

mgr inż. Paweł Maciejewski

90-430 ŁÓDŹ UL. PIOTRKOWSKA 121

tel. kom. 0503 135 505

Spółdzielnia Mieszkaniowa
i.dz. 2118 PL

**PROJEKT TECHNICZNY
WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI BUDYNKÓW
GARAŻOWYCH**

05-07-2021
T+PA-4
Blle
06.07.2021

**GARAŻE NR 1, 2, 3 W ZESPOLE GARAŻYOWYM NR 1
GARAŻE NR 1, 2 W ZESPOLE GARAŻYOWYM NR 2**

LOKALIZACJA INWESTYCJI :

**ŁÓDŹ UL. KONSTYTUCYJNA 7A
ŁÓDŹ UL. KONSTYTUCYJNA 1A**

INWESTOR :

**ŁÓDZKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
ŁÓDŹ UL. JARACZA NR 77/79.**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU :

Część opisowa :

- Spis treści strona 2
- Opis techniczny strona 3 ÷ 7

Część rysunkowa :

- Rysunki nr 1 ÷ 3
- Oświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
- Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

Funkcja :

Imię i Nazwisko :

podpis :

Projektant :

**mgr inż. Paweł Maciejewski
Nr upr. bud. 156/90/WŁ, 538/94/WŁ**

PAWEŁ MACIEJEWSKI
mgr inż. bud. lądowego
Uprawniony projektant oraz kierownik
robót budowl. w specj. architektonicznej
i konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. 156/90/WŁ ; 538/94/WŁ

Data : 25.06.2021r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. ZAKRES OPRACOWANIA	str. 3
2.0. LOKALIZACJA	str. 3
3.0. PODSTAWY OPRACOWANIA	str. 3
4.0. OGÓLNY OPIS BUDYNKU	str. 3
5.0. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW	str. 4
6.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE	str. 6
7.0. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE	str. 6
8.0. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA	str. 7

ZAŁĄCZNIKI :

- ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- UPRAWNIENIA BUDOWLANE

RYSUNKI :

• LOKALIZACJA	RYS. NR 1
• RZUT – ROZPLANOWANIE STAŁOWEJ KONSTRUKCJI PODPOROWEJ DACHU	RYS. NR 2
• PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY	RYS. NR 3

OPIS TECHNICZNY

1.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje remont konstrukcji budynków garażowych nr 1,2,3 w zespole garażowym nr 1 oraz budynków 1,2 w zespole garażowym nr 2 .

2.0. LOKALIZACJA

Przedmiotowe garaże zlokalizowane są w Łodzi przy ul. Konstytucyjnej nr 1A, 7A.

3.0. PODSTAWY OPRACOWANIA

Niniejszy projekt techniczny opracowano na podstawie następujących materiałów :

- zlecenie Inwestora,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane dla potrzeb opracowania w miesiącu maju 2021 r,
- uzgodnienia i wytyczne inwestora,
- polskie przepisy,
- obowiązujących Polskich Norm Budowlanych :
 - a) PN-82/B-02001 "Obciążenia stałe.",
 - b) PN-82/B-02003 "Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.",
 - c) PN-B-03264 " Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone . Obliczenia statyczne i projektowanie .
 - d) PN-90/B-03200 „ Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie „,

4.0. OGÓLNY OPIS BUDYNKU

Przeznaczenie budynków – budynki garażowe z boksami przewidzianymi na postój samochodów osobowych .

Ilość kondygnacji – 1

Długości obiektów – od 18,93 do 29,60 m

Szerokości obiektów – od 6,06 do 11,90 m.

Wysokość pomieszczeń , wewnętrzna – od 2,35 do 2,62 m

Wysokość zewnętrzna – od 2,70 do 2,99 m

Ilość boksów w poszczególnych budynkach garażowych – od 11 do 18.

Opis głównych elementów budynków :

Budynki wzniesione w technologii tradycyjnej.

Fundamenty – betonowe monolityczne .

Ściany murowane z cegły cementowej grubości 25 i 12 cm .

Stropodach z płyt żelbetowych prefabrykowanych (z pianobetonu) gr. 12 cm rozpartych na ścianach poprzecznych oraz fragmentami z płyt żelbetowych prefabrykowanych korytkowych.

Dach pokryty papą na gładzi cementowej - nieocieplony .

Nadproża bram garażowych żelbetowe prefabrykowane.

Posadzki cementowe.

Bramy wjazdowe dwuskrzydłowe o skrzydłach o szerokości ok. 2,33 m i wysokości 2,05 m.

Instalacje :

Przedmiotowy budynek wyposażono w instalacje elektryczną

STWIERDZONE USZKODZENIA

Ogólnie podczas oględzin stwierdzono że:

- Część płyt stropowych posiada istotne spękania poprzeczne świadczące o częściowym ich przeciążeniu. Większość styków płyt (na podłużnych krawędziach bocznych z widoczną rysą).

- Ściany nośne zewnętrzne i nośne działowe z widocznymi istotnymi pęknięciami.

- Belki nadprożowe bram na końcach w miejscach styku z murem z widocznymi spękaniami pionowymi. Spękania termiczne powstające na styku żelbet mur.

Zbyt małe oparcie prefabrykatów na murach w niektórych przypadkach 3 cm .

W trakcie oględzin nie dokonywano odkrywek fundamentów oraz głębokości oparcia płyt stropowych na murach.

Stwierdza się , że szczególnie niebezpieczny charakter mają pęknięcia poprzeczne w przęsłach płyt dachowych a także seryjnie występujące pęknięcia poprzeczne zlokalizowane w sąsiadujących płytach świadczące o przeciążeniu ich na znacznej powierzchni połąci. Należy mieć na uwadze to, że w ostatnich latach zwiększono normatywne obciążenie dachów śniegiem. Czyli zastosowane we wcześniejszych latach płyty dachowe mogą nie spełniać tych warunków.

W trakcie eksploatacji należy również zwracać uwagę na szczelność pokryć dachowych gdyż nasiąknięta wodą płyta dachowa wykonana z pianobetonu (t.j. materiału porowatego) może znacząco zwiększyć swój ciężar, nawet o ok. 50%.

Do awarii może dochodzić przy niedostatecznej głębokości oparcia płyt na ścianach, co miało miejsce w jednym z garaży wzniesionych w tej technologii gdzie trzy płyty uległy zsunięciu z podpierającej je ściany. W innych boksach z uwagi na zbyt płytkie oparcie płyt dachowych na ścianach (niekiedy 2 – 3 cm) może dochodzić do podobnych sytuacji .

Głębokości oparcia płyt na podporach nie mierzono z racji braku dostępu.

Należy mieć na uwadze , że do rozsunięcia ścian może dojść na skutek parcia rozszerzającej się tarczy stropodachu poddawanej wahaniom termicznym.

Dodatkowo źle posadowione fundamenty sprzyjają pękaniu i pochylaniu się ścian.

Dlatego wątpliwe podparcie płyt dachowych należy wzmocnić przez zamocowanie do ściany kątowników usytuowanych w narożach na styku ściana - połąc dachowa oraz rusztów stalowych stanowiących pewną podporę dla płyt.

5.0. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

W celu zabezpieczenia nośności płyt stropodachu należy dokonać ich wzmocnienia przez zastosowanie pod nimi stalowych rusztów podporowych.

Projektowane ruszty należy usytuować bezpośrednio pod płytami stropodachu .

Konstrukcja rusztów składa się z belek głównych B1 opartych na poprzecznych ścianach nośnych na głębokość min. 11 cm i 24 cm na ścianach szczytowych . Dodatkowo zastosowano belki nośne poprzeczne B2 w stosunku do belek B1. Stanowią one również usztywnienie boczne belek zasadniczych B1 .

GLÓWNA KONSTRUKCJA RUSZTU

Belki główne B1, rozstaw maks. co 90 cm. ;

Rura stalowa o przekroju prostokątnym 100x50x4

Stal profilowa kl. A-I , gat. St3SX .

Belki stosować w pasie podłużnego połączenia płyt oraz co druga belka w strefie środka płyt. W przypadku odchyłek w usytuowania styku płyt dachowych od głównej linii ich łączenia (przekraczających 2 cm) dopuszcza się poszerzenie szerokości belki przez boczne przyspawanie blach np. 4x50x100 co 30 cm.

Belki poprzeczne B2 ;

Rura stalowa o przekroju kwadratowym 50x50x4 (stanowiąca element nośny podpierający płyty dachowe w ich przęśle i stężenie boczne belek B1).

Stal profilowa kl. A-I , gat. St3SX .

Elementy rusztu spawać między sobą spoinami ciągłymi .

Ruszt na murach nośnych opierać poprzez cegły ceramiczne lub betonowe kl. 15 na zaprawie cem. – wap marki 5 MPa.

Dodatkowe zabezpieczenie przed zsuwaniem się płyt z murów mają stanowić kątowniki L 60x60x4 mocowane w narożu styku muru i płyty dachowych .

Pęknięcia ścian

Pęknięcia ścian :

Pęknięcia o rozwarości rys większej niż 4 mm należy „przeszyć” w miarę możliwości prostopadłe do powstałych rys prętami zbrojeniowymi o średnicy \varnothing 8mm. Przeszycia należy dokonać prętami ze stali żebrowanej klasy A-II gat. 18G2. Zasięg prętów min. 1,2 m poza strefę pęknięcia . Pręty osadzić w co trzeciej spoinie poziomej muru (około co 21 cm).

Powstałe pęknięcia i rysy wypełnić w miarę możliwości na całej głębokości zaprawą wapienno - cementową marki 5 MPa.

Pręty osadzać obustronnie na głębokości min. 6 cm od lica ściany (dla ścian 25 cm), oraz na głębokości min. 3,5 cm od lica ściany (dla ścian 12 cm).

Spoiny, w których osadzane zostaną pręty wypełnić precyzyjnie na całej głębokości zaprawą jak wyżej.

Pozostałe rysy o mniejszej rozwarości należy wypełnić zaprawą cementowo wapienną ekspansywną o możliwie dużej elastyczności.

Uwaga :

W trakcie prowadzonych prac remontowych przed wykonaniem konstrukcji wzmacniających dach i naprawą pęknięć ścian trzeba dokonać miejscowych odkrywek łąw fundamentowych celem oceny głębokości ich posadowienia oraz jakości gruntu zalegającego pod nimi. Odkrywki pozwolą na określenie ewentualnego zakresu prac związanego ze wzmocnieniem fundamentów.

Przewiduje się że niepewnie posadowione fragmenty fundamentów zostaną podminowane betonem kl. B15 . Szerokość „minówki” 30 cm . Głębokość posadowienia ma sięgać do gruntu nośnego oraz minimum 1 m poniżej poziomu wierzchu terenu przyległego .

Pokrycie papowe

W trakcie prac uszkodzone , zniszczone bądź nieszczelne fragmenty pokrycia papowego wymienić lub skutecznie uszczelnić .

6.0. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

Stal profilowa klasy A-I gat. St3SX .
Stal zbrojeniowa kl. AIIIIN (B500SP)
Beton konstrukcyjny kl. C16/20 (B20) oraz C12/15 (B15)
Elektrody spawalnicze EA 1.46
Zaprawa do wypełnienia spoin muru - cementowo wapienna marki M5 MPa.
Cegły klasy 15 MPa.

7.0. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

1. Przygotowanie powierzchni

Przygotowanie podłoża przed malowaniem do stopnia czystości Sa 2 ½ wg PN-ISO 8501-I:1996 .

2. Powłoki malarskie

Malowanie konstrukcji stalowych należy przeprowadzić zgodnie z ogólnymi wytycznymi podanymi w normach

PN-71/H-97053, PN-74/H-97055, PN-79/H-97070

Jakość materiałów malarskich należy sprawdzić wg PN-72/C-81503, a pomiar grubości wg PN-93/C-81515, PN-68/C-81545

Kolejno nakładane warstwy zestawu malarskiego powinny różnić się odcieniem.

3. Zestaw malarski (Kujawska Fabryka Farb i Lakierów " Nobiles")

- 1 x farba podkładowa chlorokauczukowa, przeciwrzeczna, czerwona, tlenkowa - grubość powłoki 50 µm.

- 2 x emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania - łączna grubość powłoki 100 µm

Odtworzenie warstw podkładowych oraz farb nawierzchniowych w miejscach uszkodzonych podczas montażu powinno odbyć się do uzyskania łącznej grubości powłok średnio 150 µm.

Konserwacja powłoki malarskiej - stan powłoki należy kontrolować co 6 miesięcy.

Oceniać stopień zniszczenia powłoki wg PN-71/H-97053

lub instrukcji KOR-3-A i w zależności od stopnia zniszczenia przeprowadzać renowację powłoki zgodnie z ww. instrukcją i normą.

Nie dopuszczać do zniszczenia III-go stopnia , które wymaga całkowitego usunięcia starej powłoki, ponownego oczyszczenia podłoża oraz naniesienia wszystkich warstw od nowa.

Uwagi:

Nie malować fragmentów stalowych przewidzianych do kotwienia w betonie lub współpracy z nim. Fragmenty te należy oczyścić do III-go stopnia czystości przed zabetonowaniem.

Odtworzenie warstw podkładowych oraz farb nawierzchniowych w miejscach uszkodzonych podczas montażu powinno odbyć się do uzyskania łącznej grubości powłok średnio 160 µm.

Dopuszcza się wykonanie powłok malarskich z innych materiałów przy zachowaniu wymagań technologicznych producentów. Szczególną uwagę zwracać na zalecenia związane z łączeniem farb w zestawy malarskie.

Konserwacja powłoki malarskiej - stan powłoki należy kontrolować co 12 miesięcy.

Oceniać stopień zniszczenia powłoki wg PN-71/H-97053

lub instrukcji KOR-3-A i w zależności od stopnia zniszczenia przeprowadzać renowację powłoki zgodnie z ww. instrukcją i normą.

Nie dopuszczać do zniszczenia III-go stopnia , które wymaga całkowitego usunięcia starej powłoki, ponownego oczyszczenia podłoża oraz naniesienia wszystkich warstw od nowa.

8.0. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA

Podczas prowadzenia prac bezwzględnie stosować skuteczne (pasmowe) podparcie płyt dachowych oraz nadproży wrót aby nie doszło do niekontrolowanego obsunięcia się płyt stropowych z uwagi na niepewne ich oparcie na ścianach oraz spękanie.

Przed przystąpieniem do prac zdemontować wchodzącą w kolizję instalację elektryczną .
Po wykonaniu prac instalację elektryczną odtworzyć .

Elementy stalowe projektowanych konstrukcji docinać po zweryfikowaniu wymiaru dokonując pomiaru z natury.

Podporową konstrukcję stalową rozplanować biorąc pod uwagę uszkodzenia płyt ujęte we wcześniejszym opracowaniu „Wyniki oględzin oraz zalecenia remontowe” z dnia 06.05.2021 r.

Zasięg stalowych konstrukcji podporowych powinien obejmować płyty pęknięte, dodatkowo zaleca się żeby konstrukcja objęła też płyty bezpośrednio usytuowane przy płycie pękniętej.

Z uwagi na wątpliwe oparcie płyt dachowych na ścianach nośnych podporowe kątowniki KP1 zastosować we wszystkich boksach garażowych z pominięciem tych miejsc gdzie można stwierdzić (np. przez nawiercenie lub odkucie) , że głębokość oparcia przekracza 6 cm.

Po wykonaniu przewidywanych opracowaniem prac konstrukcyjnych dokonać uzupełnienia i odtworzenia zniszczonych elementów wykończeniowych .

Podczas dalszej eksploatacji obiektu dokonywać systematycznych kontroli stanu technicznego ścian nośnych konstrukcji dachu i jego mocowania . Z dokonywanych oględzin sporządzać stosowne protokoły i notatki w książce obiektu budowlanego .

Oceny poszczególnych elementów dokonano na podstawie dostępnych fragmentów konstrukcji.

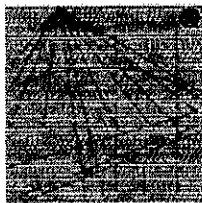
Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.

Podczas wykonywania otworów na projektowane podpory wykonywać je tak aby nie dochodziło do naruszania struktury murów t.j. do pęknięcia cegieł w strefie przylegającej do nich .

Prace budowlane wykonywać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP , pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia, wymagane prawem.

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Paweł Maciejewski
uprawniony projektant w specjalności
architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej
nr uprawnień budowlanych
156/90/WŁ. 538/94/WŁ.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-6ZS-PTS-PVQ *

Pan Paweł MACIEJEWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/1673/02
adres zamieszkania ul. Piotrkowska 121 m. 50, 90-430 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

URZĄD MIASTA ŁÓDZI
Wydział Techniczny
ul. Piotrkowska 104, tel. 38-06 98
Łódź
Miej. Reg. 0614183

Obywatel(ka) Paweł Maciejewski Jest uprawnionym(a) do

Łódź dnia 24.05. 90

Nr 156/90/WL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

o sprawach samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się:

Je: Obywatel(ka) Paweł Maciejewski

magister inżynier budownictwa

magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 5 stycznia 57 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

konstrukcyjno-budowlanej

w zakresie

konstrukcyjno-budowlanej



URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przemysłu
30-025 Łódź ul. Piotrkowska 104
tel. 44-46-46

Łódź dnia 30-12- 91 44 r.

Nr 338/94/WL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

o sprawach samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się:

Je: Obywatel(ka) Paweł Maciejewski

technik budowlany

technik budowlany

urodzony(a) dnia 6.01. 57 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

projektanta

w specjalności architektonicznej

architektonicznej

w zakresie

architektonicznej



NA KAZIENIE ZAŁOŻYLI: Wojciech Górecki

Wojciech Górecki

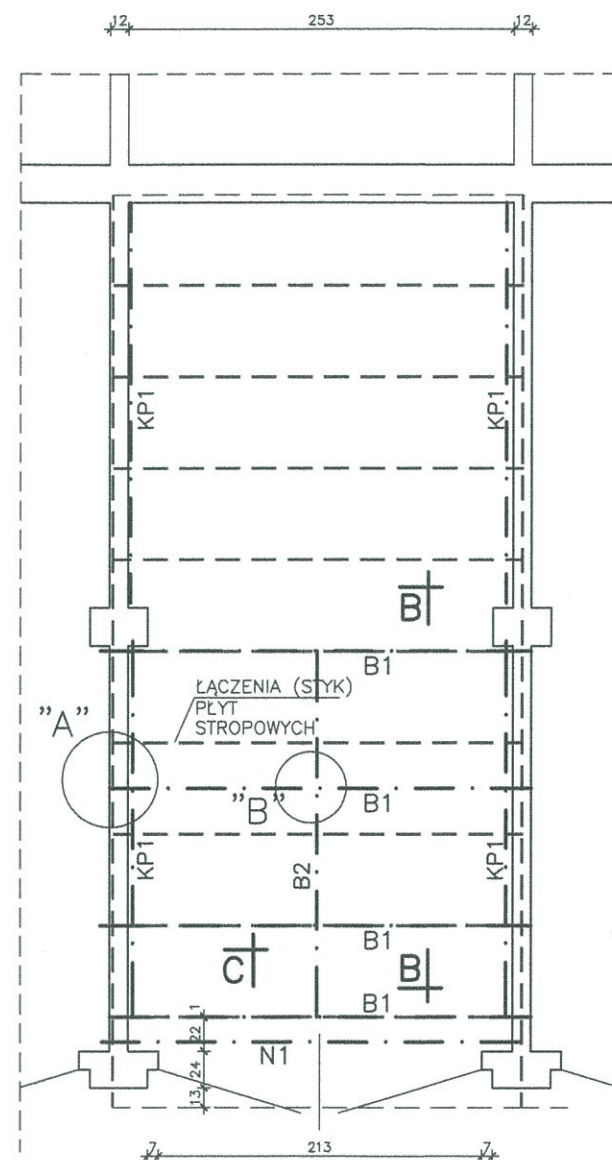
30-025 ŁÓDŹ

Wojciech Górecki

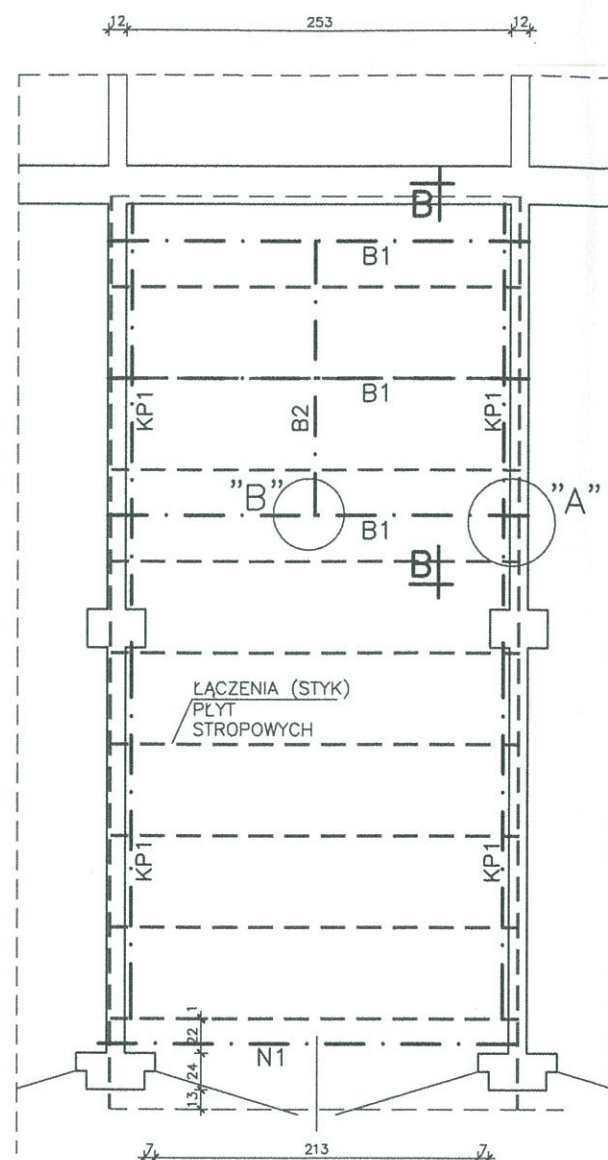
Wojciech Górecki

Wojciech Górecki

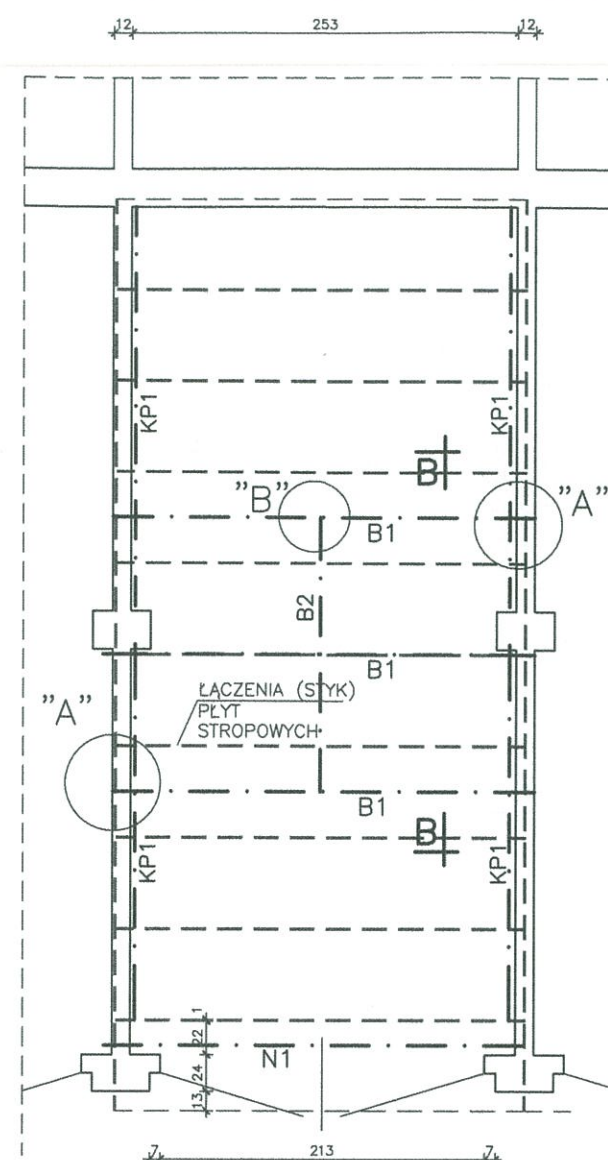
WARIANT 4
WZMOCNIENIE PRZEDNIEJ POWIERZCHNI
STROPODACHU DLA POJEDYŃCZEGO BOKSU



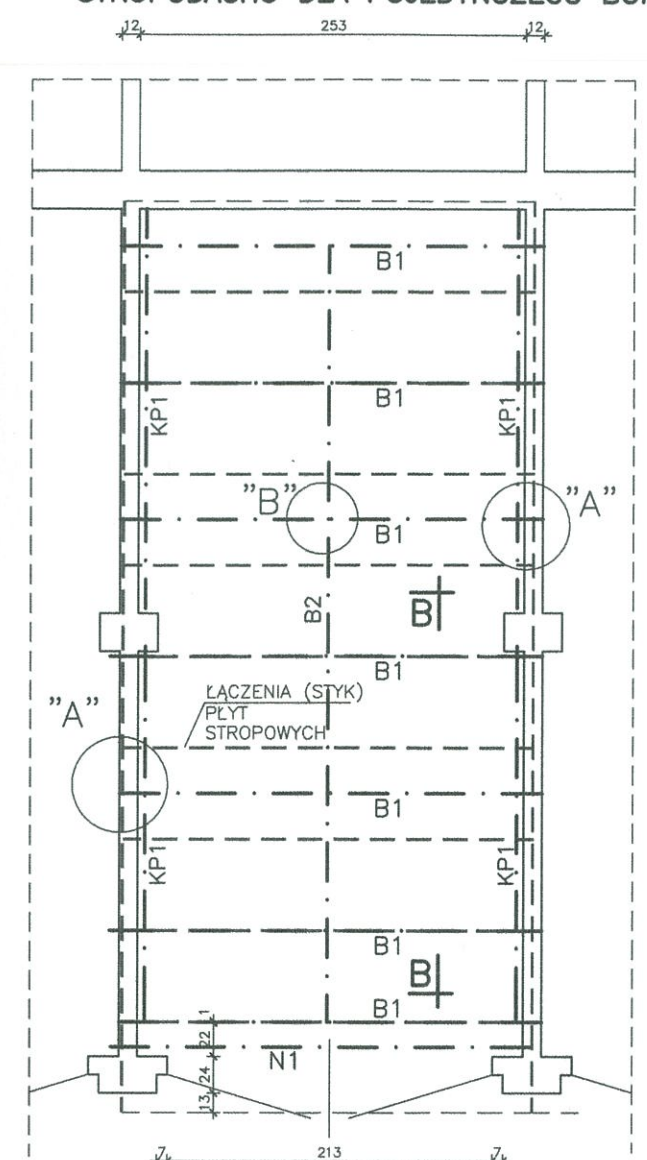
WARIANT 3
WZMOCNIENIE TYLNEJ POWIERZCHNI
STROPODACHU DLA POJEDYŃCZEGO BOKSU



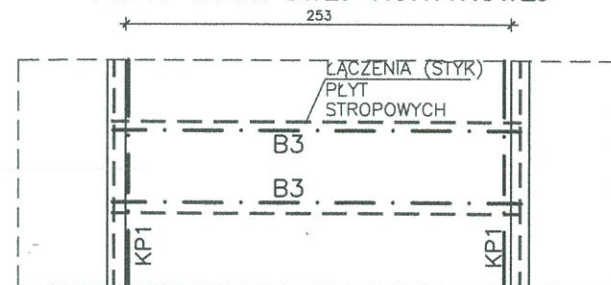
WARIANT 2
WZMOCNIENIE ŚRODKOWEJ POWIERZCHNI
STROPODACHU DLA POJEDYŃCZEGO BOKSU



WARIANT 1
WZMOCNIENIE CAŁEJ POWIERZCHNI
STROPODACHU DLA POJEDYŃCZEGO BOKSU



**PODPARCIE WĄTPLIWEJ
PŁYTY STROPOWEJ KORYTKOWEJ**



B1-BELKI PODPOROWE GŁÓWNE
RURA PROSTOKĄTNA 100x50x4
CO 90 CM POD PŁYTAMI DACHOWYMI
L= około 2770mm
OSADZONA W ŚCIANACH POPRZECZNYCH

B2-BELKI POPRZECZNE
USZTYWIAJĄCE, RURA KW. 50x50x4
WSPAWANA POMIĘDZY BELKAMI B1
USYTUOWANA POD PŁYTAMI STROPU

KP1-KĄTOWNIKI PODPOROWE PRZYŚCIENNE
L 60x60x4 PRZYKRĘCANE DO ŚCIANY
NA ŚRUBY ROZPOROWE M10 CO 24 CM

N1 BELKA WZMOCNIENIA NADPROŻA
L100x75x8, Lok.=2700

B3-BELKI PODPOROWE PŁYT KORYTKOWYCH
RURA KWADRAT 50x50x4 OSADZONA W ŚCIANACH
POPRZECZNYCH. RURY USYTUOWANE BEZPOŚREDNIO
POD SPODEM PANWI PŁYTY KORYTKOWEJ.
OPARCIE BELKI NA MURZE PODMUROWAĆ CEGŁĄ PEŁNĄ

PODPOROWĄ KONSTRUKCJE STAŁOWĄ
ROZPLANOWAĆ BIORĄC POD UWAGĘ
USZKODZENIA PŁYT UJĘTE W OPRACOWANIU :
"WYNIKI OGŁĘDZIN ORAZ ZALECENIA REMONTOWE"
Z DNIA 06 MAJA 2021R.
ZASIĘG PROJEKTOWANEJ STAŁOWEJ KONSTRUKCJI
PODPOROWEJ POWINIEN OBEJMOWAĆ
PŁYTY PĘKNIĘTE ORAZ PŁYTĘ BEZPOŚREDNIO
PRZYLEGAJĄCĄ DO NIEJ (Z OBYDWU STRON)

Z UWAGI NA WĄTPLIWE OPARCIE PŁYT
DACHOWYCH Z PIANOBETONU NA MURZE,
KĄTOWNIK KP1 ZASTOSOWAĆ
WE WZYSKICH BOKSACH GARAŻOWYCH
Z POMINIĘCIEM TYCH MIEJSC GDZIE STWIERDZONE
OPARCIE PŁYTY NA ŚCIANIE NOŚNEJ
PRZEKRACZA 6 CM (GŁĘBOKOŚĆ OPARCIA
POTWIERDZAC DOKONANYM ODWIERTEM
POZWAŁAJACYM NA POMIAR GŁĘBOKOŚCI
OPARCIA).

UWAGI :
STAŁ PROFILOWA KL. A-I (GAT. St3SX)
STAŁ ZBROJENIOWA KL. A-III (GAT. 34GS, LUB A-IIIN)
BETON KONSTRUKCYJNY KL. C16/20 (B20)
ELEKTRODY SPAWALNICZE EA 1.46
CEGLY SILIKATOWE LUB CEMENTOWE DO UZUPEŁNIENI KL.15MPa

ELEMENTY STAŁOWE DOCINAĆ PO DOKONANIU
POMIARÓW Z "NATURY"

Nazwa i adres obiektu :
ZESPÓŁ GARAŻOWY NR1 (GARAŻ 1,2,3)
ZESPÓŁ GARAŻOWY NR2 (GARAŻ 1,2)
ŁÓDŹ UL. KONSTYTUCYJNA 1A, 7A

Opracował :
mgr inż. Paweł Maciejewski
upr.bud. w spec. arch-konstr. nr:
156/90/WŁ, 538/94/WŁ

Podpis :

Skala :
1 : 50

Data :
25.06.2021r.

RZUT-ROZPLANOWANIE STAŁOWEJ
KONSTRUKCJI PODPOROWEJ DACHU

RYŚ. NR2

SCIANA
GR.12 CM

KP1
L60x60x4

ISTNIEJĄCE
PŁYTY
STROPOWE

ŚRUBY M10
CO MAKS. 24CM

B1 RURA
100x50x4

V4

59

5

1

1

6

12

BLACHY BOCZNE POPRAWIA-
JĄCE OPARCIE NA MURZE
SPAWANE JEDNOSTRONNIE
BLACHĄ 100x8
DŁUGOŚĆ DOSTOSOWAĆ DO
GŁĘBOKOŚCI OPARCIA
RURY NA MURZE
(STOSOWAĆ TYLKO W
W PRZYPADKU GDY
RURY B1 TRAFIAJĄ NA SIEBIE

POKRYCIE PAPOWE

ŚRUBY M10

PLYTY STROPOWE PIANO-BETON

12

55

10

12

KP1

KP1

B1 RURA 100x50x4

12

NADPROŻE WROTI

PŁYTY STROPOWE

10

B1

3

KOŁKI WKLEJANE M8/100 CO 40CM

N1 BŁKA WZMOCNIENIE NADPROŻA L100x75x8, Lok.=2700 NA CAŁĄ SZEROKOŚCI POMIESZCZENIA WPUSZCZONA NA OK. PO 4 CM W ŚCIANY POPRZECZNE GARAŻU

A-1

Technical drawing of a cross-section of a reinforced concrete slab. The drawing shows a central square area with a dashed border. Inside, there are two vertical lines and two horizontal lines representing reinforcement. The vertical lines are labeled "B2 BELKA 50x50x4" and the horizontal lines are labeled "B1 BELKA 100x50x4". A dimension line at the bottom indicates a width of 5. A dimension line on the right indicates a height of 15. A small circle with the number 3 inside is located near the intersection of the reinforcement lines.

Technical drawing of a roof structure cross-section. The drawing shows a sloped roof with a concrete slab (PLYTY STROPOWE PIANO-BETON) and a waterproofing layer (POKRYCIE PAPOWE SZLICHTA CEMENTOWA). The structure is supported by square tubes (B1 RURA 100x50x4) and cross beams (B2-PODPOROWE BELKI POPRZECZNE RURA KWADRAT. 50x50x4). Dimensions are given in millimeters: 59, 12, 10, 5, 90, 90, 5. A note indicates a 3% slope (V 3%).

Nazwa i adres obiektu :
ZESPÓŁ GARAŻOWY NR1 (GARAŻ 1,2,3)
ZESPÓŁ GARAŻOWY NR2 (GARAŻ 1,2)
ŁÓDŹ UL. KONSTYTUCYJNA 1A, 7A.

Opracował :
mgr inż. Paweł Maciejewski
upr.bud. w spec. arch-konstr. nr:
156/90/WŁ, 538/94/WŁ

Skala :
1 : 10

PRZEKROJE - SZCZEGÓŁY

Data :	25.06.2021r.
--------	--------------

RYS. NR 3