

**USŁUGI PROJEKTOWE  
W BUDOWNICTWIE**  
inż. Edward Knapczyk

**ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych**  
**NIP 886-111-73-28 REGON 890373810**  
**tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)**  
e-mail: [e.knapczyk@gmail.com](mailto:e.knapczyk@gmail.com)  
[www.e-knapczyk.pl](http://www.e-knapczyk.pl)

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Nazwa**

**zamierzenia: REMONT TARASÓW I BALKONU**

**Adres i kategoria obiektu :**

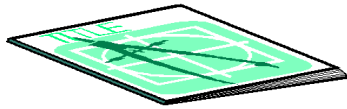
Wielorodzinny budynek mieszkalny  
Wałbrzych, ul. Gen. Władysława Andersa nr 114,  
działka nr 50/7, obręb Biały Kamień nr 14  
KATEGORIA OBIEKTU XIII

**Inwestor :**

Wspólnota Mieszkaniowa przy ulicy  
gen. Andersa nr 114 w Wałbrzychu

**Spis zawartości projektu budowlanego :**

Projekt architektoniczno-budowlany



**USŁUGI PROJEKTOWE  
W BUDOWNICTWIE**  
inż. Edward Knapczyk

**ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych**  
**NIP 886-111-73-28 REGON 890373810**  
**tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)**  
e-mail: [e.knapczyk@gmail.com](mailto:e.knapczyk@gmail.com)  
[www.e-knapczyk.pl](http://www.e-knapczyk.pl)

**PROJEKT  
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**REMONT TARASÓW I BALKONU**

**OBIEKT:** WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY  
KATEGORIA OBIEKTU XIII

**ADRES :** Wałbrzych, ul. Gen. Władysława Andersa nr 114,  
działka nr 50/7, obręb Biały Kamień nr 14

**INWESTOR:** Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. gen. Andersa nr 114  
w Wałbrzychu

**AUTOR:** inż. Edward Knapczyk  
Upr. nr UAN VI-f/3/144/84  
oraz ANF 2/92/83r.

WAŁBRZYCH, październik 2021r.

## SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie i zaświadczenia projektanta
2. Mapa ewidencji gruntów
3. Opis techniczny do projektu
4. Część graficzna i załączniki

1 / 5	Plan sytuacyjny	1:500
2 / 5	Rzut parteru	1:50
3 / 5	Rzut 1 piętra	1:50
4 / 4	Przekroje A-A, B-B i C-C	1:50
5 / 5	Detale balustrad	1:20

- Informacje techniczne firmy Sika® - Sika Balcony Standard
- Informacje techniczne firmy „Sto” – Instrukcja Techniczna StoPur EB 200.

---

# REMONT TARASÓW I BALKONU

---

## **1. DANE EWIDENCYJNE**

- 1.1. OKREŚLENIE ZAMIERZENIA: Remont 2 tarasów i balkonu
- 1.2. OBIEKT, ADRES: Wielorodzinny budynek mieszkalny, Wałbrzych,  
ul. gen. Andersa nr114
- 1.3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU :  
Ze względu na charakter i miejsce projektowanych prac naprawczych obszar oddziaływania obiektu obejmuje wyłącznie działkę Inwestora – nr 50/7, obręb Biały Kamień nr 14
- 1.4. INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. gen. Andersa 114  
w Wałbrzychu
- 1.5. AUTOR OPRACOWANIA : inż. Edward Knapczyk
- 1.6. WIELKOŚĆ OBIEKTU :  
Kubatura budynku : ~ 3100,00m<sup>3</sup>  
Powierzchnia remontowanych elementów :  
Taras nr1: 11,00 m<sup>2</sup> , Taras nr2 : 8,00 m<sup>2</sup> , Balkon: 6,97m<sup>2</sup>

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Szczegółowe oględziny oraz pomiary inwentaryzacyjne przeprowadzone w październiku 2021r. przez autora opracowania.
- 2.2. Dokumentacja fotograficzna
- 2.3. Świadczenia i aprobaty techniczne materiałów proponowanych do specjalistycznych robót naprawczych

## **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU, OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Lokalizację budynku przedstawia załączona mapa ewidencyjna i mapa sytuacyjno-wysokościowa. Budynek nr 114 położony jest w głębi działki nr 50/7, obręb



Biały Kamień nr 14. Reprezentacyjna, eklektyczna willa, zbudowana prawdopodobnie na początku XX wieku, odsunięta jest od chodnika ulicy gen. Andersa na odległość ok. 12,0m. W stronę ulicy zwrócona jest elewacją zachodnią.

Przedmiotem opracowania są konstrukcje, które uległy uszkodzeniom będąc narażonymi bezpośrednio na działanie warunków atmosferycznych.

Są to: wspornikowy balkon na elewacji frontowej, wykonany w poziomie pierwszego piętra oraz dwa tarasy znajdujące się również na pierwszym piętrze ale umieszczone po bokach budynku. Jeden z nich wykonany został nad głównym wejściem do budynku (elewacja północna), drugi, częściowo zasłonięty wysokim drzewostanem, znajduje się nad wykuszem po stronie przeciwnej (elewacja południowa). Zgodnie z treścią umowy niniejszy projekt dotyczy wyłącznie naprawy i trwałego zabezpieczenia tych wskazanych elementów budynku.

Balkon znajdujący się na elewacji frontowej jest konstrukcją wspornikową. Nośnymi elementami są tam 3 stalowe profile walcowane (najprawdopodobniej dwuteowe) osadzone wspornikowo w zewnętrznej ścianie budynku, pomiędzy którymi ułożono płytę ceramiczną typu Kleina, a od czoła zamknięte innym profilem stalowym.



Od dołu płyta jest otynkowana a górą na płycie ułożono warstwy wykończeniowe. Wierzchnią warstwą wykończeniową są płytki ceramiczne. Od strony zewnętrznej, po obwodzie balkonu, elementy stalowe obudowano drewnianymi krańdziakami, co umożliwiło wykonanie wysuniętych obróbek blacharskich okapu. Niewątpliwą ozdobą balkonu jest metalowa, bogato zdobiona balustrada z płaskowników oraz giętych i tłoczonych, cienkich blach. Ponadto, dla ozdoby i nawiązania do wystroju architektonicznego całego budynku pod płytą balkonu (pod nośnymi belkami wspornikowymi) zamontowano jeszcze trzy bogato zdobione podpory będące dodatkowymi sztukatorskimi zdobieniami architektonicznymi.

Taras po stronie północnej wykonano nad fragmentem wejściowym do budynku a taras po stronie południowej nad niewielkim wykuszem w ścianach zewnętrznych tej elewacji. Taras północny, dostępny z mieszkania nr 3, ma w planie kształt prostokąta o wymiarach 2,46 x 4,47m . Pod tarasem na parterze mieści się przedsionek prowadzący do wewnętrznego korytarza.



Taras po stronie południowej ma kształt prostokąta 2,16 x 4,12 m ale ze ściętymi zewnętrznymi narożnikami. Pod tarasem znajduje się pokój dzienny mieszkania nr 2, doświetlany przez okna umieszczone w ukośnych ścianach wykusza.

Pod względem konstrukcyjnym oba tarasy wykonano prawdopodobnie jako tradycyjne stropy Kleina na belkach stalowych. Wskazuje na to całkowita grubość stropów wynosząca 34 cm (płyty żelbetowe byłyby znacznie cieńsze).

Stropy Kleina są od spodu tynkowane a górą pokryte kilkoma warstwami wykończeniowymi. Wierzchnią warstwą są płytki ceramiczne lub płytki gresowe o wymiarach 30x 30cm. Rząd płytek przyklejony jest także na ścianie w formie niskiego cokołu.

Poziom posadzki tarasu podkreślony jest linią gzymsu nad parterem obiegającego cały budynek. Ponad tym gzymsem krawędzie tarasów zabezpieczone są ozdobną balustradą zbudowaną z prefabrykowanych betonowych elementów, wykonanych w formie tralek z poręczami, ustawionych pomiędzy murowanymi słupkami w narożnikach tarasów.

Na tarasie południowym, na słupkach balustrady ostawiono prefabrykowane betonowe gazony w kształcie dużych kielichów. Być może podobne gazony pierwotnie stały również na słupkach tarasu północnego, jednak obecnie już ich nie ma. Nietypowo rozwiązano odwodnienie tarasów. Woda opadowa sprowadzana jest do wpustów w umieszczonych w stropie (w posadzce tarasu), skąd kolankiem

wyprowadzana jest na zewnątrz do blaszanego kosza zamontowanego na ścianie bocznej i dalej rurą spustową odprowadzana na zewnątrz.

#### **4. OPIS STWIERDZONYCH USZKODZEŃ I NIEPRAWIDŁOWOŚCI**

Pod względem statycznym i wytrzymałościowym konstrukcja balkonu i tarasów nie budzi zastrzeżeń – bezpieczeństwo konstrukcji jest zapewnione. Stwierdzono jednak szereg uszkodzeń elementów wykończenia i innych nieprawidłowości mających znaczący wpływ na warunki użytkowania.

W przypadku tarasów wszystkie powstałe uszkodzenia wiążą się z zastosowanym sposobem ich odwodnienia. Wody opadowe sprowadzane są do wpustów w posadzce tarasów skąd wyprowadzane są na zewnątrz. Połączenia te są niedrożne lub uszkodzone. Woda infiltruje w płyty tarasów powodując zawilgocenie materiałów a nawet korozję tynków wewnętrznych w pomieszczeniach pod tarasami. Rozległe ślady zacieków, ubytki i odstawanie od podłoża „spuchniętego” tynku widoczne jest na styku ścian z płytą tarasu i poniżej na samych ścianach.



Uszkodzenia takie widoczne są zarówno po stronie północnej (taras nr 1) jak i po stronie południowej (taras nr 2).

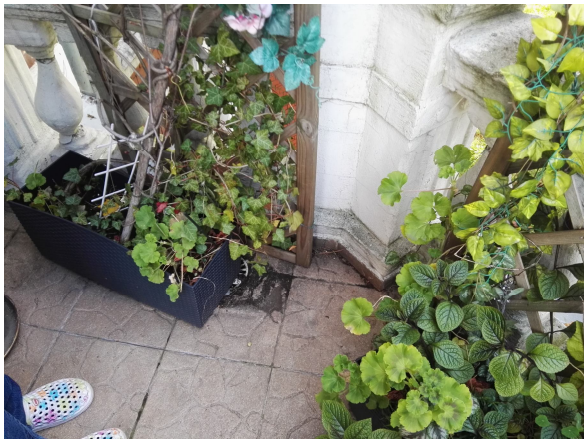
W mieszkaniu nr 2 lokator ukrył częściowo te uszkodzenia pod podwieszonym sufitem ale w obrębie ościeży okiennych widać już nawet rozwój korozji biologicznej.



Istniejący system odwodnienia jest niedrożny, zamiast odprowadzać wody opadowe z powierzchni tarasów powoduje nawadnianie i zamakanie płyty stropowej.



Woda dociera do wnętrza budynku i ścieka po ścianie zewnętrznej. Czyszczenie odpływu jest utrudnione, może doprowadzić do jeszcze większych uszkodzeń. Dokładna naprawa systemu odwodnienia wymagałaby rozebrania fragmentów posadzki.



Balustrady okalające krawędzie tarasów ustawione są na betonowych podwalinach, które przy dużych opadach tworzą na tarasach zbiorniki, z których woda stopniowo przesącza się pod posadzkę



powodując zawilgocenie wszystkich warstw stropu. W kilku miejscach płytki są odspojone od podłoża, i to zarówno na płaskiej powierzchni jak też przy cokołach. Balustrady zbudowane z prefabrykowanych elementów podwalin, poręczy i tralek ustawione są pomiędzy murowanymi słupkami. Podwaliny i poręcze wykazują szereg spękań i częściowych ubytków.





Balkon umieszczony na elewacji frontowej nie wykazuje poważniejszych uszkodzeń. Wody opadowe ściekają z niego po prostu na zewnątrz, na teren wokół budynku. Stwierdzone uszkodzenia występują tam tylko w postaci ubytków i odspojień tynku na sufitowej płaszczyźnie płyty balkonu – i to głównie wzdłuż okapu, co spowodowane jest przeciekaniem wody pod odspojonymi płytkami posadzki i podciekaniem po wysuniętych obróbkach blacharskich. Naprawy konserwacyjnej wymaga stalowa balustrada, obudowa płyty z drewnianych krawędziaków oraz sztukaterie na ozdobnych podporach balkonu.



## **5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

Pokrywanie powierzchni balkonów i odkrytych tarasów płytkami ceramicznymi czy gresowymi jest w naszym klimacie niewskazane – szczególnie przy małym nachyleniu ich powierzchni. W porze zimowej, gdy temperatury przez długi czas wahają się wokół zera stopni, następują powtarzające się cykle zamarzania i odmarzania wody pojawiającej się na powierzchni płytek i w fugach. Nawet niewielkie ubytki w wypełnieniu fug powodują że woda zamarzając i zwiększając swoją objętość może, przy niedokładnym wykonawstwie, odspoić płytki od podłoża. Powstałe szczeliny szybko wypełnią się wodą i przy następnym zamrożeniu mogą uszkodzić warstwę dociskową hydroizolacji a nawet samą izolację. Infiltrując w głąb konstrukcji woda powoduje zamakanie materiałów, zacieki, odstawanie tynków i ich spękania a w dłuższej perspektywie do rozwoju korozji biologicznej.

W tym przypadku występuje jeszcze dodatkowe zagrożenie. Obecny system odwodnienia tarasów nie funkcjonuje – wręcz przeciwnie stanowi dodatkowy element powodujący przyśpieszoną destrukcję stropu i przyległych ścian. Wpusty w posadzkach i podłączenia do rur spustowych są niedrożne, nie odprowadzają wody na zewnątrz tylko gromadzą ją i wprowadzają do wnętrza konstrukcji.

W związku z powyższym w projekcie przewidziano likwidację starego systemu, a po wykonaniu nowej posadzki (bez żadnych wpustów), zamontowanie odwodnienia zewnętrznego za pomocą rynien wpiętych do istniejących rur spustowych.

Usunąć należy wszystkie stare warstwy posadzkowe i izolacyjne, wraz z istniejącym odwodnieniem, po czym należy wykonać nowe warstwy posadzkowe stosując nowoczesne materiały bezspoinowe, przy tym także odpowiednio elastyczne zimą i latem. Musi być również zapewniony odpowiedni spadek powierzchni – minimum 1,5% oraz odpowiednia szorstkość warstwy wierzchniej zapewniająca antypoślizgowość.

Roboty rozpocząć od bardzo ostrożnej rozbiórki balustrad - betonowych w przypadku tarasów i stalowej na balkonie. Wszystkie elementy balustrad opisać i składować zabezpieczając je przed uszkodzeniem. Balustrady te, po wykonaniu nowych warstw posadzkowych będą musiały być ponownie zamontowane na tarasach i na balkonie. Już uszkodzone elementy betonowe należy naprawić a zniszczone odtworzyć na podstawie istniejących wzorów (wykonując odpowiednie odlewy i formy). Balustradę stalową oczyścić, w razie potrzeby naprawić i uzupełnić, po czym zakonserwować malując matowym lakierem do metalu.

Następnie należy całkowicie usunąć istniejące warstwy wykończeniowe – płytki, podkłady i izolacje. Roboty trzeba prowadzić ręcznie, przy użyciu najprostszych narzędzi (typu młot i przecinak) a przy tym bardzo ostrożnie aby nie uszkodzić konstrukcji nośnej tarasów i balkonu. Płytkę Kleina oczyścić do warstwy konstrukcyjnej po czym dokonać jej szczegółowych oględzin - sprawdzenia stanu technicznego.

Wszelkie ewentualne rysy i ubytki wypełnić elastyczną zaprawą naprawczą. Na naprawionej i wyrównanej warstwie nośnej należy starannie wykonać nową warstwę wyrównawczą. Na niej wykonać hydroizolację (izolację powłokową np. Superflex1), docisnąć ją warstwą spadkową. W oznaczonych miejscach, tam gdzie będą słupki balustrady, wykonać wcześniej murowane podstawy, wypoziomowane do wysokości min. 10cm powyżej linii okapu. Następnie bezpośrednio na warstwie spadkowej, po dokładnym oczyszczeniu podłoża, ułożyć kilkuwarstwową izolację na bazie żywic poliuretanowych, która będzie jednocześnie warstwą wykończeniową nowej posadzki.

Systemowe, kompletne rozwiązania materiałowe opracowały między innymi firmy „Sika<sup>®</sup>” i „Sto”. W przypadku firmy Sika<sup>®</sup> są to technologie: Sika<sup>®</sup> Balcony Standard i Sika<sup>®</sup> Balcony Premium a w przypadku firmy „Sto” posadzki balkonowe StoPur EB 200.

W omawianym przypadku, biorąc pod uwagę także względy ekonomiczne należy zastosować jeden z tych systemów: system Sika<sup>®</sup> Balcony Standard lub system StoPur EB 200 (bez mieszania rozwiązań).

Oba systemy zapewniają wodoszczelną i elastyczną powłokę kryjącą wszelkie rysy i odporną na warunki atmosferyczne (w pierwszym przypadku system oparty jest na bazie materiału o nazwie Sikafloor<sup>®</sup>-400 N Elastic + a w drugim na dwuskładnikowym materiale o nazwie StoPur EB 200.

W obu przypadkach cała powłoka składa się z trzech zasadniczych warstw: gruntowania, warstwy zasadniczej i wykończeniowej. Wykończenie dekoracyjne i antypoślizgowe zapewni kolorowy piasek kwarcowy lub płatki (tzw. chipsy) zamknięte dodatkową powłoką zamykającą (żywicą Sikafloor-410, lub StoPur DL520). Wg informacji producenta w przypadku materiałów firmy Sika<sup>®</sup> powierzchnia może być użytkowana już po 24 godzinach.

W przypadku wyboru systemowego rozwiązania firmy „Sto” odpowiednie zabezpieczenie galerii zapewni poliuretanowa powłoka grubowarstwowa, dobrze mostkująca wszystkie zarysowania płyty. System StoPur EB 200 jest kompletny: od mas szpachlowych i gruntów przez zasadniczą powłokę aż do obsypki tzw. chipsami z powłoką zamykającą (zapewniającą ochronę antypoślizgową). Całkowitą twardość powłoka osiąga po 7 dniach.

Informacje techniczne odnośnie obu wskazanych systemów podano w załącznikach do projektu.

W taki sam sposób należy wykonać nową posadzkę balkonu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne zaizolowanie styku płyty tarasu czy balkonu ze ścianą zewnętrzną. Wzdłuż styku konieczne należy dodatkowo wkleić pas maty wzmacniającej z włókna szklanego (np. Sika Reemat Premium). Izolacja powłokowa powinna być wywinięta na ścianę na wysokość min. 30cm. W taki sam sposób należy także okleić pasem maty czoło płyty balkonowej i krawędzie podstaw pod słupki balustrady oraz obróbkę okapów. Obróbki i rynny Ø12cm wykonać z blachy cynkowo-tytanowej. Po wykonaniu posadzki i obróbek na tarasach należy ponownie zamontować balustradę.

Aby uzyskać prześwity umożliwiające spływ wody opadowej do rynien zaprojektowano podwalinę o wymiarach  $b \times h = 40 \times 6 \text{ cm}$  układaną na poziomie min. 10 cm ponad linią okapu. Podwalinę pokazaną na rysunku nr 5/5 można wcześniej sprefabrykować (mierząc długości poszczególnych odcinków na budowie) lub też wykonać bezpośrednio na miejscu, na tarasie, stosując szalunki w postaci skrzynek ustawianych pomiędzy podstawami słupków. Na dłuższych odcinkach wykonać dodatkowe podpory  $40 \times 40 \text{ cm}$  w odstępach nie większych niż 1,20 m.

Projektowane podwaliny oprzeć na murowanych podstawach, a na nich w narożnikach tarasów odbudować murowane słupki balustrad wykańczając je tynkiem z tłoczonymi wzorami jak na słupkach istniejących obecnie.

Pomiędzy słupkami ułożyć właściwe, betonowe podwaliny i tralki balustrad (naprawione, oryginalne lub wymienione wg istniejących wzorów) i zamknąć balustradę montując górą naprawione lub wymienione, betonowe poręcze.

W przypadku balkonu oprócz robót związanych z wykonaniem nowej posadzki oraz nowych obróbek i rynien należy także oczyścić elementy drewniane okalające płytę balkonową, zaimpregnować drewno, a pozostałą powierzchnię płyty otynkować od spodu i pomalować jasną farbą emulsyjną.

Konieczna jest także naprawa sztukaterii na ozdobnych podporach balkonu.

Sprawdzić mocowanie sztukaterii. W razie konieczności demontażu należy przeprowadzić to bardzo ostrożnie, aby nie zniszczyć sztukaterii i nie spowodować konieczności jej odtwarzania (w oparciu o odlewy z zachowanych fragmentów). Zdemontowane elementy sztukaterii zabezpieczyć przed uszkodzeniem a po naprawie zamocować w sposób identyczny jak dotychczas. Sztukaterie należy oczyścić, odnowić i wzmocnić. Naprawę tych elementów należy zlecić firmie z doświadczeniem przy wykonywaniu tego rodzaju prac renowacyjnych. Naprawę należy przeprowadzić stosując materiały służące do tego celu, np. zaprawami do napraw sztukaterii Funcosil® Grobzugmörtel czy Feinzugmörtel firmy Remmers czy materiałami z serii BaunitBayosan do prac sztukatorskich (Stuccoco) firmy Baunit. Jeśli znajdzie konieczność odtworzenia profili (imitacji podpór balkonu) bez możliwości naprawy, należy je odtworzyć jako odlewy w formie, przy zachowaniu w pełni pierwotnego wyglądu. Do wykonywania takich odlewów stosuje się np. zaprawę Stuckmörtel firmy Remmers lub BaunitBayosan Stuccoco Guss SG 87 firmy Baunit.

Wszystkie roboty związane z przeprowadzeniem remontu balkonów należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, w wymaganym zakresie. Z uwagi na potrzebę oceny stanu technicznego elementów odkrywanych w trakcie prac, konieczne jest zapewnienie dla tych robót także nadzoru autorskiego.

Opracował:  
inż. Edward Knapczyk

Wałbrzych, październik 2021r.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**OBIEKT:** Dwa tarasy i jeden balkon wielorodzinnego budynku mieszkalnego

**ADRES:** Wałbrzych, ul. gen. Władysława Andersa 114 (działka nr 50/7 , obręb 14 Biały Kamień)

**INWESTOR:** Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości przy ulicy gen. Władysława Andersa nr 114 w Wałbrzychu

## 1. Podstawy formalne sporządzenia informacji

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Zlecenie inwestora

## 2. Ogólny opis inwestycji

Projekt przewiduje naprawę – remont balkonu oraz dwóch tarasów znajdujących się w poziomie 1 piętra wielorodzinnego budynku mieszkalnego. Projektowane roboty remontowe związane są z wymianą wszystkich warstw izolacyjnych i wykończeniowych. Prace te wymagają także rozbiórki ozdobnych betonowych i metalowych balustrad, oraz ponowne ich wykonanie. Szczegółowy zakres i opis prac zamieszczono w opisie technicznym do projektu.

## 3. Uwagi dotyczące części opisowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**a)** Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym :

1. Roboty rozbiórkowe – zdjęcie wszystkich warstw niekonstrukcyjnych, rozbiórka balustrad
2. Roboty posadzkarskie,
3. Izolacje przeciwwilgociowe,
4. Roboty montażowe
5. Roboty tynkarskie i okładzinowe,
6. Roboty malarskie

**b)** Ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0m nie występuje. Różnica poziomów pomiędzy poziomem posadzki balkonu i tarasów w stosunku do poziomu przyległego terenu nie przekracza 5,0m

**c)** Kierownik Budowy winien należeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe. Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne.

Na kierownika budowy ciąży obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie występujących zagrożeń opisanych w punkcie 3b), ze względu na prowadzenie robót opisanych w punkcie 3a).