



EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z PROJEKTEM TECHNICZNYM

Nazwa zamierzenia budowlanego

**PRZEBUDOWA I REMONT ELEWACJI ZACHODNIEJ W ZAKRESIE
LOGGII BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
NA OS. ŻŁOTEGO WIEKU 65 W KRAKOWIE,
OBRĘB: 0005 KRAKÓW-NOWA HUTA, DZIAŁKA NR 10/2**

Adres i kategoria obiektu budowlanego

**os. Żłotego Wieku 65, obręb: 0005, działka nr 10/2
Kategoria obiektu budowlanego: XIII**

Inwestor:

**Spółdzielnia Mieszkaniowa „Mistrzejowice”
os. Tysiąclecia 42
31-610 Kraków**

Projektant:

Dr inż. Krzysztof Koziński – rzeczoznawca budowlany

Sprawdzający:

Dr inż. Zygmunt Rawicki – rzeczoznawca budowlany

Kraków, styczeń 2023 r.



Spis treści

1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania	3
3. Opis konstrukcji loggii	4
4. Badania stanu technicznego loggii	6
4.1. Zakres badań	6
4.2. Uszkodzenia i nieprawidłowości	6
5. Ocena bezpieczeństwa użytkowania oraz zakresu koniecznych napraw	7
5.1. Ocena bezpieczeństwa	7
5.2. Konieczny zakres napraw	8
5.3. Sposób wykonania napraw	8
6. Wymiana istniejących zadaszeń	11
7. Wnioski i zalecenia	12

Załącznik 1 – Dokumentacja fotograficzna

Załącznik 2 – Dokumentacja rysunkowa

Rys. K1. Zmiana sposobu mocowania i podwyższenie wysokości balustrady

Rys. K2. Konstrukcja zadaszenia nad Ip., Vp., i IXp.

Załącznik 3 – Uprawnienia zawodowe autora opracowania



1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa nr DT/19/08/2022 zawarta w dniu 18.08.2022 roku pomiędzy Spółdzielnią Mieszkaniową „Mistrzejowice”, a Biurem projektów i ekspertyz budowlanych K2, dotycząca wykonania dokumentacji technicznej remontu loggii w pięciu budynkach mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych na os. Tysiąclecia 59, 60, 61, 62 i 63 w Krakowie oraz loggii zlokalizowanych od strony zachodniej w budynku na os. Złotego Wieku 65 w Krakowie.
- 1.2. Udostępnione fragmenty pierwotnej dokumentacji technicznej analogicznych budynków:
 - 1.2.1. Budynek mieszkalny nr 53 i 54 - os. Letnie Mistrzejowice - Projekt techniczny inwestycji - architektura, opracowany przez Krakowskie Biuro Projektowo Badawcze Budownictwa Ogólnego w Krakowie, autor projektu: mgr inż. arch. S. Golonka, listopad 1972 roku.
 - 1.2.2. Budynek mieszkalny nr 52/54, 55, 55a, 56 i 56a - os. Letnie Mistrzejowice - Projekt techniczny inwestycji – detale, architektura, opracowany przez Krakowskie Biuro Projektowo Badawcze Budownictwa Ogólnego w Krakowie, autor projektu: mgr inż. arch. S. Golonka, listopad 1972 roku.
 - 1.2.3. Budynek mieszkalny nr 52 - os. Letnie Mistrzejowice - Projekt techniczny konstrukcja, opracowany przez Krakowskie Biuro Projektowo Badawcze Budownictwa Ogólnego w Krakowie, autor projektu: inż. A. Włoch, grudzień 1972 roku.
- 1.3. Wizje lokalne i badania przeprowadzone na obiekcie we wrześniu i listopadzie 2022 roku, połączone z kontrolnymi pomiarami, rejestracją uszkodzeń i wykonaniem dokumentacji fotograficznej.
- 1.4. Przedmiotowe polskie normy budowlane i literatura techniczna.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest 7 loggii, znajdujących się od strony zachodniej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym na os. Złotego Wieku 65 w Krakowie.

Celem opracowania jest analiza aktualnego stanu technicznego przedmiotowych loggii, określenie przyczyn uszkodzeń oraz opracowanie projektu ich przebudowy.



Zakres opracowania obejmuje:

- a) analizę dokumentacji technicznej udostępnionej przez Zleceniodawcę,
- b) przeprowadzenie wizji lokalnych loggii, połączone z kontrolnymi pomiarami i rejestracją uszkodzeń,
- c) wykonanie dokumentacji fotograficznej uszkodzeń,
- d) analizę wyników badań,
- e) ocenę stanu technicznego loggii z uwagi na bezpieczeństwo ich użytkowania,
- f) projekt naprawy powstałych uszkodzeń,
- g) opracowanie wniosków i zaleceń.

3. Opis konstrukcji loggii

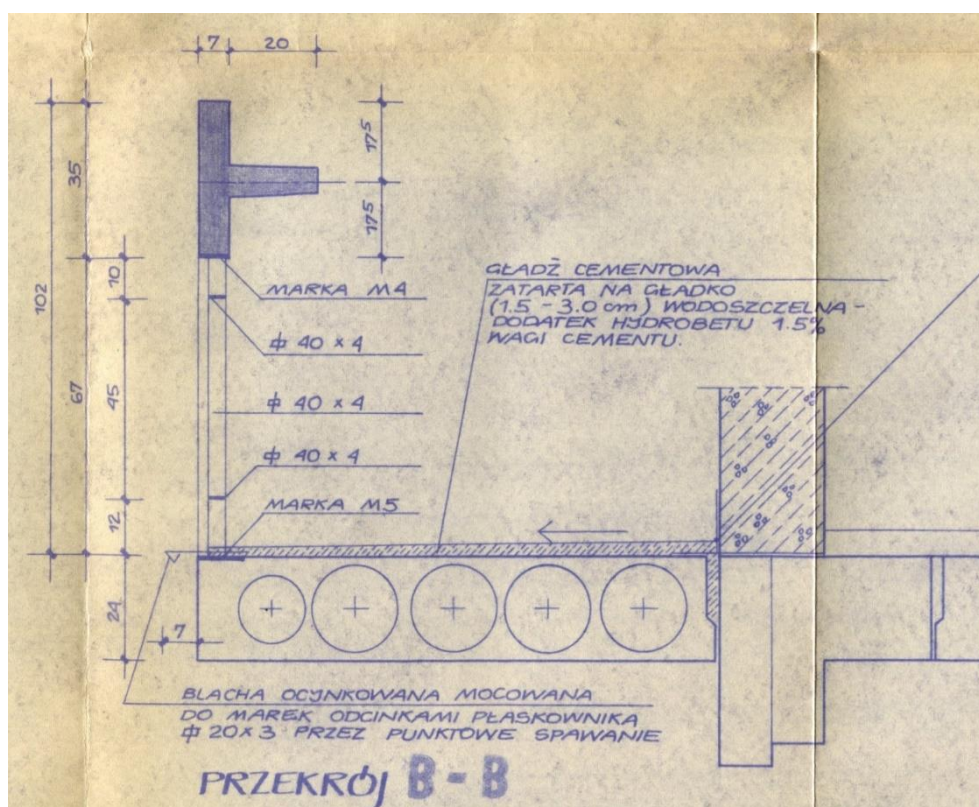
Budynek na os. Złotego Wieku 65 w Krakowie jest obiektem mieszkalnym wielorodzinnym, posiada dwanaście kondygnacji nadziemnych i jest w całości podpiwniczony. Jest to obiekt dwuklatkowych, zrealizowany w technologii wielkoblokowej typu ŻERAŃ.

Od strony zachodniej w budynku znajduje się jeden pion loggii przynależnych od mieszkań: na parterze – nr 36, I piętrze – nr 39, III piętrze – nr 45, V piętrze – nr 51, VII piętrze – nr 57, IX piętrze – nr 63, XI piętrze – nr 69. Na pozostałych piętrach od strony zachodniej loggie nie występują – w poziomie tych pięter wykonane są daszki osłaniające. Loggie na: parterze, III piętrze oraz VII piętrze mają dodatkowo wykonane pełne zabudowy aluminiowo szklane.

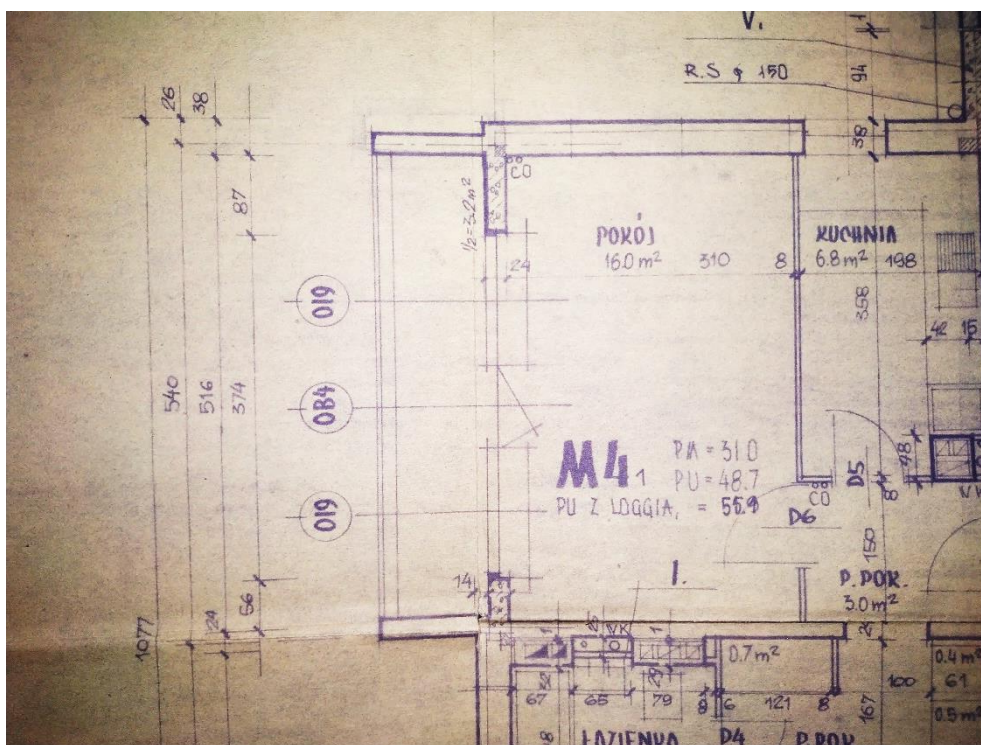
Na podstawie przeprowadzonych wizji lokalnych oraz analizy pierwotnej dokumentacji projektowej można stwierdzić, że (Rys. 1 i Rys. 2):

- a) płyta nośna loggii wykonana jest z jednej płyt kanałowej typu Żerań o grubości 24 cm i szerokość 120 cm,
- b) płyta nośna loggii oparta jest na ścianach poprzecznych grubości 24 cm, wykonanych w technologii wielkoblokowej,
- c) osiowy rozstaw ścian poprzecznych jest równy 540 cm,
- d) obróbki blacharskie są wykonane z blachy ocynkowanej i mocowane, przez punktowe spawanie, do marek M5,
- e) na płycie wykonano gładź cementową o grubości od 1,5-3,0 cm – kształtującą spadek (na płycie nie wykonano żadnej izolacji),
- f) na gładzi mieszkańcy we własnym zakresie wykonali posadzkę z płytek na kleju,

- g) część górna balustrady o wysokości 35 cm wykonana jest z żelbetowego elementu prefabrykowanego w kształcie obróconej litery T,
- h) część dolna balustrady wykonana jest ze spawanych płaskowników stalowych 4x40 mm. Dziewięć płaskowników pionowych, rozmieszczonych co 60 cm na długości loggii i 30 cm od osi ścian bocznych, jest przyspawanych do marek stalowych M5 osadzonych w płycie loggii i marek M4 osadzonych w elemencie betonowym balustrady. Część stalowa balustrady nie jest mocowana do ścian poprzecznych,
- i) górna część żelbetowa balustrady wykonana jest jako prefabrykowana i połączona ze ścianami poprzecznymi za pomocą marek stalowych – osadzone w elemencie żelbetowym elementy stalowe są przyspawane do zamocowanych w ścianach loggii marek,
- j) wszystkie loggie mają zachowany pierwotny układ balustrad.



Rys. 1. Przekrój poprzeczny przez loggie



Rys. 2. Rzut z góry na loggie

4. Badania stanu technicznego loggii

4.1. Zakres badań

Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym przeprowadzono kontrolę stanu technicznego loggii będących przedmiotem niniejszego opracowania. Badania loggii przeprowadzono do wewnątrz (czterech loggii przynależnych do mieszkań nr 45, 51, 57 i 63) oraz od zewnątrz, a także z poziomu okien mieszkania na IV p. – M48. Zakres badań loggii obejmował kontrolne pomiary oraz inwentaryzację widocznych uszkodzeń.

4.2. Uszkodzenia i nieprawidłowości

W trakcie przeprowadzonych badań stanu technicznego stwierdzono następujące uszkodzenia i nieprawidłowości:

- a) zaawansowane uszkodzenia korozyjne betonu i stali na powierzchni dolnej loggii. Największe uszkodzenia występują na krawędzi loggii, wzdłuż obróbki blacharskiej. Uszkodzenia te widoczne są na płytach loggii: III, V, IX i XI piętra oraz na płycie stanowiącej zadaszenie loggii nad XI piętrem (Fot. 1, 2 i 6),
- b) ślady zawilgoceń dolnych powierzchni płyt loggii spowodowane brakiem izolacji płyt,



- c) nieszczelne obróbki blacharskie – co w połączeniu z brakiem izolacji płyty jest przyczyną uszkodzeń opisanych w pkt a) i b),
- d) odspojenia wykonanego na siatce tynku dekoracyjnego na betonowych elementach balustrad od strony czołowej o wysokości 35 cm (Fot. 7),
- e) odspojenia płytek ma posadzce oraz na balustradzie betonowej (Fot. 3 i 5),
- f) łuszczenie farby, którą pomalowane są ściany boczne loggii oraz spód płyty (Fot. 2, 4 i 8),
- g) korozję elementów stalowych balustrad,
- h) balustrady loggii mają wysokość 100 cm i nie spełniają obecnie obowiązujących przepisów, zgodnie z którymi powinny być one nie niższe niż 110 cm,
- i) wykonane zadaszania nad loggiami na I, V i IX piętrze są skorodowane i częściowo zdeformowane – każde z tych zadaszeń posiada inny wygląd i konstrukcję.

Dokumentacja fotograficzna uszkodzeń loggii znajduje się w Załączniku 1.

5. Ocena bezpieczeństwa użytkowania oraz zakresu koniecznych napraw

5.1. Ocena bezpieczeństwa

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że powstałe uszkodzenia i nieprawidłowości, opisane w pkt 4, obecnie nie zagrażają konstrukcji loggii i można je użytkować bez żadnych ograniczeń eksploatacyjnych. Uszkodzenia korozyjne występujące na spodzie płyt oraz odspojenia tynku na balustradzie zagrażają natomiast bezpieczeństwu osób przechodzących – elementy to mogą się oderwać od budynku. W trakcie prowadzonych wizji lokalnych przekazano przedstawicielce Zamawiającego informację o konieczności bezzwłocznego zabezpieczenia lub usunięcia odspojonych elementów.

Ze względu na to, że na płytach loggii nie stwierdzono żadnych oznak świadczących o przekroczeniu stanu granicznego nośności ani stanu granicznego użyteczności, można stwierdzić, że powstałe uszkodzenia są spowodowane naturalnym zużyciem materiałów, a także wadami technologicznymi systemu wieloblokowego. Uszkodzenia te mają wpływ na trwałość konstrukcji płyty loggii i będą postępować w czasie, co w konsekwencji może spowodować, że ich nośność będzie niewystarczająca, dlatego konieczne jest wykonanie niezbędnych napraw opisanych w pkt 5.2.



5.2. Konieczny zakres napraw

Dla przedmiotowych loggii należy:

- a) naprawić uszkodzenia konstrukcji płyt od spodu;
- b) wykonać nowe warstwy wykończeniowe z odpowiednią izolacją przeciwwilgociową oraz nowe obróbki blacharskie odprowadzające wodę poza rejon loggii i osłaniające czoła płyt – dotyczy to również płyty stanowiącej zadaszenie loggii nad najwyższą kondygnacją;
- c) zabezpieczyć antykorozyjnie elementy stalowe balustrad oraz przeciwwilgociowo elementy betonowe;
- d) wprowadzić dodatkowy element stalowy, który podwyższy istniejącą balustradę do wymaganych 110 cm.

Dodatkowo zaleca się:

- wykonanie nowych zadaszeń nad niezabudowanymi loggiami (w poziomie stropu II, IV i VIII piętra) wysuniętymi około 15 cm poza obrys loggii;
- pomalowanie ścian loggii.

5.3. Sposób wykonania napraw

Na przedmiotowych loggiach należy wykonać następujące prace:

- a) wyłączyć remontowane loggie z użytkowania – zabezpieczyć otwory drzwiowe przed możliwością wejścia mieszkańców;
- b) usunąć wszystkie warstwy znajdujące się na żelbetowej płycie loggii od góry (warstwy posadzkowe, wylewkę oraz obróbki blacharskie) - pozostawić tylko żelbetową płytę nośną i balustradę. Przy usuwaniu wylewki należy pamiętać, aby prace nie powodowały znacznych obciążeń dynamicznych – najlepiej odspajać warstwy, poczynając od czoła loggii;
- c) na wysokości około 15 cm, od poziomu płyty loggii, usunąć warstwę izolacji termicznej ściany zewnętrznej;
- d) na wysokości około 15 cm, od poziomu płyty loggii, usunąć tynk na ścianach bocznych loggii;
- e) oczyścić ściany boczne i płytę od spodu loggii – usunąć skorodowane i uszkodzone fragmenty betonu i tynku i złuszczającą się farbę;
- f) usunąć odspojony tynk (od strony zewnętrznej) oraz odpadające płytki na części betonowej balustrad;
- g) części stalowe balustrady dokładnie oczyścić ze śladów korozji oraz zmienić jej sposób mocowania w dolnej części – odciąć 8 z 9 płaskowników zamocowanych w płycie loggii (dotyczy płaskowników przyspawanych do marek M5) – należy pozostawić tylko jeden



płaskownik w środku loggii. Do istniejącego płaskownika poziomego 40x4, znajdującego się około 10 od płyty, przyspawać na całej długości płaskownik 40x6 i zamocować go w ścianach bocznych (patrz rys. 1, zał. 2). Stalową balustradę zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą nawierzchniową;

- h) żelbetową płytę loggii od góry i od spodu dokładnie oczyścić-;
- i) w miejscach, gdzie zostało odsłonięte zbrojenie dolne płyty, należy oczyścić je ze śladów korozji. W przypadku zaobserwowania zaawansowanej korozji prętów zbrojenia płyty (ubytek większy od 10%), należy to zbrojenie wzmocnić przez przyspawanie dodatkowych prętów ze stali AIIIIN, o takiej samej średnicy jak średnica odsłoniętego zbrojenia, do nieskorodowanych odcinków prętów stalowych (przyspawać na długości min. 25 cm);
- j) zastosować rozwiązania systemowe w zakresie uzupełniania zdegradowanego betonu - naprawić uszkodzenia korozyjne płyty loggii (od góry i od spodu płyty) oraz betonowego elementu balustrady przy zastosowaniu kompozycji cementowo – polimerowych, o dobrej przyczepności warstwy naprawczej do podłoża betonowego (np. zastosować warstwę zabezpieczającą zbrojenie weber rep. 750 (Cerinol MK), następnie warstwę szczepną weber rep. 751 (Cerinol ZH), a ubytki betonu uzupełnić preparatem weber rep. 754 (Cerinol RM);
- k) słupek balustrady (jeden pozostawiony płaskownik 40x4) wraz z blachą stopową (marką M5) oraz pozostałe marki M5 zabezpieczyć elastyczną żywicą epoksydową weber.tec 827 S (Superflex 40S). Zabezpieczenie słupka balustrady wykonać do górnego poziomu wylewki wyrównawczej;
- l) powierzchnię płyty zagruntować preparatem weber rep. 751 (Cerinol ZH), a następnie wykonać na niej wylewkę z jastrychu cementowego weber.floor RAPID lub z betonu C20/25 zbrojonego w środku grubości siatką z prętów #3 co 15 cm. Wylewkę należy wykonać o grubości około 4-5 cm w spadku nie mniejszym niż 2%. Wzdłuż krawędzi zewnętrznej (w miejscu przewidzianego profilu okapowego), na szerokości około 10 cm, należy wykonać obniżenie wylewki o około 5 mm;
- m) w miejscu powstałego obniżenia osadzić profil okapowy RENOPLAST K30 na elastycznej żywicy epoksydowej weber.tec 827 S (Superflex 40S) oraz z zastosowaniem kołków montażowych - od góry na profilu okapowym zastosować taśmę wzmacniającą weber.tec 828 DB 150;
- n) uszczelnić połączenia wylewki z drzwiami balkonowymi silikonem weber.fug 882 (Plastikol FDU);



- o) połączenia wylewki ze ścianą zewnętrzną budynku oraz z bocznymi ścianami loggii należy uszczelnić taśmą przeznaczoną do styków ścian i podłóg weber.tec 828 DB 150 - taśmę przykleić na weber.tec Superflex D2;
- p) połączenie drzwi balkonowych z wylewką dodatkowo uszczelnić samoprzylepną taśmą butylową;
- q) w profilu okapowym ułożyć sznur dylatacyjny średnicy 6 mm;
- r) mikrozaprawą uszczelniającą weber.tec Superflex D2 wykonać izolację wylewki i wywinąć ją na ścianę zewnętrzną i ściany boczne;
- s) uzupełnić wyciętą wcześniej warstwę izolacji termicznej ściany zewnętrznej;
- t) ułożyć płytki ceramiczne na kleju elastycznym i mrozoodpornym weber ZP 418, zachowując spoiny grubości 5 mm. Płytki, z których wykonana będzie okładzina loggii, muszą być w kolorze jasnym, wymiarów nie większych niż 30x30 cm i muszą się charakteryzować nasiąkliwością mniejszą niż 3%. Na ścianie zewnętrznej oraz na ścianach bocznych wykonać cokół z płytek o wysokości nie mniejszej niż 7 cm;
- u) wykonać spoinowanie płytek przy użyciu mrozoodpornych i elastycznych zapraw przeznaczonych do fugowania - fuga weber.fug 887;
- v) uszczelnić połączenie płytek ułożonych na posadzce z drzwiami balkonowymi i profilem okapowym silikonem weber.fug 882 (Plastikol FDU). Silikonem tym uszczelnić również górę cokolika w miejscu połączenia z elewacją oraz wokół słupka balustrady;
- w) ze względu na to, że istniejąca balustrada nie spełnia obecnie obowiązujących przepisów (ma 100 cm zamiast wymaganych 110 cm) należy w trakcie prowadzonego remontu ją podwyższyć przez przykręcenie dodatkowego profilu stalowego 50x50x3 cm wzdłuż balkonu, mocowanego do ścian bocznych (patrz rys.1 w załączniku 2);
- x) na powierzchni zewnętrznej betonowej balustrady wykonać żywiczny tynk dekoracyjny (marmolit), a pozostałe jej powierzchnie (oprócz spodu) wyłożyć płytkami zgodnie z zaleceniami podanymi w pkt t);
- y) połączenie ścian poprzecznych i płyty loggii ze ścianą zewnętrzną budynku wypełnić akrylem;
- z) loggie od wewnątrz (ściany oraz płytę od spodu) oraz czoło płyty i czoła ścian bocznych pomalować farbą elewacyjną silikonowo-silikonową.

Ze względu na nieszczelne obróbki blacharskie na płycie nad X piętrem, należy je usunąć i wykonać nowe. Wymiana obróbek blacharskich wiąże się również z koniecznością wykonania nowego pokrycia z papy na istniejącej płycie żelbetowej;



6. Wymiana istniejących zadaszeń

Nad logiami nad I, V i IX piętrze mieszkańcy we własnym zakresie wykonali różne zadaszenia swoich loggii. Zadaszenie te są częściowo zdeformowane i skorodowane. Dach na V piętrze jest nieszczelnie połączony ze ścianami bocznymi. Zaleca się w trakcie prowadzonego remontu wymianę tych dachów i wykonanie nowych o jednakowej konstrukcji, wysuniętych poza balustradę o około 15 cm – zabezpieczą one dodatkowo balustradę przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych.

Zaprojektowaną konstrukcję zadaszenia loggii przedstawiono na rys. 2 w załączniku 2. Zadaszenie to składa się z konstrukcji stalowej mocowanej do ścian bocznych loggii. Elementy głównej konstrukcji stalowej (RPA 80x40x3 oraz L60x40x6) należy łączyć ze sobą przez spawanie spoiną pachwinową o grubości 3 mm. Konstrukcję stalową należy zamocować przy użyciu kotew chemicznych np. z zastosowaniem zaprawy iniekcyjnej FIS EM i pręta gwintowanego FIS A M16, firmy FISHER. Kotwy muszą być osadzone w ścianach na głębokość nie mniejszą niż 160 mm.

Po zamocowaniu głównej konstrukcji nośnej należy przykręcić do nich profile, wykonane z RPA 60x40x2.5, śrubami M10 w taki sposób, aby śruby nie kolidowały z pokryciem dachu. Wszystkie profile stalowe, przed zamontowaniem, zabezpieczyć antykorozyjnie (przez ocynkowanie i malowanie nawierzchniowe).

Pokrycie dachu wykonać z poliwęglanu komorowego dymionego (np. Marlon ST lub Multiclear) grubości minimum 10 mm - przykręcić do profili zgodnie z instrukcją producenta. Należy przy tym pamiętać, aby:

- a) płyty mocować stroną „słoneczną” do góry, kanalikami po spadzie;
- b) na profilach stalowych należy ułożyć uszczelkę, której zadaniem jest wyeliminowanie stukania i trzasków, mających związek z tym, że płyta rozszerza się i kurczy pod wpływem zmian temperatury;
- c) na dole płytę zabezpieczyć taśmą paroprzepuszczalną i zamknąć okapowym profilem zamykającym oraz uszczelnić silikonem;
- d) krawędź górną płytę zabezpieczyć taśmą pełną, która ma na celu szczelnie zabezpieczyć płytę przed dostawaniem się kurzu bądź insektów. Następnie dosunąć do elewacji i ścian bocznych i uszczelnić silikonem;
- e) z uwagi na dużą rozszerzalność cieplną płyt poliwęglanowych, płyt nie można mocować zbyt ściśle – należy użyć do tego celu specjalnych wkrętów i podkładek polecanych przez producenta płyt.



7. Wnioski i zalecenia

- 7.1. Budynek mieszkalne wielorodzinny zlokalizowany na osiedlu Złotego Wieku 65 w Krakowie został wybudowany w technologii wielkoblokowej typu ŻERAŃ i jest użytkowany od ponad 45 lat. Istniejąca konstrukcja prefabrykowanych płyt loggii oraz balustrad od strony zachodniej jest zgodna z rozwiązaniami tego systemu.
- 7.2. W badanych loggiach, występują uszkodzenia o zróżnicowanym stopniu zaawansowania. Uszkodzenia, stwierdzone w trakcie przeprowadzonych wizji lokalnych, opisano w p. 4.2. opracowania i udokumentowano w załączniku fotograficznych nr 1. Związane są one z naturalnym zużyciem materiałów i elementów konstrukcyjnych, a także z wadami technologicznymi systemu wielkoblokowego oraz niewłaściwie prowadzonymi pracami remontowymi.
- 7.3. Na podstawie przeprowadzonych badań, można stwierdzić, że przy aktualnym zaawansowaniu uszkodzeń, spełnione są wymagania bezpiecznego użytkowania loggii, W żadnej z badanych loggii nie stwierdzono objawów nadmiernego ich ugięcia.
- 7.4. Na czołach loggii i spodach loggii występują luźno lub słabo związane z podłożem fragmenty betonu. Widoczne są również odspojenia tynku na balustradzie betonowej. Luźno związane z podłożem lub odspojone fragmenty tych materiałów grożą niekontrolowanym upadkiem ze znacznej wysokości, co zagraża bezpieczeństwu osób przebywających poniżej. W związku z tym należy sprawdzić wszystkie loggie pod kątem występowania luźno związanych z podłożem materiałów wykończeniowych i usunąć te materiały poza rejon budynku.
- 7.5. Ze względu na znaczą korozję i odsłonięte zbrojenie dolne płyt loggii w poziomie Vp., IXp i XIp. należy uszkodzenia te naprawić do końca czerwca 2024 r. Pozostałe prace opisane w niniejszym opracowaniu należy wykonać do końca 2025 roku.
- 7.6. Roboty budowlane związane z przebudową loggii w budynku mieszkalnym wielorodzinnych na os. Złotego Wieku 65 należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych. Na czas wykonywania robót, miejsca ich prowadzenia należy odpowiednio zabezpieczyć.

Kraków, styczeń 2023 r.

Autorzy opracowania:

dr inż. Krzysztof Koziński

dr inż. Zygmunt Rawicki



Biuro Projektów i Ekspertyz Budowlanych K2
ul. Sanatoryjna 8
30-698 Kraków

tel. 606-416-663
e-mail: biuro@k2-kk.pl
www.k2-kk.pl

Załącznik 1

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. Widok ogólny na elewację zachodnią



Fot. 2. Widoczne ślady korozji betonu i zbrojenia dolnego płyty loggii



Fot. 3. Odspojone płytki na balustradzie – M39



Fot. 4. Łuszczenie farby na ścianie bocznej loggii – M39



Fot. 5. Odspojone płytki – M46



Fot. 6. Korozja zbrojenia dolnego płyty loggii – M51



Fot. 7. Odspojony tynk zewnętrzny na balustradzie betonowej – M51



Fot. 8. Brak uszczelnienia pomiędzy zadaszaniem a ścianą boczną oraz ścianą podłużną, zacieki na ścianie bocznej – M51



Biuro Projektów i Ekspertyz Budowlanych K2
ul. Sanatoryjna 8
30-698 Kraków

tel. 606-416-663
e-mail: biuro@k2-kk.pl
www.k2-kk.pl

Załącznik 2

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA



Biuro Projektów i Ekspertyz Budowlanych K2
ul. Sanatoryjna 8
30-698 Kraków

tel. 606-416-663
e-mail: biuro@k2-kk.pl
www.k2-kk.pl

Załącznik 3

UPRAWNIENIA ZAWODOWE AUTORA OPRACOWANIA



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
KK-0056-0002/18

Warszawa, dnia 8 marca 2018 r.

DECYZJA Nr RZE/X/0004/18

Na podstawie art. 8b w związku z art.36 ust.1 pkt 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), po rozpatrzeniu wniosku Pana dr. inż. Krzysztofa Tomasza Kosińskiego z dnia 27 listopada 2017 r. oraz dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową, uprawnienia budowlane z dnia 17 grudnia 2007 r. nr ewidencyjny MAP/0222/POOK/07, a także znaczący dorobek praktyczny w zakresie objętym rzeczoznawstwem

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje

Panu Krzysztofowi Tomaszowi Kosińskiemu
ur. dnia 11 lipca 1977 r. w Dębicy

doktorowi inżynierowi budownictwa
tytuł

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno budowlanej obejmującej projektowanie bez ograniczeń,

na okres ważności do dnia 8 marca 2028 r.

Pan dr inż. Krzysztof Tomasz Kosiński może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

Uzasadnienie

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów i przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pan dr inż. Krzysztof Tomasz Kosiński spełnia wymagania określone w art. 8b ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

Pouczenie:

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji z wnioskiem o ponowne rozpoznanie sprawy. Jeżeli strona nie chce skorzystać z prawa do zwrócenia się z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, to może wnieść do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie skargę na decyzję w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji stronie.

Skargę wnosi się za pośrednictwem Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Wpis od skargi wynosi 200 złotych. Strona posiada możliwość ubiegania się o zwolnienie od kosztów albo przyznanie prawa pomocy.

Zgodnie z treścią art. 127a w zw. z art. 144 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do złożenia odwołania od decyzji, Stronie nie przysługuje prawo do złożenia wniosku o ponowne rozpoznanie sprawy.



Skład Orzekający
Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:

mgr inż. Krzysztof Latoszek.....
Wiceprzewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Krzysztof Motylak.....

mgr inż. Szczepan Mikurenda.....

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Tomasz Kosiński, ul. Sanatoryjna 8, 30-698 Kraków,
2. Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna,
3. a/a.

Pan Krzysztof Tomasz Kosiński uiścił opłatę w kwocie 10 zł (dziesięć złotych) na rachunek bankowy Urzędu Dzielnicy Śródmieście m. st. Warszawy zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. 2015 r., poz. 783).

Za zgodność z oryginałem

Z3-2

styczeń 2023



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-AGK-649-C5R *

Pan Krzysztof Kosiński o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0397/08
adres zamieszkania ul. Sanatoryjna 8, 30-698 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-18 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem

styczeń 2023



Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany: **Dr inż. KRZYSZTOF KOZIŃSKI**

Nr uprawnień: **Nr upr. RZE/X/0004/18, MAP/0397/POOK/08**

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że został sporządzony projekt techniczny zgodnie z: obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA I REMONT ELEWACJI ZACHODNIEJ W ZAKRESIE
LOGGII BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
NA OS. ŻŁOTEGO WIEKU 65 W KRAKOWIE,
OBRĘB: 0005 KRAKÓW-NOWA HUTA, DZIAŁKA NR 10/2**

sporządzony w styczniu 2023 dla

Spółdzielni Mieszkaniowej „Mistrzejowice”

os. Tysiąclecia 42

31-610 Kraków

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków, styczeń 2023

Czytelny podpis składającego oświadczenie



URZĄD WOJEWÓDZKI W KRAKOWIE
WYDZIAŁ POLITYKI REGIONALNEJ
I PRZESTRZENNEJ
31-150 Kraków, ul. Baszłowa 22
tel. 21-72-16, 28-01-53
fax 16-02-80

RP. 7342/Rz/830/94

Kraków, dnia 6 grudnia 1994 r.

ZASWIADCZENIE NR 53/94

Na podstawie §16 ust.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46)

z a ś w i a d c z a s i ę, ż e :

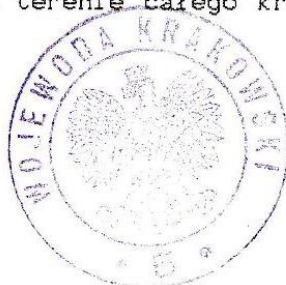
Pan ZYGMUNT RAWICKI - dr inżynier bud. lądowego
urodzony dnia 15 sierpnia 1947 r. w Krakowie

został ustanowiony rzeczoznawcą budowlanym

w zakresie specjalności:

- materiały budowlane - właściwości i stosowanie,
- konstrukcje i ustroje budowlane,
- konstrukcje betonowe
 - budownictwo kubaturowe,
 - konstrukcje inżynierskie.

Pan Zygmunt Rawicki jest upoważniony zgodnie z §14 cytowanego rozporządzenia, do wykonywania funkcji rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej określonym zakresie.



Z up. Wojewody

dr inż. Stanisław Abrahamowicz
Kierownik Oddziału Nadzoru Budowlanego

Otrzymują:

- 1 x dr inż. Zygmunt Rawicki, Kraków, ul. Pilotów 26/105
- 1 x PZIiTb- O. w Krakowie 31-113 Kraków, ul. Straszewskiego 28
- 1 x a/a

Za zgodność z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-P36-U XK-FKT *

Pan Zygmunt Rawicki o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0822/01
adres zamieszkania ul. Falista 3 J, 30-380 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-16 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem

styczeń 2023



Oświadczenie sprawdzającego

Ja niżej podpisany: **Dr inż. Zygmunt Rawicki**

Nr uprawnień: **Nr upr. RP. 7342/Rz/830/94, MAP/BO/0822/08**

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że został sporządzony projekt techniczny zgodnie z: obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, i projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA I REMONT ELEWACJI ZACHODNIEJ W ZAKRESIE
LOGGII BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
NA OS. ŻŁOTEGO WIEKU 65 W KRAKOWIE,
OBRĘB: 0005 KRAKÓW-NOWA HUTA, DZIAŁKA NR 10/2**

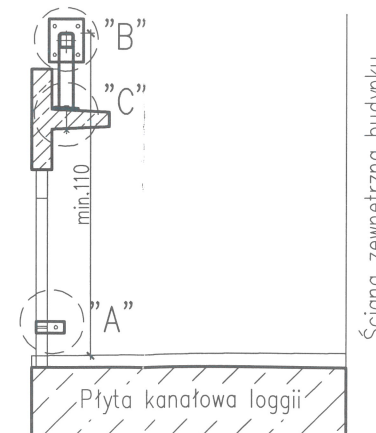
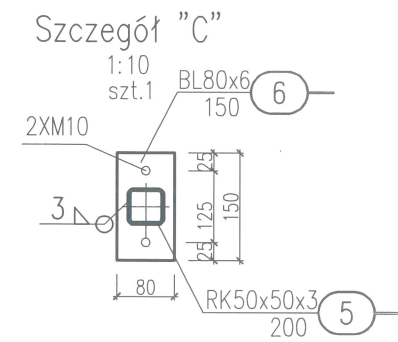
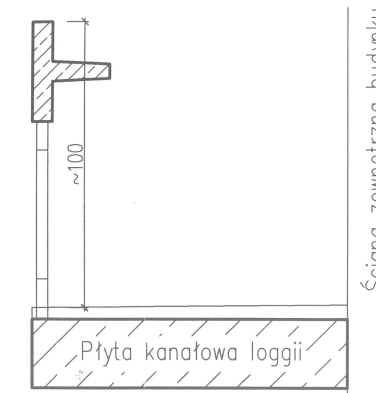
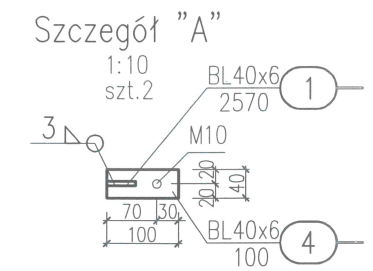
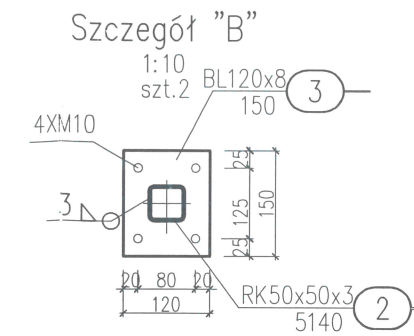
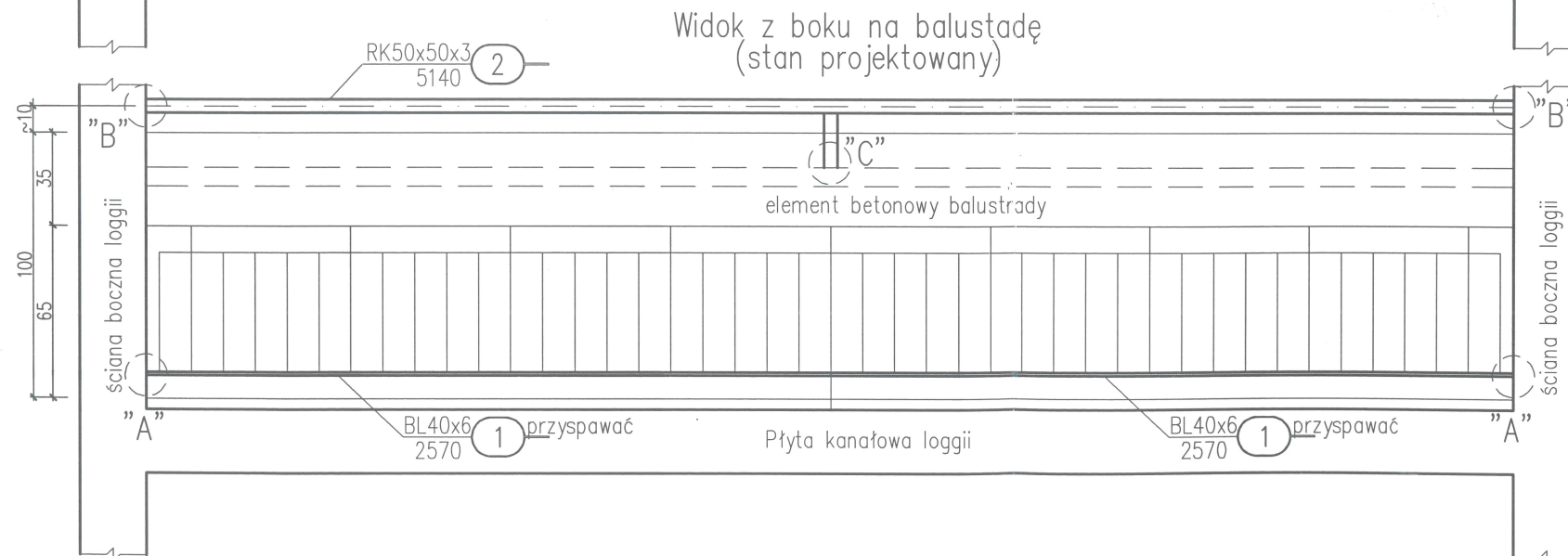
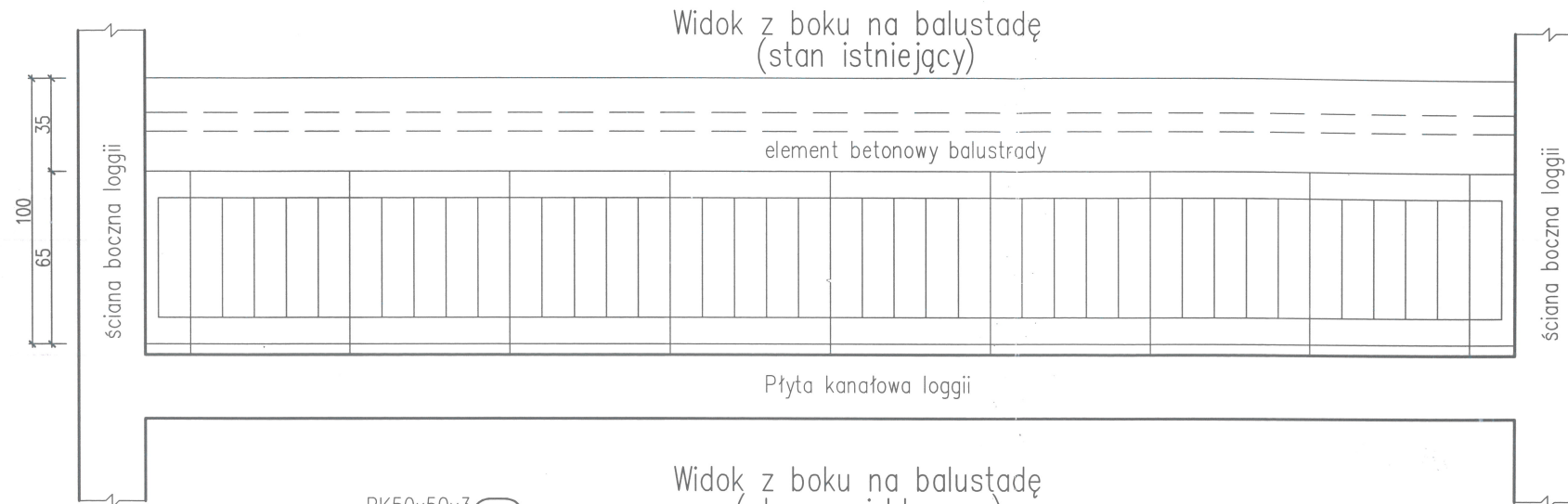
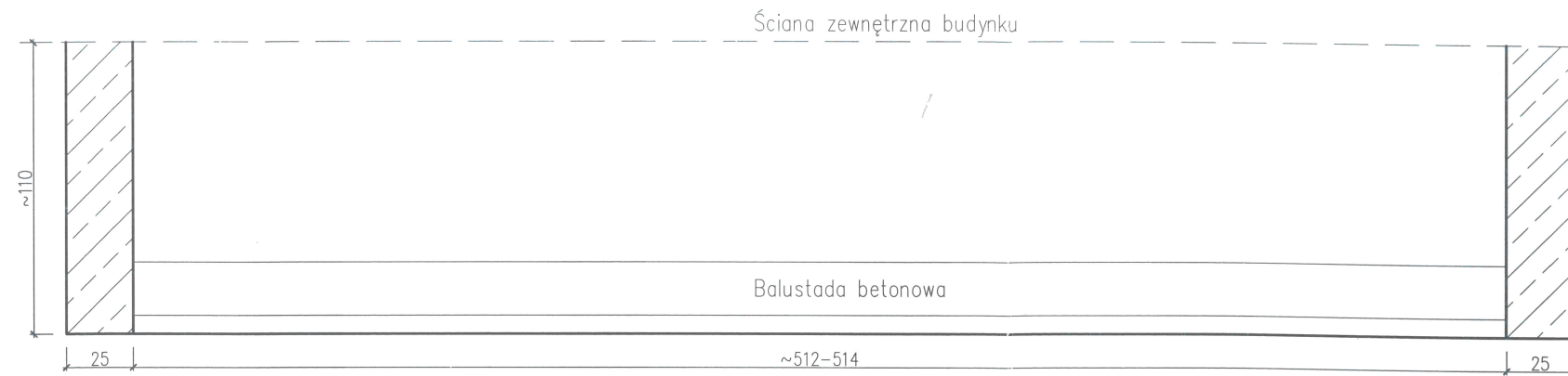
Sporządzony w styczniu 2023 dla

**Spółdzielni Mieszkaniowej „Mistrzejowice”
os. Tysiąclecia 42
31-610 Kraków**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków, styczeń 2023

Czytelny podpis składającego oświadczenie



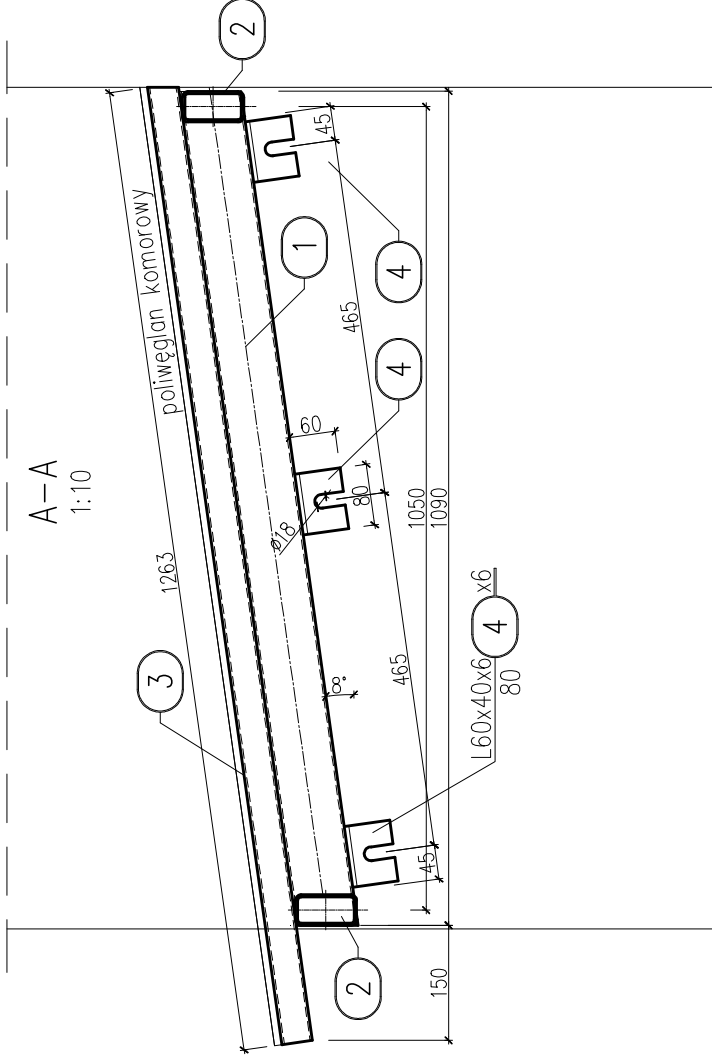
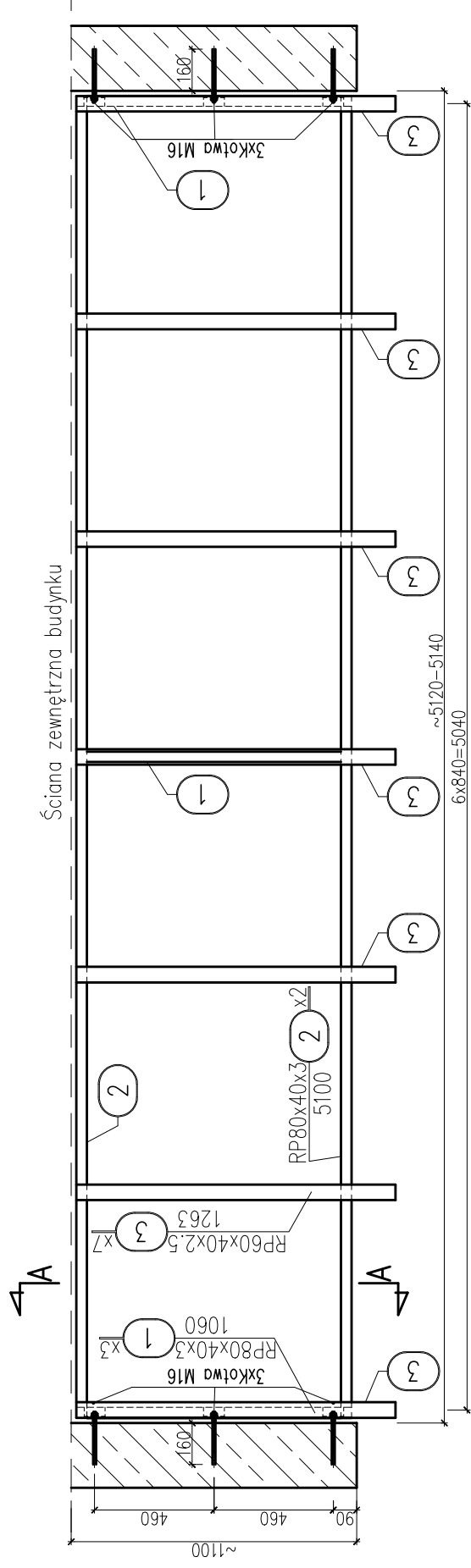
STAL PROFILOWA S235
ELEKTRODY EB 1.46

UWAGI:

1. Szczegółowe wytyczne wykonawcze znajdują się w treści opracowania.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
3. Wysokość balustrady nie może być mniejsza niż 110 cm.

	Biuro projektów i ekspertyz budowlanych K2 ul. Sanatoryjna 8 30-698 Kraków		tel. 606-416-663 e-mail: biuro@k2-kk.pl www.k2-kk.pl		Nr rys. K1
	PRZEBUDOWA I REMONT ELEWACJI ZACHODNIEJ W ZAKRESIE LOGGII W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELODZIELNYCH NA OS. ŻŁOTEGO WIEKU 65 W KRAKOWIE, OBRĘB 005 KRAKÓW-NOWA HUTA, DZIAŁKA NR 10/2				
TEMAT	PRZEBUDOWA I REMONT ELEWACJI ZACHODNIEJ W ZAKRESIE LOGGII W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELODZIELNYCH NA OS. ŻŁOTEGO WIEKU 65 W KRAKOWIE, OBRĘB 005 KRAKÓW-NOWA HUTA, DZIAŁKA NR 10/2				Nr rewizji
TREŚĆ RYSUNKU	Zmiana sposobu mocowania i podwyższenie wysokości balustrady				Data 01. 2023
ZLECENIODAWCA	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Mistrzejowice” os. Tysiąclecia 42, 31-610 Kraków			PROJEKT TECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ	Imię i Nazwisko Dr inż. Krzysztof Koziański	Nr upr. i nr ewid. RZE/X/0004/18 MAP/BO/0397/08	Podpis 		Skala 1:25
SPRAWDZIŁ	Dr inż. Zygmunt Rawicki	RP. 7342/Rz/830/94 MAP/BO/0822/01 			

Widok z góry
1:25



Zadaszenie								
ip.	numer sztuk	profil	stal	dt.(mm)	masa jedn. catk.(kg)	masa całkow. (kg)	pow. jedn. (m ²)	uwagi
1	(1)	3	RP80x40x3	S235	1060	5.29	16.8	0.7
2	(2)	2	RP80x40x3	S235	5100	5.29	54	2.3
3	(3)	7	RP60x40x2.5	S235	1263	3.68	32.5	1.7
4	(4)	6	L60x40x6	S235	80	4.46	2.1	0.1
SUMA DLA JEDNEJ SZTUKI							105	4.8
dodatek na spoiny 1.8%							2	
SUMA CAŁKOWITA DLA JEDNEJ SZTUKI							107	4.8
SUMA CAŁKOWITA DLA 3 SZT.							322	14.4

STAL PROFILOWA S235
ELEKTRODY EB 1.46



Biurowie projektowe
i ekspertyz budowlanych K2
ul. Sanatoryjna 8
30-698 Kraków

tel. 606-416-663
e-mail: biuro@k2-kr.pl
www.k2-kr.pl

Nr rys. **K2**

TEMAT

PRZEBUDOWA I REMONT ELEWACJI ZACHODNIEJ W ZAKRESIE LOGGII W BUDYNKU
MIESZKALNYM WIELORODZINNYCH NA OS. ZŁOTEGO WIEKU 65 W KRAKOWIE, OBRĘB
005 KRAKÓW-NOWA HUTA, DZIAŁKA NR 10/2

Nr rewizji

TREŚĆ RYSUNKU

Konstrukcja zadaszenia nad lp., Vp. i IXp.

Data
01. 2023

ZLECENIODAWCA

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Mistrzejowice”
os. Tysiąclecia 42, 31-610 Kraków

PROJEKT
TECHNICZNY

PROJEKTOWAŁ

Imię i Nazwisko
Dr inż. Krzysztof Kozłowski

Podpis

RZE/0004/18
MAP/BO/0397/08

Skala

1:25

SPRAWDZIŁ

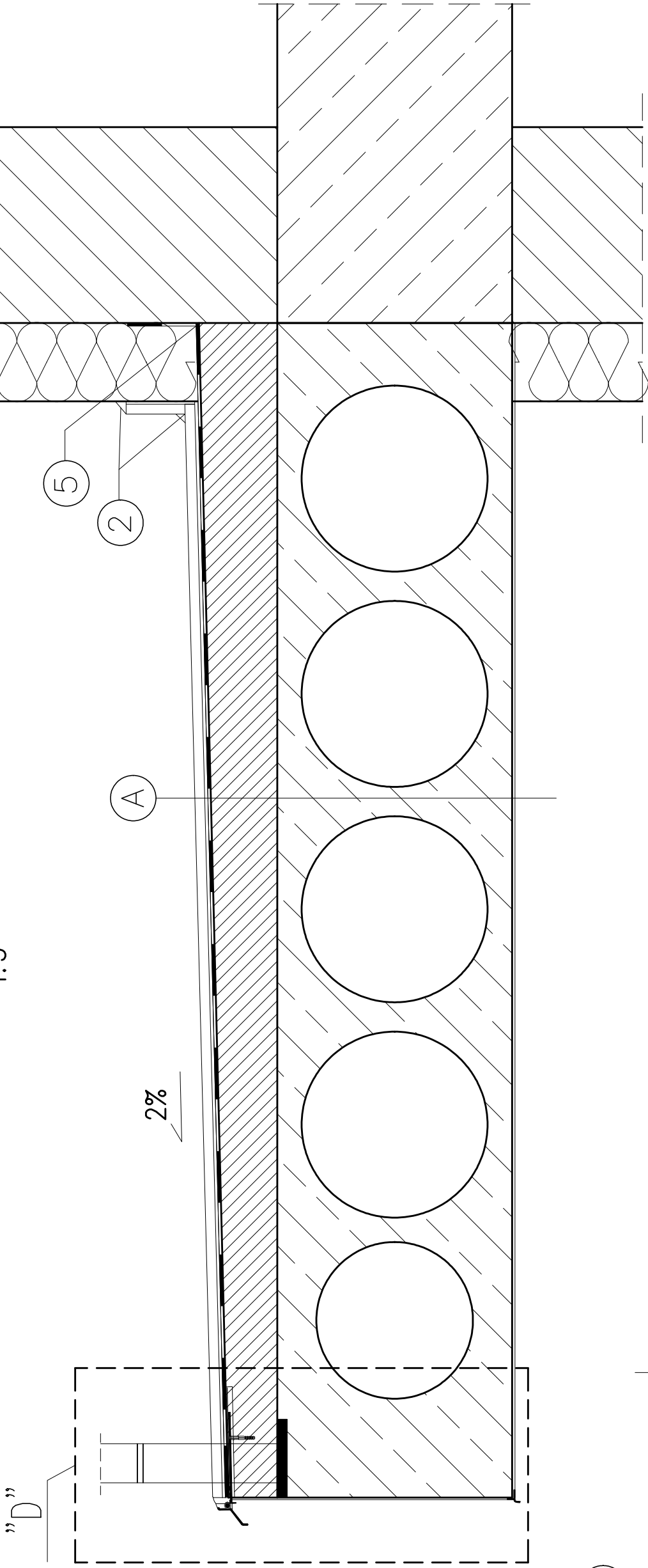
Dr inż. Zygmunta Rawicki

RP. 7342/Rz/830/94
MAP/BO/0822/01

UWAGI:

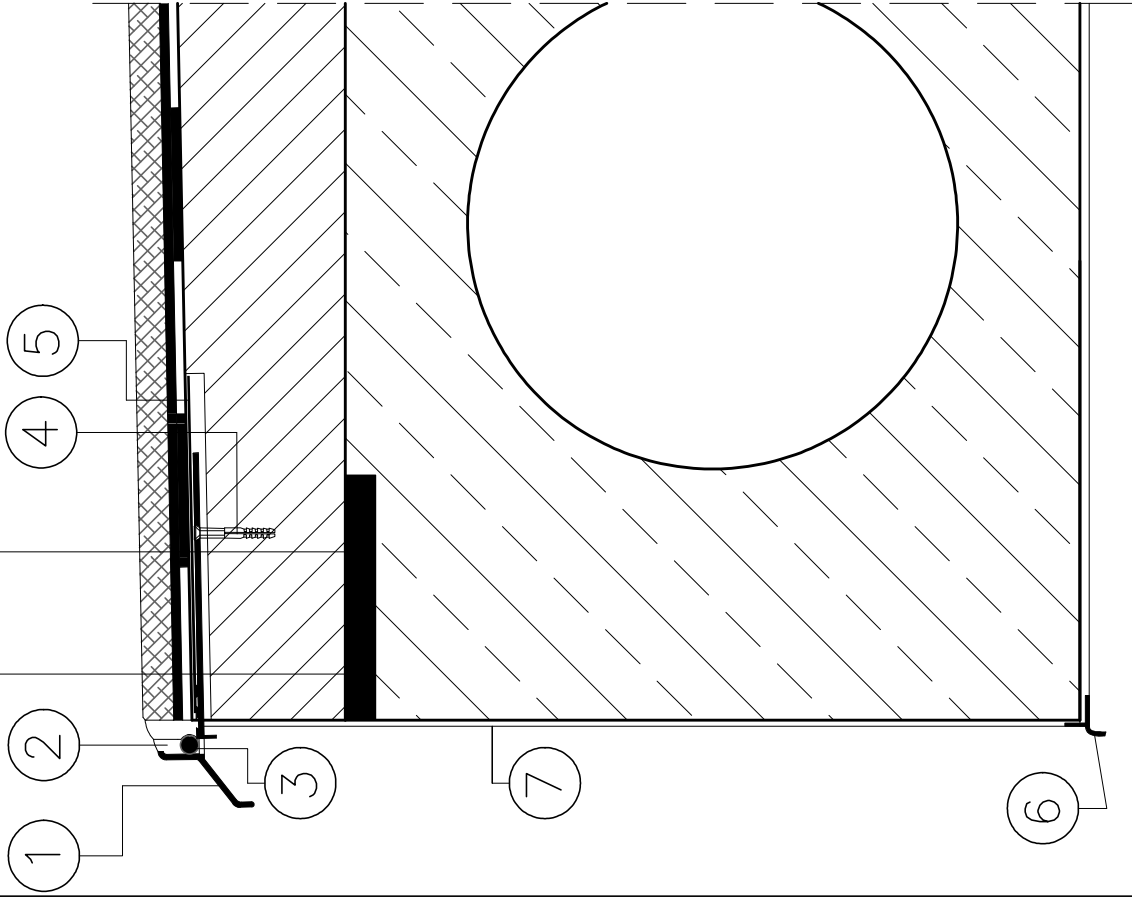
- Szczegółowe wytyczne wykonawcze znajdują się w treści opracowania.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie i dostosować do nich wymiary projektowanego zadaszenia.
- Stosować płyty poliwęglanu komorowego grubości 10 mm.

Przekrój poprzeczny przez loggie 1:5



Szczegół "D"

1:2.5



- 1 Profil okapowy RENOPLAST K30 na weber.tec 827 S osadzić na weber.tec 827 S (Superflex 40S)
- 2 Uszczelnienie silikonem weber.fug 882
- 3 Sznur dylatacyjny średnicy 6 mm
- 4 Wkręt montażowy
- 5 Taśma wzmacniająca weber.tec 828 DB 150
- 6 Listwa okapnikowa z siatką
- 7 Tynk pomalowany farbą elewacyjną silikonowo-silikonową

Płytki mrozoodporne na kleju weber ZP 418, fuga weber.fug 887
Izolacja przeciwwilgociowa – weber.tec Superflex D2,
Wylewka grubości 4–5 cm z betonu C20/25 zbrojona siatką # 3 mm co 15 cm lub z jstrychu cementowego weber.floor RAPID
Grunt weber rep. 751 (Cerinol ZH)
Płyta kanatowa loggii
Tynk pomalowany farbą elewacyjną silikonowo-silikonową

UWAGI:

1. Szczegółowe wytyczne wykonawcze znajdują się w treści opracowania.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
3. Wysokość balustrady nie może być mniejsza niż 110 cm.



Biurowisko
Biurowisko
Biurowisko

Biurowisko
Biurowisko
Biurowisko

Biurowisko
Biurowisko
Biurowisko

TEMAT	Biurowisko		Nr rys. K3	
	Biuro projektów i ekspertyz budowlanych K2 ul. Sanatoryjna 8 30-698 Kraków		tel. 606-416-663 e-mail: biuro@k2-kr.pl www.k2-kr.pl	
TREŚĆ RYSUNKU	PRZEBUDOWA I REMONT ELEWACJI ZACHODNIEJ W ZAKRESIE LOGGII W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYCH NA OS. ZŁOTEGO WIEKU 65 W KRAKOWIE, OBRĘB 005 KRAKÓW-NOWA HUTA, DZIAŁKA NR 10/2			
ZLECENIODAWCA	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Mistrzajowice” os. Tysiąclecia 42, 31-610 Kraków			
PROJEKTOWAŁ	Imię i Nazwisko Dr inż. Krzysztof Kozłowski		Nr upr. i nr ewid. RZE/0004/18 MAP/BO/0397/06	
SPRAWDZIŁ	Dr inż. Zygmunt Rawicki		RP. 7342/Rz/830/94 MAP/BO/0822/01	
WARSTWY WYKOŃCZENIOWE NA LOGGIACH		Data 03. 2023		
PROJEKT TECHNICZNY		Skala 1:5 1:2.5		