

# NOVPOL

projektowanie i wykonawstwo  
ul. Jaspisowa 1  
61-680 Poznań

---

## Stadium, obiekt, adres obiektu:

**PROJEKT BUDOWLANY  
DOCIEPLENIA I KOLORYSTYKI BUDYNKU  
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO  
KONIN, UL. KOTŁOWA 2  
DZ. NR 255/2, OBRĘB CZARKÓW  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA – MIASTO KONIN**

---

## Kategoria obiektu budowlanego:

**KATEGORIA XIII  
(k 4,0, w 2,5)**

---

## Branża:

**ARCHITEKTURA**

---

## Inwestor:

**WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA  
KONIN, UL. KOTŁOWA 2**

---

## Projektant:

**mgr inż. arch. Andrzej Stachowski  
upr. w specjalności architektonicznej nr ew. 7131/6/P/2003  
zaprojektowanie szczegółowych rozwiązań architektonicznych oraz kolorystyki**

---

## Zespół opracowujący:

**mgr inż. arch. Andrzej Stachowski  
upr. w specjalności architektonicznej nr ew. 7131/6/P/2003  
zaprojektowanie szczegółowych rozwiązań architektonicznych oraz kolorystyki**

**mgr inż. Sławosz Słomowicz  
opracowanie graficzne i tekstowe rozwiązań architektonicznych**

---

**POZNAŃ**

**12 WRZEŚNIA**

**2018**

Prawa autorskie zastrzeżone

## SPIS TREŚCI

---

I.	STRONA TYTUŁOWA .....	s. 1-2
II.	OPIS TECHNICZNY .....	s. 3-18
1.	Podstawa opracowania .....	s. 3
2.	Cel i zakres opracowania .....	s. 3
3.	Opis istniejącego budynku .....	s. 4
4.	Ekspertyza techniczna budynku .....	s. 4
5.	Zakres proponowanych rozwiązań .....	s. 5-6
6.	Rozwiązania materiałowe, konstrukcyjne i technologia wykonania robót .....	s. 7-11
7.	Koordinacja i jakość .....	s. 11
8.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu (dla planu „BIOZ”) .....	s. 12-13
9.	Karta kolorów .....	s. 14
10.	Charakterystyka energetyczna .....	s. 15-17
III.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	s. 18
IV.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA .....	s. 19-21
V.	PLAN SYTUACYJNY .....	s. 22
VI.	KOLORYSTYKA ELEWACJI (rys. nr 01-03) .....	s. 23-26
VII.	DETALE DOCIEPLENIA ŚCIAN (rys. nr 04-08) .....	s. 27-32

### WYKAZ UZGODNIEŃ:

1.	UZGODNIENIA Z RZECZOZNAWCĄ DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH .....	s. 24
----	--	-------

# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO DOCIEPLENIA I KOLORYSTYKI BUDYNKU**

---

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- 1.1. Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.2. Inwentaryzacja rysunkowa i fotograficzna budynku.
- 1.3. Audyt energetyczny termomodernizacji budynku opracowany przez mgr inż. Wiesława Słomowicza.
- 1.4. Atesty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej dla dociepleń ścian zewnętrznych w systemie BSO.
- 1.5. Instrukcja producenta na wykonanie ocieplenia ścian systemem BSO.
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.
- 1.7. Uzgodnienia branżowe.

## **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:**

### **2.1. Cel opracowania.**

Projekt budowlany opracowano w związku z zamiarem Inwestora, Wspólnoty Mieszkaniowej w Koninie, dokonania termomodernizacji budynku mieszkalnego, przy ul. Kotłowej 2, w celu uzyskania pozwolenia na budowę na wykonanie tych robót.

Optymalny ekonomicznie zakres robót termomodernizacyjnych został ustalony we wcześniej opracowanym „Audycie energetycznym budynku” i zaakceptowany przez Inwestora. Obejmuje on wykonanie następujących rodzajów robót:

- docieplenie ścian zewnętrznych,
- wymianę okien na klatkach schodowych i w piwnicy,
- wymianę drzwi zewnętrznych.

### **2.2. Zakres opracowania.**

Dokumentacja stanowi część architektoniczną opracowania na docieplenie przegród i wymianę stolarki. Podaje rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe oraz sposób wykonania robót.

### **3. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.**

#### **3.1. Lokalizacja i układ przestrzenny.**

Budynek przy ul. Kotłowej 2 znajduje się na obszarze zabudowanym budynkami wielorodzinnymi. W najbliższym otoczeniu znajduje się grupa budynków o zbliżonej architekturze.

#### **3.2. Istniejące zainwestowanie terenu.**

Teren zazieleniony 20–30 letnim drzewostanem, place zabaw, grupy niskiej zieleni poprzecinane ciągami pieszymi łączącymi poszczególne budynki. Dojazd do budynku odbywa się od strony ulicy Kotłowej.

#### **3.3. Opis budynku.**

Opracowywany projektowo obiekt jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym, wieloklatkowym o czterech kondygnacjach mieszkalnych. Kolorystykę obiektu tworzy kolor szaro-brązowy występujący w fakturze pokrywającej ściany zewnętrzne. Występują ubytki i uszkodzenia elewacji.

### **4. EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU.**

#### **4.1. Ściany przyziemia.**

Fundamenty betonowe, ściany piwnic wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 51 cm.

#### **4.2. Ściany zewnętrzne.**

Ściany zewnętrzne wymurowane metodą tradycyjną z cegły pełnej o grubości 38 cm z tynkiem cementowo - wapiennym.

#### **4.3. Dach.**

Dach nad pomieszczeniami ogrzewanymi o konstrukcji drewnianej wraz z izolacją z wełny mineralnej o grubości 15 cm. Strop pod nieogrzewanym poddaszem składa się ze stropu MDS wraz z izolacją dodatkową ze styropianu o grubości 5 cm.

#### **4.4. Pokrycie dachu.**

Pokrycie dachu stanowi blachodachówka oraz papa termozgrzewalna.

## **5. ZAKRES PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ.**

### **5.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych.**

### **5.2. Wymiana drzwi zewnętrznych, okien na klatkach schodowych i w piwnicy.**

### **5.3. Prace uzupełniające.**

#### **UWAGI:**

- Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.
- Planowany zakres inwestycji nie wpłynie na środowisko oraz możliwości lęgowe ptaków, w przypadku postępowania zgodnego z warunkami realizacji zezwolenia RDOŚ. Dodatkowo wszystkie prace, w celu ochrony okresu lęgowego ptaków, muszą być prowadzone pod nadzorem ornitologicznym.
- Umieszczone w projekcie nazwy handlowe należy traktować jako przykładowe. W związku z tym, dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów innych producentów, pod warunkiem zastosowania kompletnego systemu ocieplenia jednego producenta oraz zachowania wszystkich, zaprojektowanych parametrów technicznych.

## 5.4. Zakres i opis rozwiązań.

Dach	kominy	malowanie
	ściany zewnętrzne poddasza (ocieplone)	malowanie
Elewacje	ocieplenia podstawowe	ATLAS - styropian 12 cm, $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$
	ościeża	skucie ościeży i ocieplenie styropianem 2 cm, $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$
	wykończenie ocieplenia	tynk mineralny baranek "2", farba silikonowa SALTA
	cokół	ocieplenie styropianem 8 cm, $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$ ; płytki elewacyjne
	wejścia do budynku	odtworzyć ze styropianu, płytki elewacyjne wewnątrz
	gzyms nad parterem	odtworzyć ze styropianu, opierzenia z blachy tytan-cynk
	zewnętrzne płyty żelbetowe portfenetrów klatek schodowych	usunąć
	antygrafitti	do gzymsu nad parterem
	parapety	parapety z blachy ocynkowanej powlekanej, brązowej
	rury spustowe	nowe rury spustowe z blachy ocynkowanej
	nowe czyszczaki i rewizje?	tak
	opierzenia?	tak, z blachy ocynkowanej powlekanej
	rolety, anteny, przewody - demontaż i ponowny montaż na ociepleniu?	nie
	lampy zewnętrzne - nowe?	tak
	daszki nad wejściami z poliwęglanu	prefabrykowane, na konstrukcji stalowej
Balkony	balustrady	podwyższenie balustrad do 110 cm, oczyszczenie, konserwacja, malowanie
	płyty balkonowe	kapitalny remont płyt balkonowych (od góry i od spodu) + obróbki blacharskie
Opaska	opaska	nowa, z kostki betonowej
	odtworzenie zieleni	tak
Okna	wymiana okien na klatce schodowej i w piwnicy	tak; rozwierno - uchylne; $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
	parapety	parapety z blachy ocynkowanej powlekanej, brązowej
	zakratowania okien w piwnicy	zamontować na wszystkich oknach w piwnicy
Drzwi	wymiana drzwi zewnętrznych	stalowe, $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

## **6. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE, KONSTRUKCYJNE I TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.**

### **6.1. Remont balkonów.**

**Uwaga:** Określenie faktycznego stanu konstrukcji płyt balkonowych będzie możliwe dopiero po skuciu warstw wierzchnich. W przypadku stwierdzenia przez kierownika budowy nadmiernej korozji uniemożliwiającej wykonanie prawidłowego remontu zgodnie z poniższą technologią, należy wykonać ekspertyzę stanu technicznego wszystkich balkonów i postępować zgodnie z zaleceniami rzeczoznawcy.

Balkony należy naprawić według następującej technologii:

- usunąć istniejące balustrady,
- skuć luźny tynk na podniebieniu i płytach bocznych,
- skuć istniejące warstwy płyty balkonowej do konstrukcji nośnej,
- wykonać warstwę spadkową z betonu klasy B20. Grubość warstwy spadkowej przy balustradzie 3 cm. Spadek warstwy spadkowej 1,5%,
- przed wykonaniem warstwy spadkowej należy wykonać obróbki blacharskie z kapinosem, obróbka winna wystawać poza obrys konstrukcji 4 cm,
- na warstwie spadkowej należy wykonać hydroizolację systemową,
- na hydroizolacji należy ułożyć płytki mrozoodporne z gresu szklwionego w kolorze szarym. Mocowanie płytek za pomocą elastycznej zaprawy klejowej. Fugi między płytkami wykonać jako fugi elastyczne. Wykonać cokoliki.
- podniebienie i płyty boczne należy wykończyć masą zbrojną z zatopioną siatką, tynkiem mineralnym i pomalować w kolorze elewacji,
- zamontować balustrady wykonane ze stalowych elementów ocynkowanych i malowanych proszkowo, o wysokości 110 cm i rozstawie pionowych elementów maksymalnie 12 cm,
- w miejscach uszkodzeń konstrukcji żelbetowej płyty (widoczne pręty zbrojenia), należy zastosować system naprawy betonu zbrojonego PCC:
  - oczyścić stal zbrojeniową,
  - zabezpieczyć antykorozyjnie stal zbrojeniową,
  - wykonać warstwę szepną na uszkodzonych fragmentach,
  - wykonać zaprawę naprawczą,
  - wyszpachlować naprawianą powierzchnię,
  - zabezpieczyć całą powierzchnię.

## 6.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych omawianego budynku, przyjęto docieplenie metodą BSO z możliwością wyboru w systemach: Atlas i Weber. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian i stropów od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno elewacyjnego, w którym warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe, a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym tkaniną szklaną.

System musi posiadać pozytywną ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego, a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie, oraz kontroli zawartości tych izotopów ( Dz. U. Nr. 220. poz. 1850). Podstawową zaletą systemu jest jego trwałość, określona na minimum 15 lat i gwarancja dobrej izolacyjności termicznej (nawet w miejscach mostków cieplnych), pełna gama kolorów i stosunkowo niski koszt wykonania.

Przed przystąpieniem do prac zasadniczych, bardzo istotnym zadaniem jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to zwłaszcza jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Technologii docieplania ścian nie można stosować w przypadku odspajania się zewnętrznej warstwy materiału ściennego, powierzchniowego łuszczenia się podłoża lub widocznych zmian destrukcyjnych. W powyższej sytuacji niezbędne jest usunięcie zdegradowanej warstwy ściennej. Również powłoki malarskie i tynki cienkowarstwowe, które łuszczą się i odspajają od podłoża muszą być usunięte np. metodą piaskowania, strumieniem wody pod ciśnieniem lub przy pomocy drucianych szczotek.

Ściany w miejscach znaczniejszych ubytków pokryć dodatkowo warstwą wyrównawczą. Przy nierównościach do 10 mm należy zastosować szpachlówkę systemową. Przy nierównościach od 10 do 20 mm należy zastosować takie samo rozwiązanie jak wyżej, ale wykonać je w kilku warstwach. W przypadku nierówności powyżej 20 mm należy zastosować naprawę przez naklejanie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie wymaganych przez system odpowiednich listew startowych z kapinosem, listew dylatacyjnych oraz krawędziowych.



Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać ze styropianu o grubości 12 cm. Zastosować styropian o współczynniku  $\lambda = 0,033$  W/mK.

Ocieplenie podstawowe ścian zewnętrznych należy rozpocząć od linii zaznaczonej na załączonych rysunkach elewacji.

Cokół budynku ocieplić styropianem o grubości 8 cm. Zastosować styropian o współczynniku  $\lambda = 0,033$  W/mK. Cokół obłożyć płytkami elewacyjnymi jak pokazano na załączonych rysunkach elewacji.

Ocieplone wcześniej fragmenty występujące na ostatniej kondygnacji oraz kominy należy oczyścić i na nowo pomalować.

Skuć ościeża i wykonać ocieplenie styropianem grubości 2 cm. Zastosować styropian o współczynniku  $\lambda = 0,033$  W/mK.

Gzyms nad parterem odtworzyć ze styropianu i wykończyć blachą tytanowo – cynkową.

Wejścia do budynku odtworzyć ze styropianu i obłożyć płytkami elewacyjnymi.

Styk ocieplenia z ościeżnicami, parapetami wypełnić materiałem trwale plastycznym typu akryl.

Warstwę styropianu mocować do ścian istniejących zaprawą klejową oraz dodatkowo termodyblami w ilości 4 szt./m<sup>2</sup> docieplanej powierzchni. Należy zastosować kołki o długości pozwalającej na prawidłowe zakotwienie w warstwie nośnej.

Wszystkie narożniki wypukłe zabezpieczyć kątownikami ochronnymi z perforowanej blachy aluminiowej.

Do wysokości 2,5 m nad terenem docieplenie zabezpieczyć przez przyklejenie dwóch warstw siatki zbrojącej, lub zastosowanie siatki pancernej.

Wykonać nowe opierzenia z blachy ocynkowanej, powlekanej.

Przygotowane docieplenie wykończyć zaprawą tynkarską mineralną typu baranek o uziarnieniu 2 mm. Docieplone ściany, ocieplone wcześniej fragmenty na ostatniej kondygnacji oraz kominy pomalować farbą silikonową Salta w kolorach zaproponowanych na załączonych rysunkach elewacji. Wszystkie ościeża pomalować na biało. Od górnego poziomu płytek elewacyjnych na cokole do gzymsu nad parterem, wykonać zabezpieczenie powłoką „antygrafitti”.

Do wykonania docieplenia ścian zewnętrznych budynku należy użyć następujących materiałów:

- preparat gruntujący,
- zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych z suchej mieszanki,
- listwy startowe z kapinosem,

- styropian klasy EPS 70-033 Ekstra Fasada (samogasnący). Maksymalne wymiary płyt: 1200 x 600 mm. Styropian powinien spełniać wymogi normowe,
- zaprawa zbrojąca z suchej mieszanki do zatapiania siatki,
- siatka zbrojąca – tkanina o oczkach 4 x 4 mm,
- preparat gruntujący,
- łączniki (termodyble) do dodatkowego mechanicznego mocowania styropianu do podłoża,
- tynk strukturalny mineralny o uziarnieniu 2,0 mm o strukturze typu „baranek”,
- farba silikonowa,
- zabezpieczenie „antygrafitti”,
- inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych itp. powinny spełniać wymogi warunków technicznych podanych przez producenta. Proponuje się zastosowanie kątowników z blachy aluminiowej perforowanej gr. 0,5 mm oraz masy uszlachetniającej typu akryl.

Przyjęte rozwiązania kolorystyczne: kolorystyka omawianego budynku wpływa w znaczący sposób na wygląd całego pobliskiego terenu. Zaproponowano kolorystykę opartą na czterech kolorach. Uzyskano w ten sposób jednolitą kompozycję kolorystyczną budynku. Cokoły obiektu zaprojektowano zdecydowanie ciemniejsze, z powodów nie tylko kompozycyjnych, ale także praktycznych. Białe ościeża stanowią neutralne rozwiązanie dla wszystkich pomieszczeń w budynku.

### **6.3. Wymiana drzwi zewnętrznych, okien na klatkach schodowych i w piwnicy.**

Zdemontować istniejące i zamontować okna na klatkach schodowych i w piwnicy o współczynniku  $U_{\max}=1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Zdemontować istniejące i zamontować nowe drzwi zewnętrzne, o współczynniku przenikania  $U_{\max}=1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Mocowanie nowej stolarki należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta.

Zamontować na wszystkich oknach w piwnicy kraty zewnętrzne, stalowe oraz parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, powlekanej w kolorze brązowym, szerszymi od docieplenia minimum o 3,0 cm.

#### 6.4. Prace uzupełniające.

- **Parapety** wszystkich okien należy zdemontować i zastąpić nowymi (z blachy ocynkowanej, powlekanej w kolorze brązowym), szerszymi od docieplenia minimum o 3,0 cm.
- **Rolety, anteny**; pozostawić bez zmian.
- **Balustrady**; oczyścić i pomalować wszystkie zakratowania występujące na elewacji.
- **Teren wokół budynku**; wykonać nową opaskę z kostki betonowej oraz po zakończeniu budowy należy odtworzyć pas trawy dookoła budynku.
- **Daszki nad wejściami**; zamontować nowe, ze stosowną aprobatą, z poliwęglanu na konstrukcji stalowej.
- **Rury spustowe**; zamontować nowe z blachy ocynkowanej, zamontować nowe rewizje i czyszczaki, przerobić wejścia do kanalizacji uwzględniając grubość ocieplenia.
- **Lampy zewnętrzne**: zamontować nowe oprawy energooszczędne.

#### 6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Klasyfikacja pożarowa budynku: kategoria zagrożenia ludzi: ZLIV. Klasa odporności pożarowej budynku: C.

#### 6.6. Określenie wpływu zastosowanego docieplenia na izolacyjność akustyczną ścian zewnętrznych.

Projektowane rozwiązania materiałowe zwiększają miąższość ścian zewnętrznych, a tym samym polepszają jej izolacyjność akustyczną.

### 7. KOORDYNACJA I JAKOŚĆ.

Odbiór robót powinien następować zgodnie z instrukcjami producentów oraz instrukcją ITB dotyczącą BSO. Niniejsze opracowanie tworzy integralną całość ze wszystkimi opracowaniami w ramach niniejszego zadania. Jakość oferowanych wyrobów i wykonania przewidywanych prac budowlanych powinna być zgodna z obowiązującymi normami i przepisami. Całość prac należy prowadzić zgodnie z przepisami, aktualną wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, pod fachowym nadzorem technicznym i z zachowaniem przepisów BHP i P.POŻ.

## 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU (DLA PLANU „BIOZ”)

### 8.1. Zakres i kolejność robót.

- zagospodarowanie i organizacja placu budowy oraz jego ogrodzenia,
- zasilanie placu budowy,
- montaż rusztowań,
- demontaż okien i drzwi,
- montaż nowych okien i drzwi,
- wyczyszczenie i zmycie powierzchni elewacji,
- wykonanie dociepleń ścian metodą bezspoinową,
- uzupełnienie opierzeń i cokolików,
- montaż i wykończenie elementów ślusarskich,
- malowanie balustrad,
- wykonanie uzupełnień instalacji elektrycznej,
- wykonanie uzupełnień tynków,
- montaż pozostałych opierzeń,
- rozbiórka rusztowań i likwidacja placu budowy.

### 8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Całą działkę Inwestora zajmuje budynek mieszkalny IV kondygnacyjny,
- Prócz powyższych, w bezpośrednim sąsiedztwie, brak innych obiektów budowlanych.

### 8.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogących stanowić zagrożenie.

- brak takich elementów.

### 8.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas robót budowlanych.

Zagrożenie:	Rodzaj:	Skala:	Miejsce:	Czas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• montaż i demontaż rusztowań przy budynkach śred.- wysok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fizyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cały budynek IV kondygnacyjny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wszystkie elewacje budynku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoczęcie i zakończenie budowy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• roboty rozbiórkowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fizyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ściany zewnętrzne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wszystkie elewacje budynku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiana okien</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fizyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cały budynek IV kondygnacyjny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wszystkie elewacje budynku,</li> <li>dach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cały okres budowy</li> </ul>
--	--	---	---	---

### **8.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

- Wykazanie robót szczególnie niebezpiecznych dla budowy w formie pisemnej informacji w miejscu ogólnie dostępnym, w kierownictwie. Przekazanie jej do wiadomości niższemu szczeblom kierującym pracami. Wyznaczenie osób, które zapoznają się z przepisami BHP i p.poż i są jeszcze ewentualnie przeszkolone, by następnie przeprowadzić instruktaż pracowników. Pracownicy muszą odbyć cały zakres szkolenia i odebrać zaświadczenie o przebytych instruktażach. Instruktaż o zagrożeniu powinien się odbyć w czasie bliskim wykonywania prac, które obejmuje, by wiedza o nim była aktualna. Ponadto osoby wskazane powinny zadbać o bezpośredni nadzór nad tymi pracami i kontrolę wykonujących ją pracowników.

### **8.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia – w tym zapewniającym bezpieczną i sprawna komunikację dla ewakuacji na wypadek zagrożeń.**

- wykonywanie dróg komunikacji, transportu i przejść oraz utrzymanie ich w odpowiednim stanie,
- oznakowanie i informacja o miejscach prowadzenia robót niebezpiecznych,
- mocowanie siatek ochronnych bezpieczeństwa na rusztowaniach wraz z balustradami wymaganej wysokości.

## **9. KARTA KOLORÓW**

**Kolory wg wzornika firmy STO:**

- 1. Kolor – 16121**
- 2. Kolor – 16257**
- 3. Kolor – 16060**
- 4. Kolor – 16000**