

TEMAT: Remont balustrad balkonowych w budynku wielorodzinnym
przy ul. Katowickiej 9B w Poznaniu

ADRES: ul. Katowicka 9B w Poznaniu
dz. nr 2/16, ark. 13 obręb Komandoria


INWESTOR: Poznańskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o.
ul. Konfederacka 4, 60-281 Poznań


FAZA: Projekt architektoniczno-budowlany

KATEGORIA OBIEKTU: XIII

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. (art.20,ust.4PB):

Architektura:

Projektant: arch. Piotr Kostka upr. nr 152/87/PW
spec. architektoniczna 

Sprawdzający: arch. Hanna Kurka upr. nr 366/94/PW
spec. Architektoniczna 

I. SPIS DOKUMENTÓW

- Uprawnienia projektanta
- Zaświadczenia o przynależności do Izby

- Badania materiałowe konstrukcji balkonu zlokalizowanego na budynku przy ul. Katowickiej 9B w Poznaniu

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan zagospodarowania terenu	1: 500	A01
2. Elewacja – inwentaryzacja	1: 100	A02
3. Projekt balkonu powtarzalnego	1: 25	A03
4. Projekt balkonu ostatniej kondygnacji	1: 25	A04

III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Poznań, dnia 16.03. 1987 r.

Nr 152/87/PW

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. -
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Piotr K O S T K A
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 listopada 1957 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

architektury

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Piotr Kostka
(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych
w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji
fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycz-
nie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwa-
rzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania
i badania stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłącze-
niem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych kon-
strukcji statycznie niewyznaczalnych. - - - - -

Główny Urząd Miasta Wojewódzki
Piły
mgr inż. Józef Piłch
Dyrektor Wydziału



(podpis i pieczęć)



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Piotr Kostka

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **152/87/Pw**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0105**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-02-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0105-3B7A-2CDY-3BC4-67ED

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.1 i 2 i § 13 ust.1 pkt 1 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) stwierdza się, że:

Pani Hanna KURKA
magister inżynier architekt

urodzona 5 sierpnia 1958 r. w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności architektonicznej
w zakresie architektury

Pani Hanna KURKA

jest upoważniona do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie architektury.-----



[Handwritten signature]
MAGISTER INŻYNIER ARCHITEKT



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Hanna Kurka

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **355/PW/94**,
jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **WP-0111**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-02-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0111-E13D-B22F-E26Y-5A5D

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora - Poznańskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Poznaniu ul. Konfederacka 4,
- plan sytuacyjny,
- dokumentacja projektowa,
- oględziny i pomiary obiektu w maju 2022 r.,
- Ekspertyza techniczna dotycząca stanu technicznego balustrad balkonowych w budynkach wielorodzinnych przy ul. Katowickiej 9A,B,C i 11A,B,C,D,E w Poznaniu.
- raport z badań materiałowych istniejącej konstrukcji balkonu
- inwentaryzacja fotograficzna

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont balustrad balkonowych w budynku mieszkalnym, wielorodzinnym przy ul. Katowickiej 9B w Poznaniu w oparciu o wykonaną ekspertyzę stanu technicznego oraz raport z badań materiałowych istniejącej konstrukcji balkonu.

3. LOKALIZACJA

Budynek z balustradami przewidzianymi do remontu znajdują przy ul. Katowickiej 9B w Poznaniu. Budynek posiada dostępność z drogi publicznej – dostęp do drogi publicznej ul. Katowickiej, poprzez drogę wewnętrzną na działce 2/15,

4. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Przedmiotowy budynek to część zespołu budynków mieszkalnych, wielorodzinnych. Budynki posiadają od 6 do 7 kondygnacji nadziemnych i są podpiwniczone.

W podziemiu znajduje się hala garażowa, w parterach budynków zlokalizowane są usługi, komórki lokatorskie, pomieszczenia techniczne. Na kondygnacjach powyżej parteru znajdują się mieszkania. Każde z mieszkań wyposażone jest w balkon lub na 7 kondygnacji w taras.

Powierzchnie tarasów i balkonów od strony zewnętrznej zamknięte są balustradami stalowymi. Balustrady znajdują się także w licznych portfenetrach.

Wszystkie balustrady wykonano z rur kwadratowych o przekroju 40x40x3 (słupki), 40x40x2 (wypełnienie poziome), 40x20x1,5 (wypełnienia pionowe). Górą balustrada zamknięta jest płaskownikiem 50x5 do którego przykręcony jest pochwyt z drewna. Na części balustrad pochwyty drewniane wymienione zostały podczas bieżących remontów na pochwyt z rury stalowej. Na części balustrad z poziomym układem profili dla uniemożliwiania wspinania się od strony balkonu zastosowano dodatkową osłonę z siatki zgrzewanej osadzonej w ramce z kątownika.

Słupki balustrad w kształcie litery L są mocowane kotwami rozporowymi do żelbetowej płyty balkonowej od spodu.

W całym zespole mieszkaniowym znajduje się 320 balustrad o zróżnicowanej długości.

5. WNIOSKI I WYTYCZNE Z EKSPERTYZ STANU TECHNICZNEGO BALUSTRAD

W wyniku przeprowadzonych wizji lokalnych, badań makroskopowych i analizy możliwych scenariuszy rozwiązania problemu sformułowano następujące wnioski :

- Stan techniczny balustrad balkonów ocenia się jako **niezadowalający**, lokalnie **zły** tzn. wymagający co najmniej remontu kapitalnego
- Balustrady na balkonach, gdzie doszło do niemal całkowitej korozji ścianek słupków balustrad wymagają pilnej naprawy
- Autorzy opracowania nie widzą możliwości wykonania napraw istniejących balustrad balkonów na miejscu.
- Proponuje się wymianę balustrad balkonów na inne, wykonane co najmniej z zabezpieczeniem w postaci ocynku i powłoki malarskiej lub ze stali nierdzewnej.

6. DANE TECHNICZNE

W oparciu o wnioski i zalecenia z ekspertyzy projektuje się wykonanie nowych balustrad na wzór istniejących. Balustradę wykonać z profili ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4003 - 1.4301 (oznaczenie wg EN – oznaczenie tej stali wg AISI USA to 304), malowana proszkowo na kolor RAL, marki wykonane ze stali węglowej, malowane proszkowo podkładem wysokocynkowym oraz kolorem z palety RAL. Istniejące siatki ochronne od wewnątrz zabezpieczające przed wspinaniem z uwagi na poziome wypełnienia wymienić na szkło laminowane VSG 4.42

Zgodnie jednak z zaleceniami ekspertyzy technicznej należy zmienić sposób mocowania balustrad. Należy przewidzieć montaż balustrad do czoła płyt balkonowych.

W ramach naprawczych balkonu po skuciu istniejących płytek i oczyszczenia podłoża wykonać nową warstwę izolacyjną oraz na ułożyć deski kompozytowe na legarach.

Szczegóły i gabaryty podane na rysunkach.

Stare balustrady należy po demontażu zutylizować.

7. Etapowanie wymiany balustrad.

Wymianę balustrad z uwagi na koszty można podzielić na etapy, tak aby zakończyć cały proces w ciągu 6 – 8 lat. Pilnej wymiany wymagają balustrady w segmencie B. Ten pion balustrad należy wymienić w bieżącym roku.

Opracował :

arch. Piotr Kostka



DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 Widok ogólny budynku



Fot. 2 Widok ogólny przedmiotowego balkonu

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.1. Podstawa prawna

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawcę budowlanego obowiązuje również Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.2. Część opisowa

Niniejsza informacja została sporządzona w nawiązaniu do obowiązujących aktów prawnych [1], [2] i [3].
W trakcie realizacji zamierzenia inwestycyjnego będącego przedmiotem opracowania mogą wystąpić roboty budowlane, których charakter stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów [1] i [2], z tego powodu wymagane jest sporządzenie planu „BiOZ”.

1.3. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest Remont balustrad balkonowych w budynku wielorodzinnym przy ul. Katowickiej 9B w Poznaniu.

W ramach zamierzenia budowlanego wykonane zostaną poniższe roboty budowlane:

- Demontaż istniejących balustrad stalowych
- Skucie istniejącej warstwy wierzchniej z płytek wraz z podłożem
- Montaż nowych balustrad wg. projektu oraz zabezpieczenie szybą laminowana elementów poziomych
- oboty wykończeniowe: izolacja, legary, deska tarasowa,

1.4. Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót

- Możliwe zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia podczas prowadzenia prac:
- upadek z wysokości;
- zrzucenie narzędzia, materiału budowlanego z wysokości;
- zrzucenie elementu konstrukcji z wysokości,
- zranienie mechanicznym narzędziem typu spawarka, szlifierka, wiertarka itp.;
- uderzenie w nieruchome elementy konstrukcji;
- zaprószenie oczu opiłkami metalu, iskrami;
- praca z wymuszoną pozycją ciała w trudno dostępnych miejscach;
- oparzenie w wyniku kontaktu z gorącym metalem;
- kontakt z ostrymi krawędziami narzędzi, blach, maszyn;
- pęknięcie tarczy szlifierki;
- hałas;
- udar słoneczny, wychłodzenie organizmu.

1.5. Wytyczne prowadzenia instruktażu

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu BHP kierownictwo budowy zobowiązane jest do instruktażu, którego celem jest zapoznanie załogi zatrudnionej przy wyżej wymienionych pracach z organizacją prowadzenia prac transportowych, prac spawalniczych itp. oraz zasadami ewakuacji z terenu budowy. Załogę

należy zapoznać z Planem BIOZ. Bezwzględnie należy poinformować członków załogi o zawartości i lokalizacji apteczki na budowie.

Każdorazowo przed przystąpieniem do nowego etapu prac montażowo-budowlanych należy przeprowadzić z członkami załogi instruktaż stanowiskowy oraz poinformować pracowników o możliwych zagrożeniach.

1.6. Wytyczne prowadzenia prac budowlanych

W trakcie realizacji budynków wystąpią prace budowlane określone w rozporządzeniu [2] jako stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budowa obiektu będzie wymagać montażu elementów żelbetowych przy pomocy urządzeń dźwigowych. Prace związane z robotami montażowymi będą wykonywane na wysokości powyżej 18 m.

W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i w ich sąsiedztwie Kierownik Budowy powinien:

- Wdrożyć plan BIOZ oraz procedury BHP na terenie budowy.
- Upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników.
- Nadzorować, czy tylko upoważnione osoby mają dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i czy wszystkie osoby na budowie posiadają strój ochronny stosowny do wykonywanych prac.
- Nadzorować, czy osoby wykonujące prace na budowie posiadają aktualne zaświadczenia odbycia szkolenia BHP i okresowego badania lekarskiego stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku,
- Dopilnować, aby osoby wykonujące prace spawalnicze posiadały wymagane uprawnienia,
- Dopilnować, aby deskowania i rusztowania były wznoszone, modyfikowane i zdejmowane przez wykwalifikowane osoby. Należy kontrolować rusztowania i deskowania pod względem BHP, a protokoły z tych kontroli przechowywać na budowie.
- Przestrzegać przepisów BHP określonych w rozporządzeniu [3].
- Wyposażyć pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, takie jak: kask, gogle, obuwie, rękawice, pasy ochronne i inne.

1.7. Uwagi

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowane w rozwiązaniach należy w ramach nadzoru autorskiego bezwzględnie i na bieżąco konsultować z jednostką projektową lub upoważnionymi przez nią projektantami.

NIE DOPUSZCZA SIĘ WPROWADZANIA ZMIAN DO PROJEKTU BEZ ZGODU AUTORÓW NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.

Projekt nie wyczerpuje w całości zagadnień związanych z wykonawstwem i realizacją obiektu. Przed przystąpieniem do budowy obiektu należy wykonać projekt wykonawczy. Projekt wykonawczy można realizować etapami, oddzielnie dla poszczególnych obiektów lub ich elementów.

Wszelkie prace budowlane powinno się wykonywać solidnie, zgodnie z projektem, normami technicznymi oraz wiedzą techniczno-budowlaną. Wykonywanie robót budowlanych musi być pod stałym nadzorem i właściwym kierownictwem osoby do tego uprawnionej. Należy przestrzegać przepisów BHP i planu BIOZ. Roboty budowlane powinny spełniać wymagania zawarte w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Instytut Techniki Budowlanej.

Opracował:

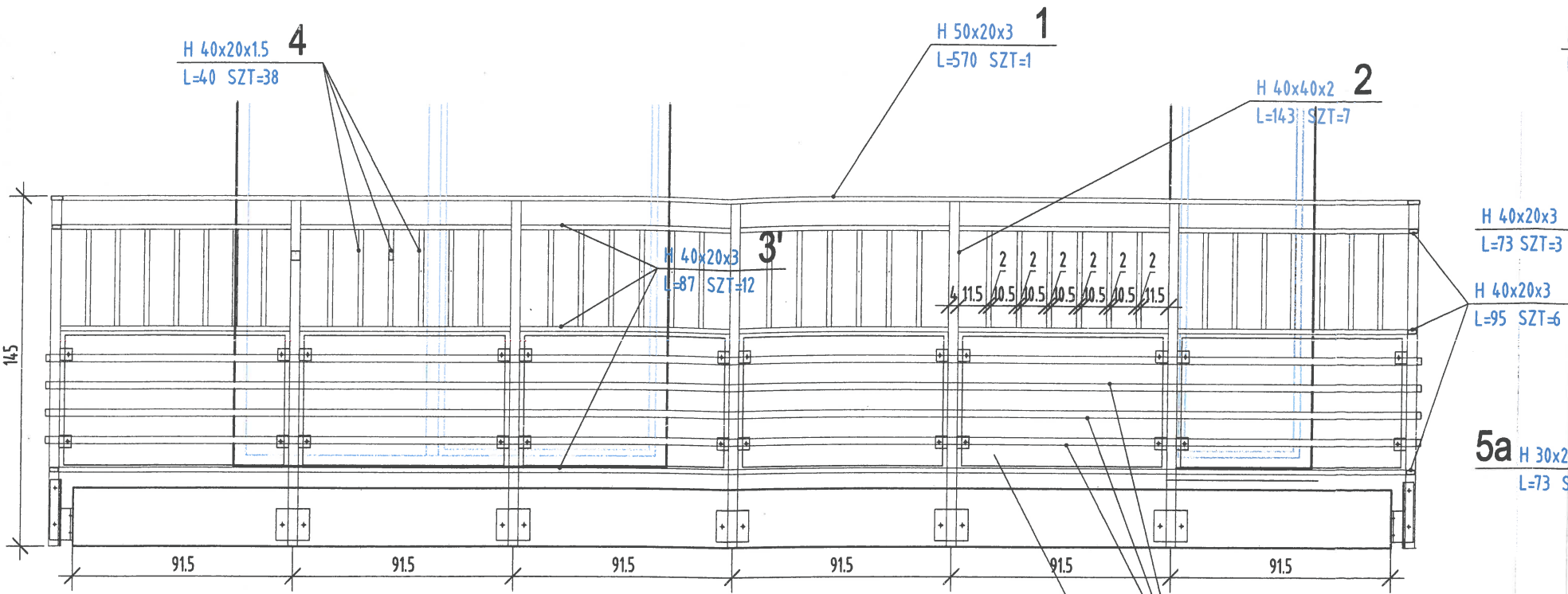


mgr. inż. arch. Piotr Kostka

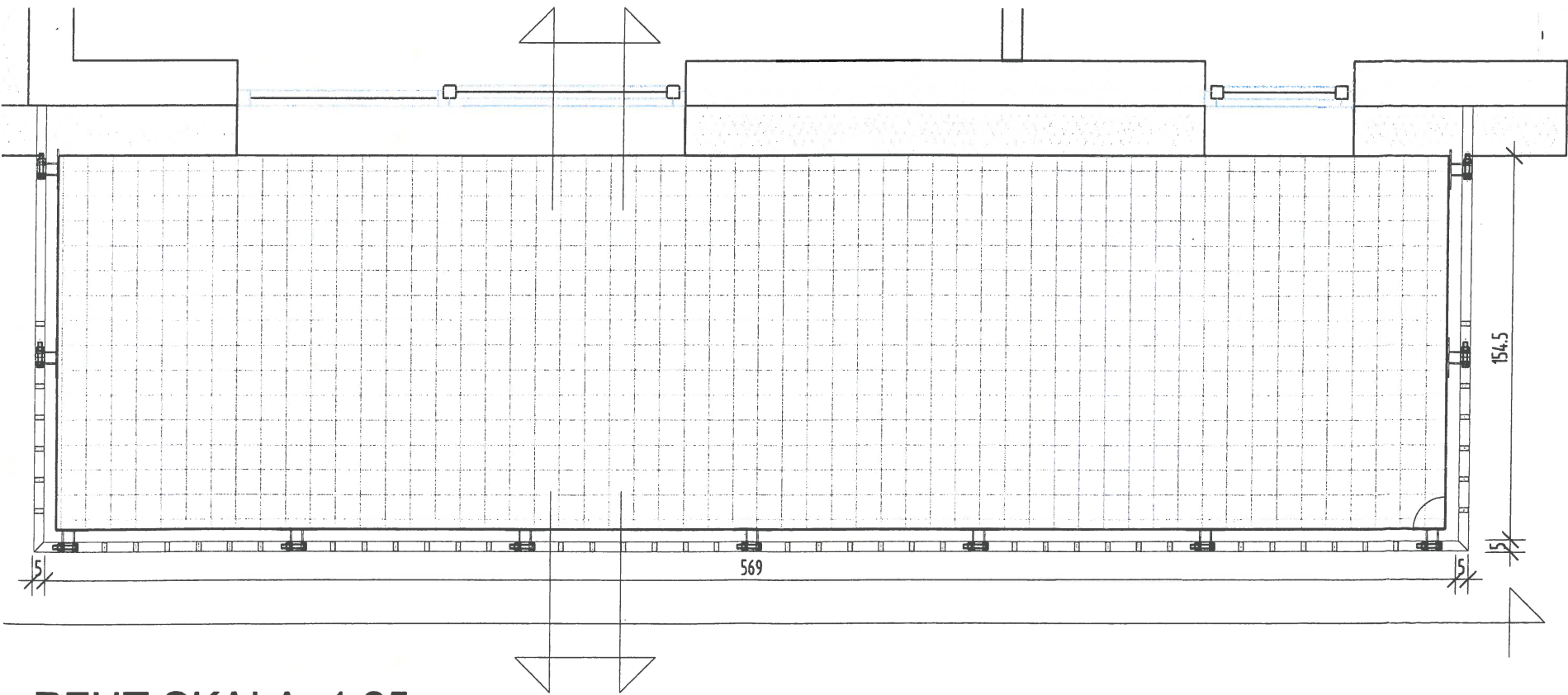


Kostka&Kurka Kostka & Kurka Architekci Spółka z o. o.
 ARCHITEKCI 61-624 Poznań ul. Wojska Polskiego 45/1

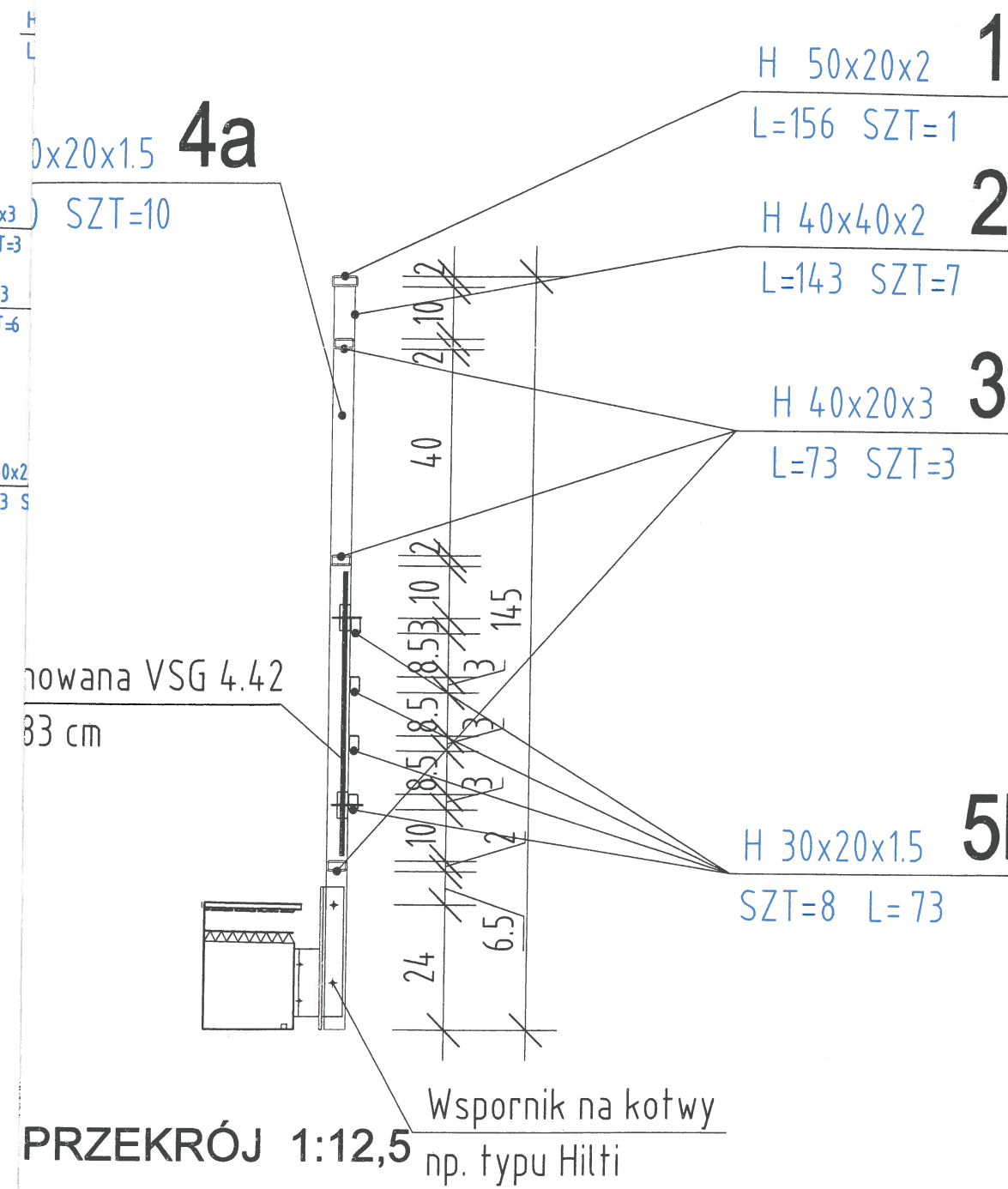
INWESTYCJA :		Modernizacja balustrad balkonowych w budynku wielorodzinnym przy ul. Katowickiej 98 w Poznaniu	
TEMAT :		FRAGMENT ELEWACJI Z MODERNIZOWANYMI BALUSTRADAMI	
Projektował:	arch. P. Kostka	upr. nr 152/87/Pw	
Projektował:			
Opracował:			
Opracował:			
Sprawdził:	arch. H. Kurka	upr. nr 366/94/Pw	
Branża / Drg.Class		Nr rysunku	Rewizja
ARCHITEKTURA		A02	—
Date/data	Skala/Scale		
04.2022	1:100	Faza	—
		—	



WIDOK 1:25



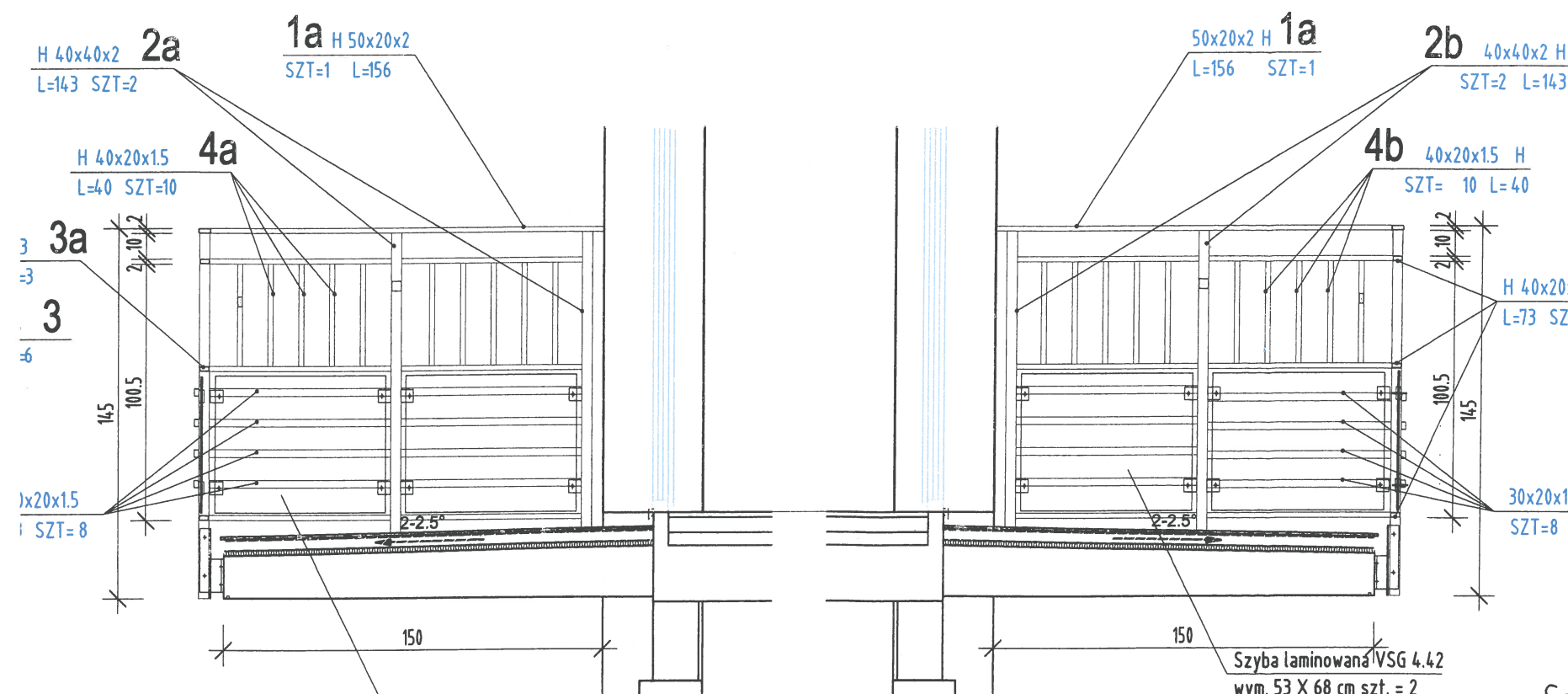
RZUT SKALA 1:25



PRZEKRÓJ 1:12,5

Wspornik na kotwy
np. typu Hilti

Kostka&Kurka Kostka & Kurka Architekci Spółk. ARCHITEKCI 61-624 Poznań ul. Wojska Polsk			
INWESTYCJA :		Modernizacja balustrad balkonowych w b. wielorodzinnym przy ul. Katowickiej 9A w	
TEMAT :		BALUSTRA POWTARZALNA	
Projektował:	arch. P. Kostka	upr. nr 152/87/Pw	
Projektował:			
Opracował:			
Opracował:			
Sprawdził:	arch. H. Kurka	upr. nr 366/94/Pw	
Branża / Drg.Class		Nr rysunku	
ARCHITEKTURA		A03	
Date/data	Skala/Scale	Faza	
05.2022	1:25	-	



PRZEKRÓJ 1:25

Szyba laminowana VSG 4.42
wym. 53 X 68 cm szt. = 2

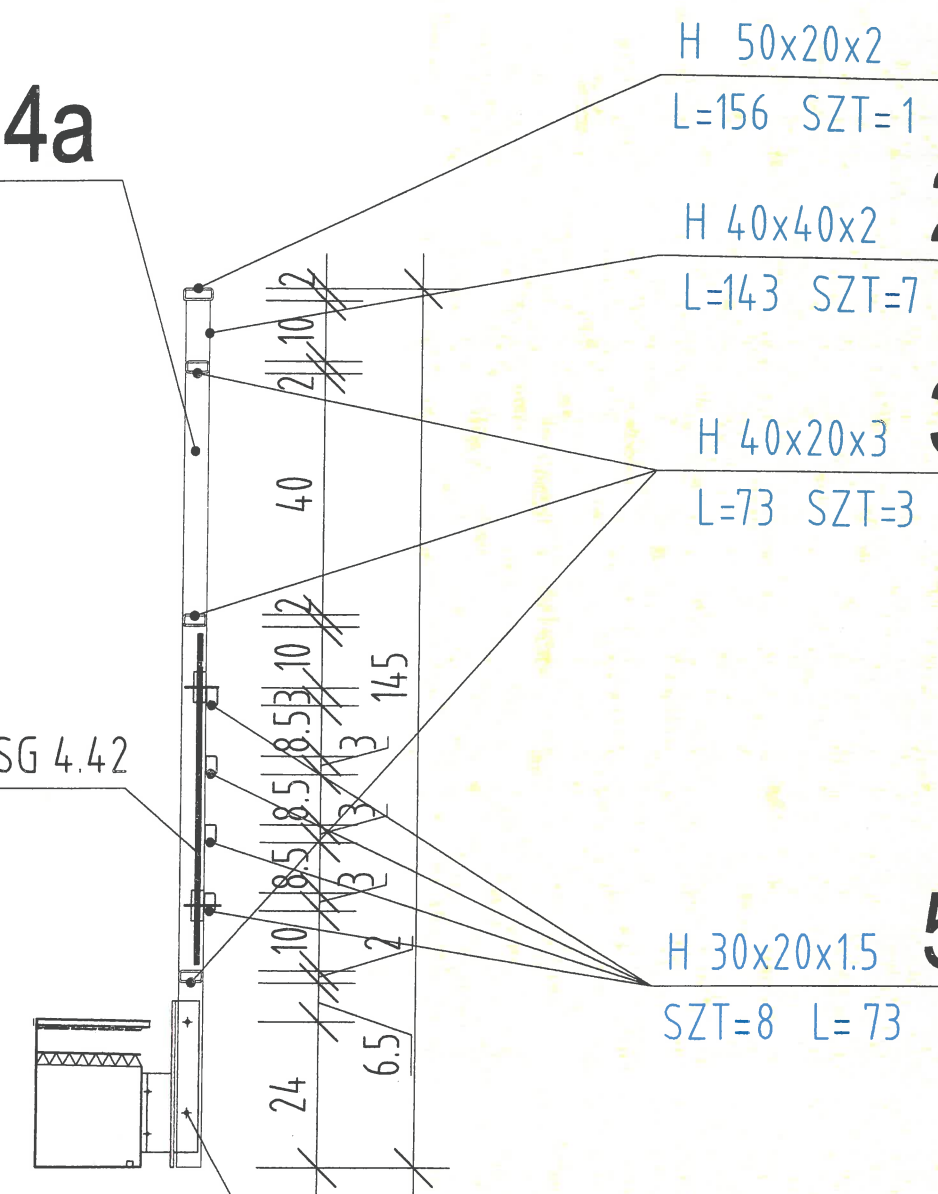
ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
Poz.1	1	H 50x20x3	5700.0	S235	1	5.70	2.83	16.13	16.13	0.14	0.80	0.80
Poz.1	1a	H 50x20x2	1560.0	S235	2	3.12	1.99	3.10	6.21	0.14	0.22	0.44
Poz.1	2	H 40x40x2	1430.0	S235	7	10.01	2.31	3.30	23.12	0.16	0.23	1.60
Poz.1	2a	H 40x40x2	1430.0	S235	2	2.86	2.31	3.30	6.61	0.16	0.23	0.46
Poz.1	2b	H 40x40x2	1430.0	S235	2	2.86	2.31	3.30	6.61	0.16	0.23	0.46
Poz.1	3	H 40x20x3	950.0	S235	6	5.70	2.36	2.24	13.45	0.12	0.11	0.68
Poz.1	3'	H 40x20x3	870.0	S235	12	10.44	2.36	2.05	24.64	0.12	0.10	1.25
Poz.1	3a	H 40x20x3	730.0	S235	3	2.19	2.36	1.72	5.17	0.12	0.09	0.26
Poz.1	4	H 40x20x1.5	400.0	S235	38	15.20	1.30	0.52	19.76	0.12	0.05	1.82
Poz.1	4a	H 40x20x1.5	400.0	S235	10	4.00	1.30	0.52	5.20	0.12	0.05	0.48
Poz.1	4b	H 40x20x1.5	400.0	S235	10	4.00	1.30	0.52	5.20	0.12	0.05	0.48
Poz.1	5	H 30x20x1.5	5700.0	S235	4	22.80	1.06	6.04	24.17	0.10	0.57	2.28
Poz.1	5a	H 30x20x1.5	730.0	S235	8	5.84	1.06	0.77	6.19	0.10	0.07	0.58
Poz.1	5b	H 30x20x1.5	730.0	S235	8	5.84	1.06	0.77	6.19	0.10	0.07	0.58
OGÓŁEM									168.65			12.17
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									3.04			0.22
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									3.37			0.24
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									2.53			0.18
RAZEM:									177.59			12.81
WYKONAĆ: x 1									177.59			12.81

Szyba laminowana VSG 4.42
wym. 53 X 83 cm

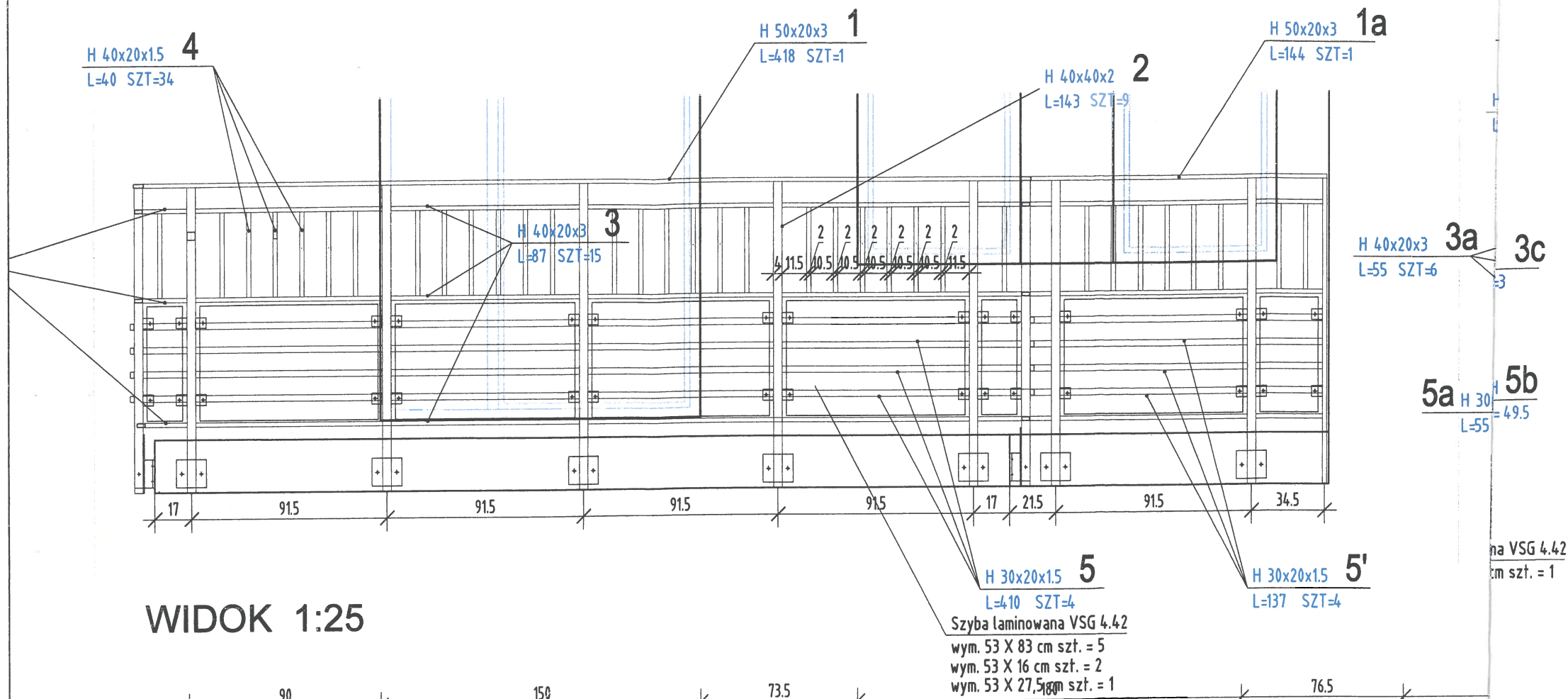
PRZEKRÓJ 1:12,5

Wspornik na kotwy
np. typu Hilti

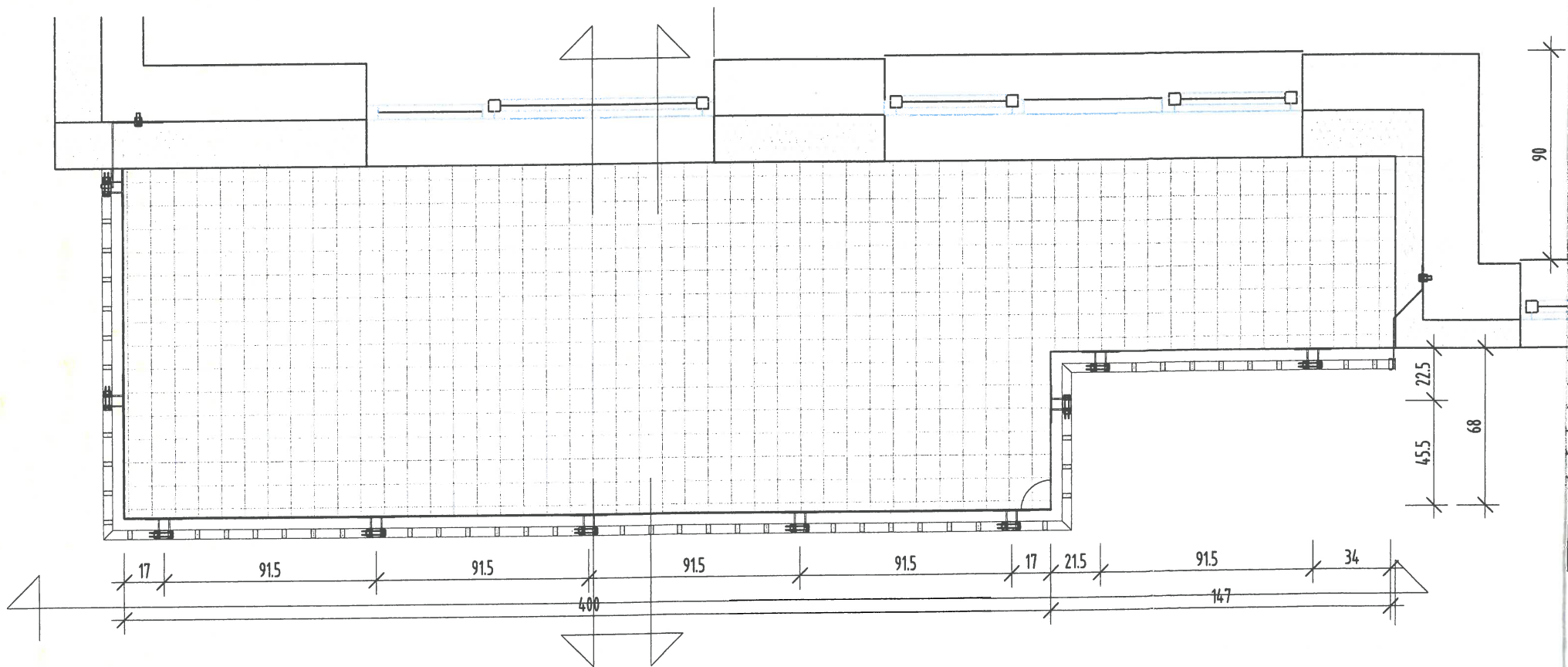


Proponowany zamienny wzór balustrady PTBS Katowicka 9-11

Kostka&Kurka Kostka & Kurka Architekci Sp. z o.o. ARCHITEKCI 61-624 Poznań ul. Wojska P.		
INWESTYCJA :	Modernizacja balustrad balkonowych w wielorodzinnym przy ul. Katowickiej 9/11	
TEMAT :	BALUSTRADA POWTARZALNA	
Projektował:	arch. P. Kostka	upr. nr 152/87/Pw
Projektował:		
Opracował:		
Opracował:		
Sprawdził:	arch. H. Kurka	upr. nr 366/94/Pw
Branża / Drg.Class		Nr rysunku
ARCHITEKTURA		A03
Date/data	Skala/Scale	Faza
05.2022	1:25	-



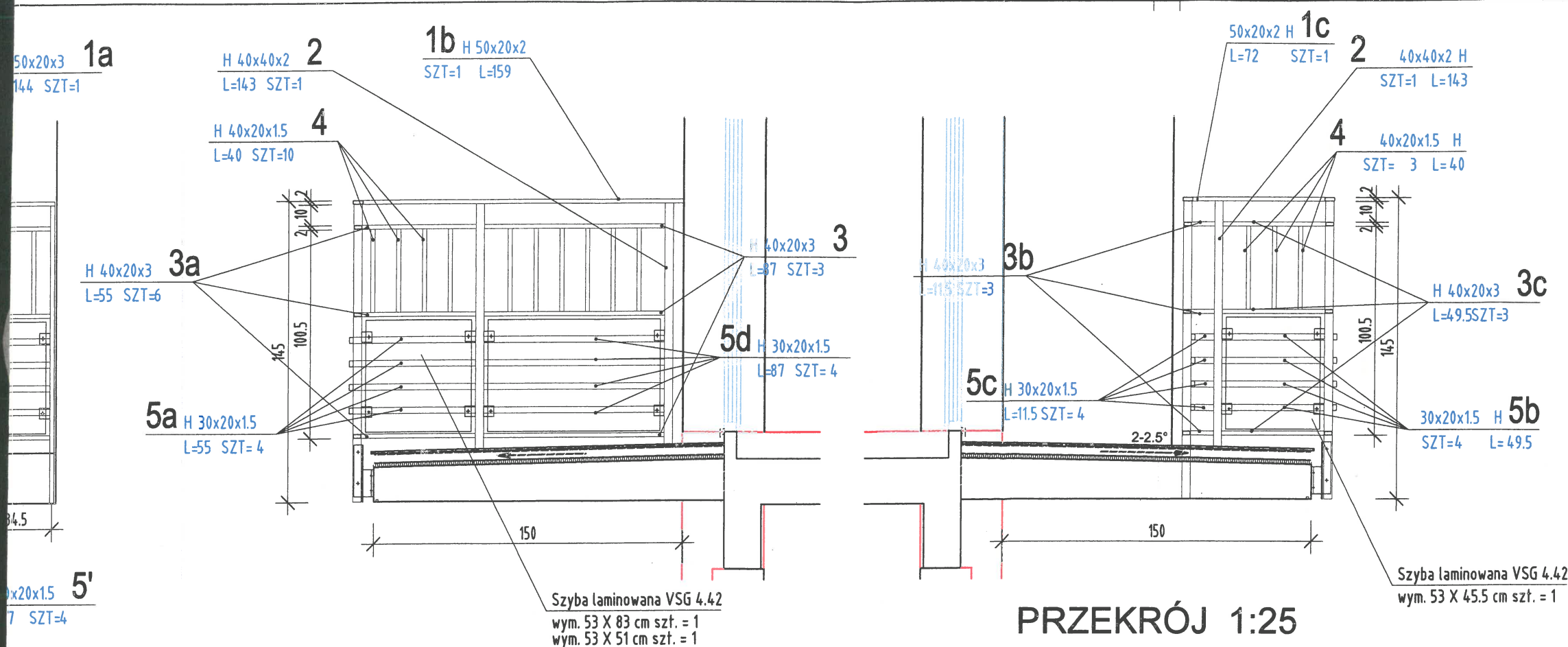
WIDOK 1:25



RZUT SKALA 1:25

Proponowany zamie

Kostka&Kurka Kostka & Kurka Architekci Spółka z o. o. ARCHITEKCI 61-624 Poznań ul. Wojska Polskiego 45/1			
INWESTYCJA :	Modernizacja balustrad balkonowych w budynku wielorodzinnym przy ul. Katowickiej 98 w Poznaniu		
TEMAT :	BALUSTRADE OSTATNIEJ KONDYGNACJI		
Projektował:	arch. P. Kostka	upr. nr 152/87/Pw	
Projektował:			
Opracował:			
Opracował:			
Sprawił:	arch. H. Kurka	upr. nr 366/94/Pw	
Branża / Drg.Class	ARCHITEKTURA	Nr rysunku	Rewizja
Date/data	Skala/Scale	Faza	
04.2022	1:25	-	A04



PRZEKRÓJ 1:25

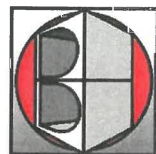
ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
Poz.1	1	H 50x20x3	4180.0	S235	1	4.18	2.83	11.83	11.83	0.14	0.59	0.59
Poz.1	1a	H 50x20x3	1440.0	S235	1	1.44	2.83	4.08	4.08	0.14	0.20	0.20
Poz.1	1b	H 50x20x2	1590.0	S235	1	1.59	1.99	3.16	3.16	0.14	0.22	0.22
Poz.1	1c	H 50x20x2	720.0	S235	1	0.72	1.99	1.43	1.43	0.14	0.10	0.10
Poz.1	2	H 40x40x2	1430.0	S235	11	15.73	2.31	3.30	36.34	0.16	0.23	2.52
Poz.1	3	H 40x20x3	870.0	S235	18	15.66	2.36	2.05	36.96	0.12	0.10	1.88
Poz.1	3'	H 40x20x3	205.0	S235	6	1.23	2.36	0.48	2.90	0.12	0.02	0.15
Poz.1	3a	H 40x20x3	550.0	S235	6	3.30	2.36	1.30	7.79	0.12	0.07	0.40
Poz.1	3b	H 40x20x3	115.0	S235	3	0.35	2.36	0.27	0.81	0.12	0.01	0.04
Poz.1	3c	H 40x20x3	495.0	S235	3	1.49	2.36	1.17	3.50	0.12	0.06	0.18
Poz.1	4	H 40x20x15	400.0	S235	47	18.80	1.30	0.52	24.44	0.12	0.05	2.26
Poz.1	5	H 30x20x15	4100.0	S235	4	16.40	1.06	4.35	17.38	0.10	0.41	1.64
Poz.1	5'	H 30x20x15	1370.0	S235	4	5.48	1.06	1.45	5.81	0.10	0.14	0.55
Poz.1	5a	H 30x20x15	550.0	S235	4	2.20	1.06	0.58	2.33	0.10	0.06	0.22
Poz.1	5b	H 30x20x15	495.0	S235	4	1.98	1.06	0.52	2.10	0.10	0.05	0.20
Poz.1	5c	H 30x20x15	115.0	S235	4	0.46	1.06	0.12	0.49	0.10	0.01	0.05
Poz.1	5d	H 30x20x15	870.0	S235	4	3.48	1.06	0.92	3.69	0.10	0.09	0.35
OGÓŁEM									165.04			11.55
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									2.97			0.21
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									3.3			0.23
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 15%									2.48			0.17
RAZEM:									173.79			12.16
WYKONAĆ: x 1									173.79			12.16

owany zamienny wzór balustrady PTBS Katowicka 9-11

Kostka&Kurka Kostka & Kurka Architekci Spółka z o. o.
ARCHITEKCI 61-624 Poznań ul. Wojska Polskiego 45/1

INWESTYCJA :	Modernizacja balustrad balkonowych w budynku wielorodzinnym przy ul. Katowickiej 9B w Poznaniu		
TEMAT :	BALUSTRADA OSTATNIEJ KONDYGNACJI		
Projektował:	arch. P. Kostka	upr. nr 152/87/Pw	
Projektował:			
Opracował:			
Opracował:			
Sprawdził:	arch. H. Kurka	upr. nr 366/94/Pw	
Brano / Drg.Class	ARCHITEKTURA		Nr rysunku
Date/data	Skala/Scale	Faza	
04.2022	1:25	-	A04



BARG Zachód Sp. z o.o.

ul. K. Drewnowskiego 2B, 61-248 Poznań
Tel.: 61 875 33 28, e-mail: poznan@barg.pl
www.barg.pl

RAPORT Z BADAŃ

BADANIA MATERIAŁOWE KONSTRUKCJI BALKONU ZLOKALIZOWANEGO NA BUDYNKU PRZY UL. KATOWICKIEJ 9B W POZNANIU

Zamawiający: *Poznańskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.*
ul. Konfederacka 4
60-281 Poznań

Autor opracowania:

inż. Jacek Krawczyk

Poznań, czerwiec 2022

Spis treści

1. Podstawa opracowania 3

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania 3

3. Wprowadzenie w zagadnienie 3

4. Przeprowadzone badania 5

 4.1. Określenie wytrzymałości na ściskanie betonu 5

 4.2. Wykonanie skanowań płyty balkonu 7

Załącznik nr 1 – Sprawozdanie z badania wytrzymałości na ściskanie

Załącznik nr 2 – Obrazy skanowań

1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie zlecenia przygotowanego przez *Poznańskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.* dla BARG Zachód Sp. z o.o.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja balkonu monolitycznego wykonanego na konstrukcji budynku zlokalizowanego przy ul. Katowickiej 9b w Poznaniu. Celem opracowania jest przeprowadzenie wybranych badań materiałowych przedmiotowego obiektu.

Zakres opracowania zgodnie ze zleceniem obejmuje:

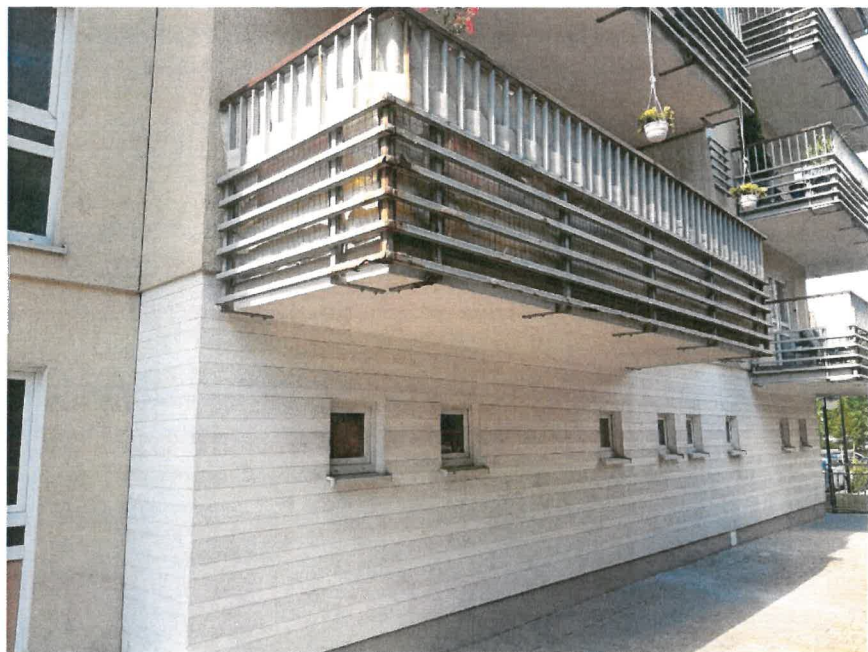
- badanie niszczące betonu przy pomocy odwiertów rdzeniowych,
- określenie wytrzymałości na ściskanie betonu konstrukcyjnego,
- wykonanie skanowania płyty balkonu,
- określenie rozstawu prętów zbrojeniowych oraz grubości otuliny,
- wykonania punktowej odkrywki zbrojenia w celu określenie średnicy prętów,
- wykonanie dokumentacji fotograficznej,
- sporządzenie raportu z przeprowadzonych badań.

3. Wprowadzenie w zagadnienie

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja balkonu będącego elementem konstrukcji budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Katowickiej 9b w Poznaniu. Badania przeprowadzono na jednym z balkonów zlokalizowanych na parterze należącym do mieszkania nr 6. Ze względu na brak pełnej dostępności wspomnianego balkonu, skanowanie płyty balkonu „od góry” wykonano na balkonie na piętrze +1 – mieszkanie nr 16. Zakłada się że konstrukcja balkonu jest identyczna na każdym z pięter. Składa się ona z odpowiednio zbrojonej płyty żelbetowej do której zamontowana została stalowa konstrukcja barierki. Płyta balkonu została zabezpieczona od dołu 2cm warstwą styropianu natomiast od góry na płycie umieszczona została izolacja bitumiczna na której znajduje się styropian oraz wylewka poziomująca.



Fot. 3.1 Widok ogólny budynku.



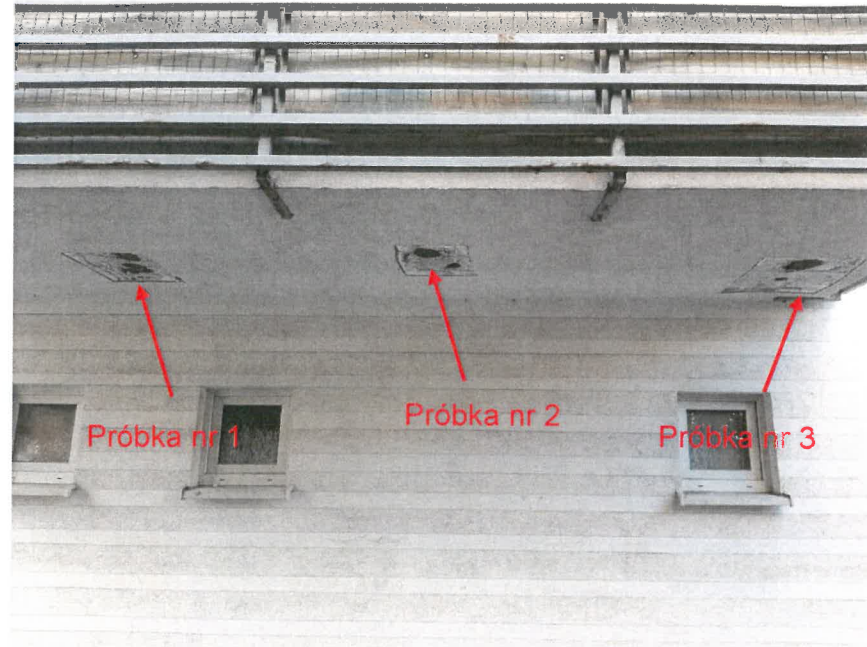
Fot. 3.2 Widok ogólny przedmiotowego balkonu

4. Przeprowadzone badania

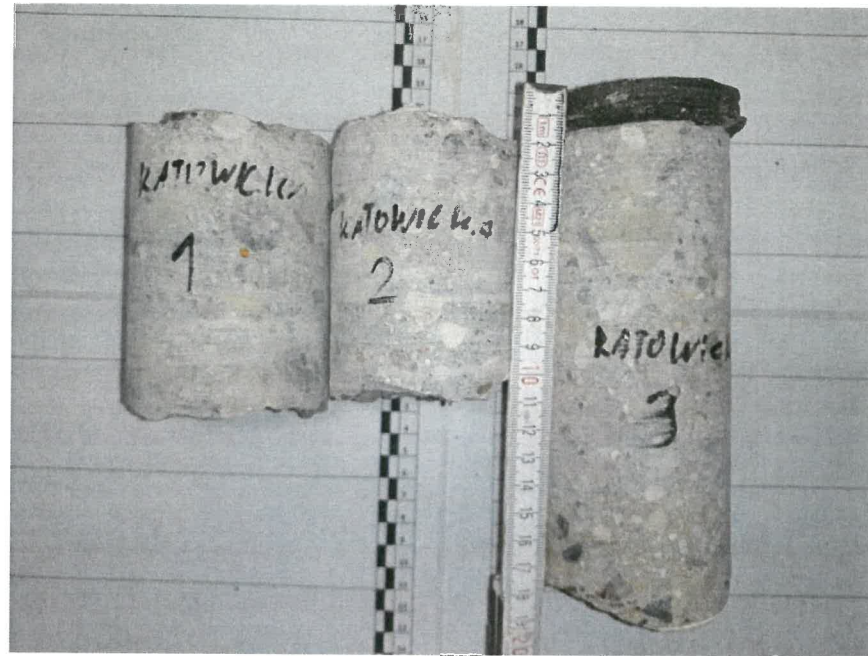
Oględziny przedmiotowej konstrukcji oraz badania przeprowadzono na obiekcie 13.06.2022.

4.1. Określenie wytrzymałości na ściskanie betonu

W celu przeprowadzenia badań wytrzymałościowych betonu wykonano w konstrukcji płyty balkonu 3 odwierty rdzeniowe przy pomocy koronki o średnicy $\varnothing 75\text{mm}$ zgodnie z normą PN-EN 12504-1: 2019-08. Wiercenie wykonano w od spodu płyty żelbetowej.

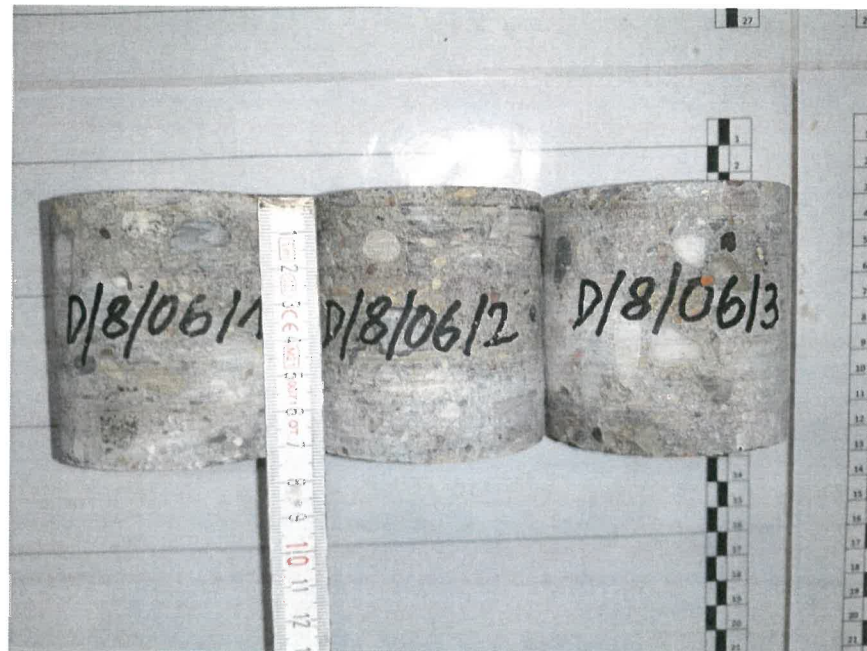


Fot. 4.1 Lokalizacja wykonanych odwiertów rdzeniowych



Fot. 4.2 Pobrane odwierty rdzeniowe

Badanie wytrzymałości betonu na ściskanie przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN 12504-1. Pobrane próbki zostały przycięte na pile diamentowej oraz wyszlifowane w celu spełnienia normowych wymogów (uzyskania właściwej długości, płaskości i prostokątności powierzchni).



Fot. 4.3 Próbki rdzeniowe przygotowane do badań wytrzymałościowych.

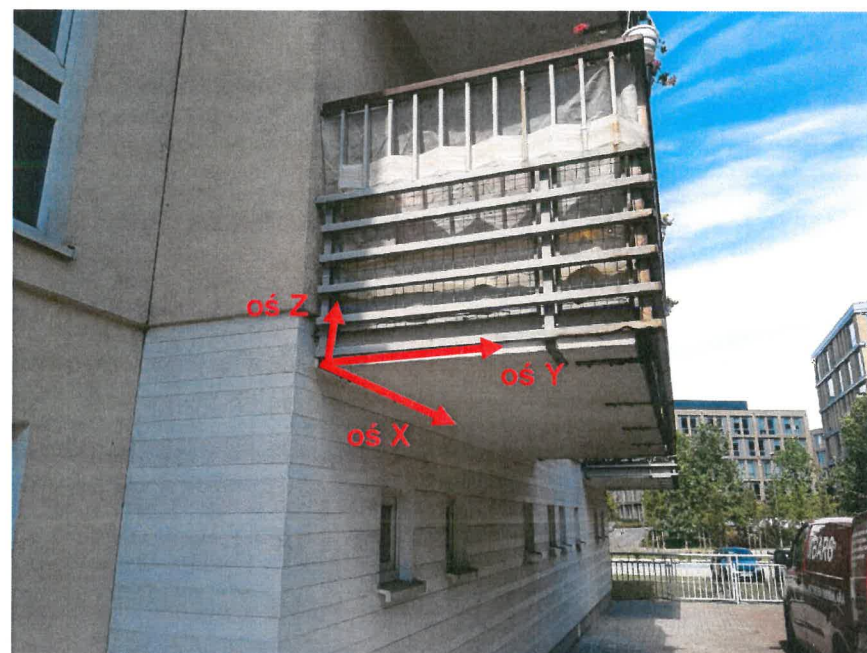
Uzyskane wartości wytrzymałości betonu na ściskanie pobranego z konstrukcji płyty balkonu wynoszą od **29,8 MPa** do **38,0 MPa** (wartość średnia **34,6 MPa**).

Sprawozdanie z badania znajduje się w załączniku nr 1 do opracowania.

Dodatkowo na podstawie wykonanych odwiertów rdzeniowych stwierdzono grubość izolacji bitumicznej na płycie na ok. 1cm.

4.2. Wykonanie skanowań płyty balkonu

Skanowanie konstrukcji przedmiotowej płyty balkonu wykonano od dołu oraz od boku na balkonie mieszkania nr 6 oraz od góry na balkonie mieszkania nr 16. Wyniki grubości otuliny oraz rozstaw prętów zostały przedstawione w tabeli 4.1. Dolne zbrojenie podłużne jest rozłożone równomiernie w konstrukcji natomiast zbrojenie poprzeczne jest zagęszczone przy krańcach płyty. Identycznie rozłożone jest zbrojenie w części górnej płyty.



Fot. 4.4 Kierunki skanowań

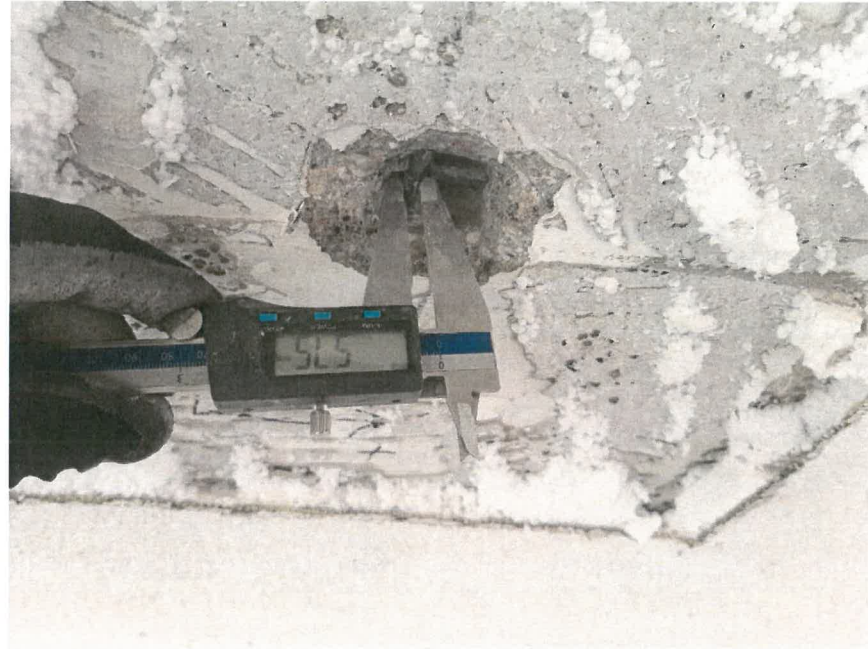
Tab. 4.1 Wartości otuliny oraz rozstaw prętów zbrojeniowych

Lp.	Oznaczenia	Ilość	Otulina [mm]			Rozstaw [cm]		
			Min	Max	Średnia	Min	Max	Średni
1	Balkon os X - góra	17	50,6	60,7	56,6	6,1	13,7	10,8
2	Balkon os X	11	11,4	15,2	13,7	5,2	18,3	13,0
3	Balkon os Y - góra	12	28,6	52,3	40,3	5,5	23,4	11,6
4	Balkon os Y	10	12,3	28,3	18,1	4,9	30,2	13,7
5	Balkon os Z	1	28,4	28,4	28,4	-	-	-

Wykonano również odkrywkę dolnego zbrojenia w balkonie mieszkania nr 9. Stwierdzono występowanie siatki prętów Ø6mm w obu kierunkach.



Fot. 4.5 Odkrywka zbrojenia – pomiar średnicy pręta – zbrojenie podłużne

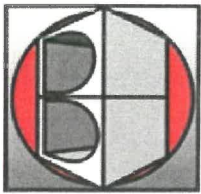


Fot. 4.6 Odkrywka zbrojenia – pomiar średnicy pręta – zbrojenie poprzeczne

Ze względu na brak możliwości przeprowadzenia prac niszczących nie wykonano odkrywki zbrojenia górnego. Zaznacza się, że dla tego typu konstrukcji jest to główny rodzaj zbrojenia gdyż to ono przenosi kluczowe obciążenia. W celu analizy obrazu wykonanych skanowań przyjęto zbrojenie podłużne o średnicy $\varnothing 12\text{mm}$ natomiast zbrojenie poprzeczne o średnicy $\varnothing 6\text{mm}$.

Obrazy wykonanych skanowań znajdują się w załączniku nr 2 do opracowania.

Załącznik 1 – Sprawozdanie z badania wytrzymałości na ściskanie



BARG Zachód Sp. z o.o.

ul. K. Drewnowskiego 2B, 61-248 Poznań
tel. 61 875 33 28; e-mail: poznan@barg.pl
www.barg.pl



AB 1527

Laboratorium akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji

data wydania: 01.12.2020

SPRAWOZDANIE Z BADANIA WYTRZYMAŁOŚCI BETONU W KONSTRUKCJI
nr PTBS/KATOWICKA9B/1/OR/2022

Zleceniodawca: Poznańskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
ul. Konfederacka 4, 60-281 Poznań

Obiekt / Budowa: ul. Katowicka 9B w Poznaniu

Element konstrukcji*: Płyta balkonu

Data betonowania*: -

Deklarowana klasa betonu*: -

Miejsca pobrania próbek: Miejsca pobrania rozmieszczone równomiernie w obszarze badawczym

Sposób pobrania próbek: Próbkę rdzeniową pobraną przez Laboratorium zgodnie z PN-EN 12504-1:2019-08

Data pobrania próbek: 13.06.2022

Protokół pobrania nr: D/8/06

Ocena wizualna rdzeni: Próbkę bez widocznych uszkodzeń/pustek

Oszacowany maks. wymiar kruszywa: D_{max} 16 mm

Wymiary odwiertów rdzeniowych:

Ø=75 mm,	h=100 mm;	Ø=75 mm,	h=95 mm;	Ø=75 mm,	h=170 mm;
D/8/06/1		D/8/06/2		D/8/06/3	

Nr próbki rdzeniowej:

Metoda przygotowania próbek: Próbkę do badań przygotowano wg PN-EN 12504-1:2019-08

Sposób przygotowania próbek: Przycinanie, szlifowanie

Warunki przechowywania próbek: Zgodnie z normą PN-EN 12504-1:2019-08, zabezpieczone przed utratą wilgoci

Uzyskany dla próbek stosunek h/Ø: 1,0

Metoda badawcza: PN-EN 12504-1:2019-08: Badania betonu w konstrukcjach – Część 1: Próbkę rdzeniową – Pobieranie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie^{A)}
PN-EN 12390-3:2019-07: Badania betonu – Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań^{A)}
PN-EN 12390-7:2019-08: Badania betonu – Część 7: Gęstość betonu - pkt. 6.2 i 6.8

Miejsce wykonania badania: BARG Zachód Sp. z o.o., ul. K. Drewnowskiego 2B, 61-248 Poznań

Odstępstwa od wytycznych norm: Brak

WYNIKI BADAŃ

Numer próbki badawczej	Data badania	Wiek próbki [dni]	Lokalizacja próbki w przekroju rdzenia	Zbrojenie w próbce badawczej		Średnie wymiary próbek		Masa	Siła niszcząca	Gęstość objętościowa	Wytrzymałość $f_{c,1:core}$	Wytrzymałość $f_{c,m}$	
				średnica	lokalizacja ¹⁾	średnica	wysokość					CLF $f_{c,1:core}$	
			mm	mm	mm	mm	kg					kN	kg/m ³
D/8/06/1	17.06.2022	-	12-87	6	18	74	74	0,755	188,0	2376	44,0	36,1	
D/8/06/2		-	10-85	-	-	74	74	0,735	155,0	2344	36,3	29,8	
D/8/06/3		-	50-125	-	-	73	74	0,740	196,0	2351	46,3	38,0	
1. odległość środka odkrytego pręta od górnej powierzchni pręta						n	3	Wytrzymałość średnia $f_{c,m(n),is}$					34,6
2. podać jeśli zasadne						CLF	0,82	Wytrzymałość minimalna $f_{c,is,lowest}$					29,8
3. Podane wartości niepewności wyników są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla współczynnika rozszerzenia k=2						Niepewność pomiaru ^{2,3}					±1,2		

¹⁾ odległość środka odkrytego pręta od górnej powierzchni pręta

²⁾ podać jeśli zasadne

³⁾ Podane wartości niepewności wyników są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla współczynnika rozszerzenia k=2 zapewniający poziom ufności ok.95%. Podane wartości niepewności obejmują etap pobierania próbek.

^{A)} Badanie w zakresie akredytacji

* - Informacje przekazane przez Klienta

Poznań, dnia 17.06.2022

BARG Zachód Sp. z o.o.
Kościełak
mgr inż. Łukasz Kościełak
Specjalista ds. Diagnostyki Budowli

opracował

BARG Zachód Sp. z o.o.
Nikodem
mgr inż. Damian Nikodem
DYREKTOR PIONU
DIAGNOSTYKI BUDOWLI

autoryzował

PO-F401.3-PQ7.8

Podane wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Bez zgody laboratorium niniejsze sprawozdanie z badania nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.
Koniec sprawozdania

Załącznik 2 – Obrazy skanowań

Srednica gwintu zbrojowy (DIN 438)	Zakres (mm)					
	20	40	60	80	100	
3	±	±	±	±	±	±
8	±	±	±	±	±	±
10	±	±	±	±	±	±
12	±	±	±	±	±	±
14	±	±	±	±	±	±
16	±	±	±	±	±	±
20	±	±	±	±	±	±
22	±	±	±	±	±	±
28	±	±	±	±	±	±
36	±	±	±	±	±	±

