a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. W narożach górnych nakleić wzmacniający pasek siatki diagonalnej.

Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny, np. silikonowy w kolorach: biały lub bezbarwny na ościeżach pionowych.

#### **11.5. Wytyczne mocowania styropianu**

Przyklejenie płyt styropianowych obejmuje następujące czynności:

- Cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary piłką lub nożem.
- Przyklejenie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku od listwy startowej i posuwać się do góry. Płyty styropianowe przyklejać rzędowo z mijankowym ułożeniem płyt.
- Wymieszaną masę klejącą należy nakładać na płyty styropianowe (w formie brzegowego ćwierćwałka) po obrzeżach pasami o szerokości 3-4cm, a na pozostałej powierzchni (w środku) punktowo – plackami o średnicy 12cm. Gdy płyta ma wymiar 500x1000mm pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3cm od krawędzi. Na środkowej części płyty należy nałożyć 3-5 placków. Należy uważać, aby nie zabrudzić klejem bocznych krawędzi płyt (styków).
- Płyty styropianowe z nałożoną masą klejącą należy dokładnie docisnąć do powierzchni ściany, przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdzi się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć.
- W wypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej (niedopuszczalne jest ponowne dociskanie, poruszenie świeżo przyklejonych płyt) – należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejącą na płytę styropianową i docisnąć ją do powierzchni ściany.
- Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin, na powierzchni ściany i przy narożniku.

- Płyty styropianowe należy układać na styk. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu lub pianką montażową słabo rozprężną. Niedopuszczalne jest wypełnienie szczelin między płytami styropianowymi masą klejącą.
- Niedopuszczalne jest występowanie większych niż 3mm nierówności na powierzchni styropianu – należy je zeszlifować styro-heblem. Złącza płyt styropianowych należy dokładnie zeszlifować w celu uzyskania równej powierzchni bez uskoków.
- Zużycie masy klejącej do przyklejania płyt styropianowych wynosi ok.  $4,0\text{kg/m}^2$ .

#### 11.6. Mechaniczne mocowanie płyt styropianowych do podłoża

Płyty styropianowe po naklejeniu należy dodatkowo mocować mechanicznie do podłoża za pomocą łączników o parametrach technicznych określonych w Instrukcji ITB i długości dostosowanej do grubości zakładanego ocieplenia.

Liczbę łączników przyjęto w ilości 4szt/ $1\text{m}^2$  (dopuszczalne min. konstrukcyjne) rozmieszczając je w odstępach co 0,5m.

Minimalna głębokość zakotwienia łączników w podłożu betonowym powinna wynosić 50mm, a w podłożu z PGS 90mm.

#### 11.7. Projektowany układ warstw ocieplenia na zewnętrznych powierzchniach ścian powyżej terenu

Ściana zewnętrzna:

- Oczyszczona ściana
- Zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych CAPATECT 190S. Grubość warstwy 2-5mm. Zużycie do klejenia płyt styropianowych wynosi  $4,0\text{kg/m}^2$ .
- Płyty styropianu o grub. 10cm. Płyty ze styropianu EPS 70-040, odpowiadającego normie PN-EN 13163:2004.
- Tkanina zbrojąca: siatka z włókna szklanego o oczkach nie przesuwających się i wytrzymałości na rozciąganie 1500N (pasek 5cm). Granulacja min. 145 g. Zużycie na  $1\text{m}^2 = 1,1\text{m}^2$ .
- Zaprawa szpachlowa do przyklejania i zatapiania siatki z włókna szklanego: CAPATECT 190. Grubość warstwy 2-5mm. Zużycie do wykonania warstwy szpachlowej wynosi  $4,0\text{kg/m}^2$ .
- Podkład tynkarski: silikatowa masa podkładowa: CAPATECT PUTZGRUND 610. Średnie zużycie wynosi  $0,25\text{ kg/m}^2$ .
- Tynk: cienkowarstwowy tynk silikatowy SYLITOL FASSADENPUTZ K15(CT127) baranek o grubości ziarna 1,5mm. Zużycie wynosi  $2,5\text{ kg/m}^2$ .

Cokół:

Na istniejącym cokole wykonać jak w ociepleniu ścian powyżej poziomu cokołu następujące warstwy:

- Zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych CAPATECT 190S. Grubość warstwy 2-5mm. Zużycie do klejenia płyt styropianowych wynosi  $4,0\text{kg/m}^2$ .
- Płyty styropianu o grubości 5cm. Płyty ze styropianu EPS 70-040, odpowiadające normie PN-EN 13163:2004.
- Tkanina zbrojąca: siatka z włókna szklanego o oczkach nie przesuwających się i wytrzymałości na rozciąganie 1500N (pasek 5cm). Granulacja min. 145g. Zużycie na  $1\text{m}^2 = 2,2\text{m}^2$ . Siatkę układać podwójnie, mijankowo!
- Zaprawa szpachlowa do przyklejania i zatapiania siatki z włókna szklanego CAPATECT 190. Grubość warstwy 2-5mm. Zużycie do wykonania warstwy szpachlowej wynosi  $4,0\text{kg/m}^2$ .
- Okładzina z płytek „Terca-Astro” na kleju „Terca-Klinkier”.

### 11.8. Czyszczenie cokołów w rejonie portyku

Cegły o zniszczonym czerepie należy wykuć, bez naruszenia cegieł sąsiednich zdrowych.

Ze względu na specyfikę konserwacji obiektów zabytkowych, konieczne jest zastosowanie technologii i materiałów specjalistycznych, o właściwościach odpowiednich do materiałów, z których wzniesiono budynek.

Proponuje się pełną technologię i materiały firmy Remmers.

Dopuszcza się zastosowanie innej technologii czyszczenia elewacji z cegły klinkierowej o właściwościach i parametrach wskazanych w niniejszym projekcie.

Należy stosować materiały posiadające stosowne atesty i dopuszczone do stosowania w obrocie publicznym na terenie Polski.

Przed samym czyszczeniem pastę należy zmyć wodą pod ciśnieniem z urządzenia-wytwornicy Karcher z zastosowaniem dysz typu JOZ lub CP z dodatkiem preparatu zmiekczonego farby emulsyjnej..

Cokoły przeznaczone do czyszczenia należy smarować pastą Alkutex Fassadenreiner Paste, o zużyciu ok.  $0,3\text{kg/m}^2$  z dodatkiem środka do usuwania powłok malarskich Rammers Graffiti-entferner o zużyciu  $03.-0.5\text{kg/m}^2$ .

Pastę nanosić pędzlem ławkowcem (na suche podłoże) i pozostawiamy na 10-15 min.

Po czyszczeniu ciśnieniowym ponownie sprawdzić cegły i ewentualnie wykuć cegły uszkodzone.

Usunąć spoiny na głębokość min. 2.0cm. Powierzchnię spoin należy oczyścić i wstępnie zmoczyć Usunięte powierzchniowo spoiny uzupełnić fugą trasową Funcosil Fugenmörtel w kolorze szary tras (nr art. 1026) lub szara 'miękka' (nr art. 1032) o zużyciu ok.  $2.0\text{kg/l}$  objętości spoiny.

Ubytki cegieł wypełnić cegłą klinkierową o dobranym kolorze do cegły istniejącej. Drobne ubytki i wyszczerbienia można kitować zaprawą Funcosil Restauriermörtel Spezial K w dobranym kolorze. Dla scalenia kolorystycznego można wykonać lazurę mieszaną produktów: Funcosil LA Siliconfarbe farblo (bezbarna) 50% oraz Funcosil WS –50%.

Lazurę zaimplementować w odpowiednim kolorze.

Po zakończeniu czyszczeniu i wykonaniu uzupełnień i spoinowaniu należy założyć impregnację hydrofobizującą dla całej ściany objętej remontem.

Impregnację wykonać preparatem Funcosil AS o zużyciu średnio  $0,5\text{ l/m}^2$ .

Impregnat dodatkowo daje efekt pogłębienia koloru, barwy i faktury.

### 11.9. Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne ścian powyżej poziomu terenu wykonać z parapetowych kształtek klinkierowych firmy „Fromag” o wymiarach  $35\text{x}14\text{cm}$ .

Parapety zewnętrzne okien piwnicznych wykonać z kształtek klinkierowych firmy „Weinerberger” typ P28 z serii „Terca-Astro”. Wymiary kształtek  $280\text{x}82\text{x}65\text{mm}$ .

### 11.10.Kolorystyka elewacji.

Tynki cienkowarstwowe, sylikatowe SYLITOL FASSADENPUTZ K15(CT 127) - baranek 1,5mm w kolorze Capatect Palazzo 20– bryła główna i Capatect Caramel 20- zaakcentowanie lizen.

Jako wykończenie gzymsów należy zastosować kształtki ze styroduru uzupełniające gzyms. Kształtki są wyrobem indywidualnym z przygotowanymi płaszczynami frontowymi do malowania farbą sylikatową, elewacyjną CAPATECT 130 SI-FASSADENFINISH w kolorze CAPATECT CAMEL 20

Rynny i rury spustowe wykonać należy jako nowe, w systemie Lindab Rainline w kolorze RAL 7011.

Obróbki blacharskie i kraty okienne i drzwiowe w kolorze RAL 7005.

Cokół z płytek klinkierowych "TERCA"- ASTRO na kleju TERCA klinkier. Fugi wykonać w kolorze beżowym na bazie zaprawy do klinkieru WEINERBERGER.

Należy powtórzyć istniejący watek, w większości główkowy, a także rysunek nadproży.

Parapety okienne kształtki klinkierowe „FROMAG”, szklione w kolorze „brazowym”

Parapety okien piwnicznych kształtki klinkierowe "TRECA ASTRO" P28 280x82x65mm

Wykonawca może użyć kształtek klinkierowych (parapetowych) i płytek klinkierowych do obłożenia cokołu, innych niż podane w projekcie po skonsultowaniu się z odpowiedzialną służbą konserwatorską.

Nowe balustrady stalowe przy wejściach do budynku należy malować proszkowo w kolorze RAL 7024 (grafitowy).

#### **UWAGA:**

1. Doboru kolorów dokonano na podstawie kolornika Caparol (kolornik do wglądu u dystrybutora systemu lub projektanta) oraz kolornika RAL.

2. Dyspozycje dotyczące warunków prowadzenia robót związanych z ociepleniem obiektu oraz wykonaniem warstw fakturowych określono w projekcie budowlanym.

3. Wszelkie odstępstwa od zaprojektowanych materiałów i rozwiązań projektowych, wynikające z procedury przetargowej lub przyczyn technicznych, należy uzgodnić z projektantem.

4. Przed zamówieniem tynków od producenta/dystrybutora, zaleca się wykonanie próbek o wymiarach 0,5 x 0,5 m. celem porównania ich z wzornikiem Caparol.

Rynny  $\phi 150$  i oraz rury spustowe  $\phi 100$  wraz ze wszystkimi akcesoriami i łącznikami zastosować zgodnie z systemem firmy „Lindab”, seria „Rainline”

## **12. OCIEPLENIE WEWNĘTRZNE STROPÓW I ŚCIAN.**

### **Ocieplenie stropów ostatniej kondygnacji.**

Zaprojektowano ocieplenie wewnętrzne z płyty wełny mineralnej „Rockwool – Stroprock” grubości 18cm

- Pomieszczenia nieogrzewane poddasza

Stropy te należy ocieplić w przestrzeni nieużytkowanych pomieszczeń poddasza.

Wełnę należy układać na folii paraizolacyjnej, luzem na stropie. Po ułożeniu wełny całość należy pokryć płytami OSB o grubości 1,2cm.

Do przyjętej technologii ocieplenia materiały izolacyjne winny posiadać parametry określone w „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

### **Projektowany układ warstw ocieplenia ścian wewnętrznych na poddaszu pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi**

#### Ściany wewnętrzna:

- Oczyszczona ściana
- Zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych: CAPATECT 190S. Grubość warstwy 2-5mm. Zużycie do klejenia płyt styropianowych wynosi  $4,0\text{kg/m}^2$ .
- Płyty styropianu o grubości 10 cm: Płyty ze styropianu EPS 70-040, odpowiadającego normie PN-EN 13163:2004.
- Tkanina zbrojąca: siatka z włókna szklanego: o oczkach nie przesuwających się i wytrzymałości na rozciąganie 1500N (pacek 5cm). Granulacja min. 145 g. Zużycie na  $1\text{m}^2 = 1,1\text{m}^2$ .
- Zaprawa szpachlowa do przyklejania i zatopienia siatki z włókna szklanego: CAPATECT 190S. Grubość warstwy 2-5mm. Zużycie do wykonania warstwy szpachlowej wynosi  $4,0\text{kg/m}^2$ .



### 13. SCHODY ZEWNĘTRZNE.

Istniejące schody zewnętrzne prowadzące z poziomu terenu na parter budynku przeznaczono do wyburzenia wraz z murkami okalającymi i balustradami. Wymiary stopni i spoczników nie spełniają wymagań przepisów prawnych. Stan techniczny jest zły - w konstrukcji widoczne są ubytki betonu i odsłonięte pręty zbrojeniowe, ścianki boczne na których opierają się stopnice, wykonane są z cegły pełnej. Murki boczne są rozmrożone i rozwarstwione.

Istniejące murki boczne (po demontażu stopnie) wyburzyć należy do poziomu ok. 10cm powyżej poziomu okalającego terenu. Z powodu mniejszej całkowitej długości murków bocznych istniejących od projektowanych wykonać należy dodatkowe ławy, przedłużające ławy istniejące. Na projektowanych ławach, do poziomu ok. 10cm powyżej okalającego terenu należy wykonać ścianki fundamentowe z modułowych blozków betonowych M6. Na istniejących i projektowanych ściankach fundamentowych murków bocznych wykonać izolację poziomą z dwóch warstw papy niepiaskowanej. Powyżej izolacji poziomej murki wykonać z cegły klinkierowej serii „Terca – Astro” na zaprawie „Terca – Klinkier”. Murki zakończyć czapą z kształtek klinkierowych DD serii „Terca – Astro”.

Przestrzeń pomiędzy murkami wypełnić gruntem niewysadzinowym. Podsypkę gruntową okładać w spadku dostosowanym do kąta nachylenia projektowany schodów. Grunt zagęścić do stopnia  $I_d=0,9$ .

Na podsypce gruntowej wykonać schody żelbetowe. Grubość płyty schodowej oraz spocznika wykonać o grubości 15cm. Schody wykonać z betonu B20 zbrojonego prętami ze stali AIIIIN (Rb500W), o średnicy  $\phi 10\text{mm}$ .

Schody (przednóżki i podnóżki) oraz spoczniki pokryć płytą granitową gr. 4cm. Płyty granitowe kleić do nawierzchni betonowej klejem UZIN Stone Plus.

### 14. CHODNIKI OPASKOWE

Chodniki opaskowe zaprojektowano o szerokości 0,50m, 1,0m oraz 2,0m, o pochyleniu 2% od budynku.

*Nawierzchnię chodników opaskowych zaprojektowano o następującej konstrukcji:*

- kostka chodnikowa betonowa o gr.6, Semmelrock, model „Nardo” w kolorze szarym
- podsypka piaskowa stabilizowana cementem 10 cm.
- obrzeże chodnikowe 25x8 wzdłuż chodnika na ławie cementowo-piaskowej

Wszystkie elementy komunikacji pieszej dostosować do wysokości wejść (schodów) zewnętrznych do budynku oraz do otaczającego terenu i dróg dojazdowych wewnętrznych w obrębie budynku.

Na rysunku szczegółowym pokazano zakres chodników opaskowych nowoprojektowanych oraz chodników do przekładki. Wytypowane chodniki do przekładki charakteryzują się złym stanem technicznym i znaczną nierównością płaszczyzny.

### 15. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE.

W ramach remontu elewacji projektuje się nowe oświetlenie zewnętrzne naścienne w miejscu oświetlenia istniejącego.

W projekcie przyjęto: nad wejściem głównym dwie lampy Norlys Basel 661 (60W każda). Nad pozostałymi wejściami projektuje się także lampy Norlys Basel 661. Sumaryczna ilość: 6sztuk.

### 16. DRENAŻ OPASKOWY.

Projektowany drenaż opaskowy wód gruntowych wraz z ich odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej składa się z następujących elementów

- drenażu opaskowego z rur perforowanych w obsypce ze żwiru
- studzienek drenarskich z osadnikami
- studzienek drenarskich zbiorczych odprowadzających wody drenażowe do kanalizacji deszczowej

Drenaż należy wykonać w wykopie o minimalnej szerokości dna 50cm i spadku podłużnym 3%. Drenaż należy wykonać z rur perforowanych z osłoną z włókna kokosowego. Średnica rur  $\phi 126/113$  mm. Rury perforowane należy układać w obsypce ze żwiru o uziarnieniu 5-20mm.

Na rurociągu drenarskim należy wykonać studzienki drenarskie z osadnicy  $\phi 315$ mm i pojemności osadnika 70 litrów, wyprowadzonych do poziomu terenu i przekrytych włazem żeliwnym.

Studzienka drenarska składa się z:

- rury trzonowej PCV
- dna
- uszczelek i króćców wlotowych i wylotowych dla rur drenarskich  $\phi 126/113$  mm
- pierścienia uszczelniającego
- rury teleskopowej
- włazu żeliwnego

Studzienki drenarskie należy wykonać na 5cm warstwie żwiru.

Drenaż opaskowy wraz z podłączeniem ze studzienki drenarskiej zbiorczej do kanalizacji deszczowej wykonać po wykonaniu nowej sieci kanalizacji deszczowej kompleksu Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach.

<b>Biuro</b> 44-121 Gliwice Ul. Kozielska 93/12 Tel. 032/238-36-51	<b>„MABUD”</b> BIURO USŁUG dla BUDOWNICTWA Spółka cywilna Danuta i Marian Mazgaj Tel. kom. 0600948170; <a href="http://www.mabud.eu">www.mabud.eu</a> 200816-II/PB.03 - ANEKS	<b>Pracownia projektowa</b> 44-100 Gliwice Ul. Pszczyńska 44 Tel./fax. 032/231-77-82 Str. 1
---	---	---

**ZAMAWIAJĄCY:** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice

**NAZWA INWESTYCJI:** ”Remont elewacji budynków Nr 1, 4, 5, 9, 16, 17, 18 należących do kompleksu Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Koszarowa 17.”

**OBIEKT:** Budynek Nr 4, ul. Koszarowa 17, 40-068 Katowice

**TYTUŁ:** PB. „Remont elewacji budynku Nr 4”

## ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ