

PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ
SALI TEATRALNEJ
TEATRU POLSKIEGO W WARSZAWIE
W RAMACH ZADANIA „MODERNIZACJA
STROPU PIWNICY POD WIDOWNIĄ SALI
TEATRALNEJ W OBIEKCIE ZABYTKOWYM
TEATRU POLSKIEGO IM. ARNOLDA
SZYFMANA W WARSZAWIE”

na działce ewidencyjnej numer 10/2 w obrębie 50405 w dzielnicy Śródmieście w Warszawie

Inwestor:



TEATR POLSKI IM. ARNOLDA SZYFMANA W WARSZAWIE
Ul. Karasia 2
00-327 Warszawa

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46,
04-158 Warszawa
tel (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. Andrzej Bernacki

368/88/WŁ

Sprawdzający:

mgr inż. Andrzej Kopytek

536/89/WŁ

lipiec 2014, Warszawa

P R O J E K T B U D O W L A N Y
REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ
SALI TEATRALNEJ
TEATRU POLSKIEGO W WARSZAWIE
W RAMACH ZADANIA „MODERNIZACJA
STROPU PIWNICY POD WIDOWNIĄ SALI
TEATRALNEJ W OBIEKCIE ZABYTKOWYM
TEATRU POLSKIEGO IM. ARNOLDA
SZYFMANA W WARSZAWIE”

na działce ewidencyjnej numer 10/2 w obrębie 50405 w dzielnicy Śródmieście w Warszawie

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO :

| | | |
|--------------------|---|------------|
| Rozdział 1. | OPIS TECHNICZNY | str. 4-9 |
| Rozdział 2. | OBLICZENIA STATYCZNE | str.10-14 |
| Rozdział 3. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | str. 15-17 |
| Nr | Nazwa rysunku | skala |
| 01 | ORIENTACJA I LOKALIZACJA | 1:250 |
| 02 | RZUT PARTERU | 1:100 |
| Rozdział 4. | WYMAGANE PRZEPISAMI SZCZEGÓŁOWYMI UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OPINIE | str. 18-20 |

- ZALECENIA KONSERWATORSKIE WYDANE PRZEZ BIURO
STOŁĘCZNEGO KONSERWATOR ZABYTKÓW Z DNIA 8 LIPCA 2014
KZ.IAU.4120.1587.2014.DSZ

Rozdział 1. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest remont stropu piwnicy w części położonej pod widownią sali teatralnej w obiekcie zabytkowym Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie, polegający na jego naprawie i wzmocnieniu. Projekt opracowano w ramach zadania: „Modernizacja stropu piwnicy pod widownią sali teatralnej w obiekcie zabytkowym Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie”.

1.2. Inwestor

Teatr Polski im. Arnolda Szyfmana w Warszawie
00-327 Warszawa, ul. Karasia 2

1.3. Jednostka projektowa

Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o.,
ul. Zamieniecka 46, 04 – 158 Warszawa

1.4. Opracowanie związane

Ekspertyza techniczna dla zadania:

„Modernizacja stropu piwnicy pod widownią sali teatralnej w obiekcie zabytkowym Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie”. Wykonana w maju 2014 roku przez: M i B Gadomscy s.c., ul. Zawiszy 12/131 Warszawa.

2. LOKALIZACJA

Budynek Teatru Polskiego w Warszawie zbudowano w epoce modernizmu w 1912 roku wg projektu Czesława Przybylskiego, Zygmunta Otto i Edwarda Trojanowskiego. Budynek posiadał pierwszą w Polsce scenę obrotową, amfiteatralną widownię na ponad tysiąc miejsc, stylową dekorację wnętrz i nowoczesne wyposażenie techniczne. W krótkim czasie Teatr Polski zyskał rangę pierwszej sceny w Polsce i w tamtych latach był teatrem reprezentacyjnym na poziomie europejskim.

Budynek Teatru Polskiego w Warszawie przy ul. K. Karasia 2 jest obiektem zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków pod numerem 680 dnia 01.07.1965 r.

Obiekt został poddany w latach 2010-2012 gruntownym pracom remontowym i renowacyjnym, które pozwoliły zachować zabytkowe wnętrze sali teatralnej, sceny, foyer oraz zaplecza techniczno- administracyjnego teatru, w ramach zadania inwestycyjnego (część I) „Przebudowa zabytkowego budynku Teatru Polskiego w Warszawie”. Renowacji poddana została również elewacja budynku wraz z zewnętrznymi tarasami oraz parking techniczny teatru od strony ul. Karasia 2.

Strop, którego remont są przedmiotem projektu znajduje się pod widownią sali teatralnej, w południowo- zachodniej części budynku. Strop został wykonany najprawdopodobniej w 1912 r., a jego konstrukcja w stanie niezmienionym przetrwała do czasów współczesnych.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Żelbetowy strop posiada uszkodzenia otuliny dolnej prętów zbrojeniowych oraz samych prętów, a także uszkodzenia konstrukcji nośnej ram żelbetowych. Stan techniczny stropu został poddany szczegółowej ocenie, w wyniku której opracowano ekspertyzę techniczną („Ekspertyza techniczna dla zadania „Modernizacja stropu piwnicy pod widownią sali teatralnej w obiekcie zabytkowym Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie” maj 2014 - M i B Gadomscy s.c., ul. Zawiszy 12/131 Warszawa.). W ekspertyzie sformułowano zalecenia dotyczące niezbędnego remontu. Stołeczny Konserwator zabytków, dnia 21 maja 2014 roku wydał zalecenia konserwatorskie, w których nie wnosi zastrzeżeń do zakresu i sposobu określonych w ekspertyzie prac.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

4.1. budynek teatru

- Powierzchnia działki 5 433,0 m²
- Powierzchnia zabudowy ok. 2 500 m²
- Powierzchnia użytkowa 7 927,0 m²
- Wysokość budynku:
 - nad sceną - ok. 25 m
 - pozostałe części budynku – ok. 19 m
- Ilość kondygnacji:
 - nadziemnych 5
 - podziemnych 1

4.2. Remontowany strop

- Powierzchnia stropu w świetle ścian 183,33 m²
- Grubość stropu 18 cm
- Nachylenie stropu zmienne od 0% do 12,5%

5. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Zmienne nachylenie stropu wynika z ukształtowania podłogi widowni. Od strony widowni powierzchnia stropu pokryta jest w całości warstwami podłogowymi zrealizowanymi w ramach remontu przeprowadzonego w latach 2010-2012. Od spodu strop nie jest otynkowany.

6. UKŁAD FUNKCJONALNY

Powierzchnia pod widownią stanowi przestrzeń instalacyjną i nie jest zaliczana do powierzchni użytkowej. Pomieszczenie stanowi komorę wentylacyjną - zużyte powietrze z widowni, zostaje wyciągane przez podłogowe przepusty wentylacyjne.

7. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE I POSADOWIENIE

Warunki gruntowe i wodne nie mają znaczenia dla niniejszego projektu. Projekt nie zwiększa ciężaru własnego i obciążeń użytkowych od budynku i nie ingeruje w jego posadowienie. Strop nie wykazuje uszkodzeń których przyczyną mógłby być stan

podłoża gruntowego warunki wodne w ośrodku gruntowym . Pomieszczenie nakryte stropem jest suche i nie ma śladów wilgoci.

8. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

8.1. Prace demontażowe

Przed przystąpieniem do wykonywania robót związanych z naprawą i wzmocnieniem konstrukcji stropu pod widownią należy zdemontować zawiesia instalacji i umocować instalacje na czas wykonywania robót w oddaleniu od płaszczyzny stropu pozwalającym na wykonaniu robót remontowych. Prace te muszą dotyczyć całej powierzchni spodu stropu. Czasowe przełożenie instalacji powinno być połączone ze sporządzeniem dokumentacji inwentaryzacyjnej instalacji wykonanej w sposób, który zapewni sprawne odtworzenie instalacji po wykonaniu remontu stropu. Wszelkie roboty dotyczące czasowego przekładania instalacji powinny być prowadzone przy bieżącej akceptacji Inwestora.

8.2. Oczyszczenie stropu przed naprawą.

Z konstrukcji żelbetowej należy usunąć mechanicznie luźne lub słabo związane z podłożem fragmenty betonu. Następnie spód płyty stropowej oraz dostępne powierzchnie boczne podciągów, żeber i słupów oczyścić z zanieczyszczeń i zabrudzeń metodą piaskowania. Na czas wykonywania piaskowania należy starannie zabezpieczyć folią budowlaną lub innym podobnym materiałem otwory wentylacyjne w stropie tak by nie było możliwości przedostania się przez nie zanieczyszczeń (piasek, pył) na widownię i do innych pomieszczeń. Po zakończeniu piaskowania przy pomocy odkurzacza przemysłowego należy dokładnie oczyścić z ziarenek piasku i pyłu powierzchnie, wnęki i wgłębienia w elementach przeznaczonych do dalszych działań w ramach projektowanej technologii naprawy istniejącej konstrukcji.

8.3. Naprawa konstrukcji żelbetowej .

Naprawa konstrukcji żelbetowej polega na uzupełnieniu ubytków w substancji betonowej. Nie projektuje się naprawy odłoniętego zbrojenia uszkodzonego mechanicznie lub w wyniku korozji. Osłabienie konstrukcji będące wynikiem lokalnych uszkodzeń zbrojenia zostanie zrekompensowane przez zastosowanie wzmocnień konstrukcji w postaci naklejanego na powierzchnie betonu zbrojenia z taśm z włókien węglowych.

Uzupełnienia ubytków substancji betonowej należy dokonać w oparciu o wybrany przez wykonawcę specjalistyczny system służący do naprawy konstrukcji betonowych i żelbetowych posiadający stosowne certyfikaty i atesty potwierdzające jego przydatność do takiego zastosowania, przy czym materiały muszą być dopuszczone do stosowania i pozostawienia wewnątrz budynku, w którym przebywają ludzie.

W ramach wybranego systemu naprawy betonu powinny być zastosowane następujące środki: środek do zabezpieczenia antykorozyjnego stali zbrojeniowej, środek do wykonania warstwy szczepnej między starym betonem i nowym, środki do reprofilacji betonu w zakresie ubytków głębokich i powierzchniowych.

Wszystkie wyżej wymienione środki do naprawy betonu muszą pochodzić z jednego systemu - nie dopuszcza się mieszania środków z różnych systemów. Zaleca się by środki do naprawy betonu miały dopuszczenie producenta do ich łącznego stosowania z taśmami z włókien węglowych, które zostaną zastosowane do wzmocnienia stropu.

Opis technologii naprawy konstrukcji żelbetowej stropu, żeber, podciągów i słupów:

- odsłonięte pręty zbrojeniowe odsłonić dodatkowo po około 2 cm w każdym kierunku;
- sprawdzić czy odsłonięte zbrojenie zostało należycie oczyszczone z korozji w procesie piaskowania konstrukcji, jeżeli nie to wykonać dodatkowe czyszczenie tak by osiągnąć stopień czystości Sa 2 wg PN-ISO 8501-1;
- oczyszczone zbrojenie zabezpieczyć antykorozyjnie stosownym środkiem z wybranego systemu do naprawy betonu i wykonać warstwę szczepną;
- wykonać reprofiliację betonu dobierając środki stosownie do głębokości ubytków w betonie;
- wykonać warstwę wygładzającą na całej powierzchni elementów żelbetowych grubości minimum 5 mm.

8.4. Wzmocnienie konstrukcji żelbetowej .

Z uwagi na występujące uszkodzenia zbrojenia i jego betonowej otuliny oraz ogólne zużycie techniczne konstrukcji żelbetowej zaprojektowano wzmocnienie płyty stropowej, żeber i podciągów w postaci naklejanego na powierzchnie betonu zbrojenia z taśm z włókien węglowych o następujących parametrach technicznych: wytrzymałość na rozciąganie $f_{u-min} \geq 2900 \text{ N/mm}^2$, moduł sprężystości $E \geq 200000 \text{ N/mm}^2$.

Dla poszczególnych elementów przyjęto następujące wzmocnienia:

- dla podciągów 20x34 cm, od spodu podciągów 1 taśma o przekroju poprzecznym minimum 168 mm^2 , taśmy na całej długości przęsła, bez łączenia na długości;
- dla żeber 10x10 cm, od spodu żeber 1 taśma o przekroju poprzecznym minimum 84 mm^2 , taśmy na całej długości przęsła, bez łączenia na długości;
- dla płyty stropowej grubości 18 cm, od spodu płyty taśmy o przekroju poprzecznym minimum 84 mm^2 w rozstawie równomiernym co około 45 cm (wzdłuż krawędzi otworów) i kierunku "prostopadłym" do podciągów, taśmy na całej długości przęsła bez łączenia na długości;
- Opis technologii montażu wzmocnień na konstrukcji żelbetowej stropu, żeber i podciągów:
- sprawdzić równość powierzchni na której przyklejane będą taśmy z włókien węglowych, dopuszczalne odchyłki na długości to: 10 mm na 2 metrach i 4 mm na 30 centymetrach oraz brak lokalnych uskoków i występow, jeżeli kryteria równości nie są spełnione należy dokonać wyrównania powierzchni przez szlifowanie;
- oczyścić przy pomocy odkurzacza przemysłowego powierzchnie na których będą przyklejane taśmy z włókien węglowych, powierzchnie powinny być czyste i porowate (może zachodzić konieczność uszorstnienia);
- wykonać sprawdzenie wytrzymałości podłoża na odrywanie, wymagana wytrzymałość wynosi minimum 1.5 MPa;
- nakleić taśmy z włókien węglowych na przygotowane powierzchnie betonowe z zastosowaniem kleju zalecanego przez producenta taśm.

8.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji żelbetowej.

Budynek teatru jest średniowysoki, zalicza się do kategorii ZL I zagrożenia ludzi i powinien być wykonany w klasie B odporności ogniowej. Strop oddziela przestrzeń stanowiącą komorę przez, którą usuwane jest zużyte powietrze z przestrzeni widowni a widownią.

Na powierzchni elementów żelbetowych należy wykonać natrysk z zaprawy ogniochronnej na bazie włókien z wełny mineralnej. Projektowana grubości warstwy natryskowej minimum 15 mm. Natrysk wykonać na oczyszczonej i zagruntowanej powierzchni. Powierzchnie zagruntować środkiem zalecanym przez producenta zaprawy wybranej zaprawy ogniochronnej.

9. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO W OBRĘBIE PROJEKTOWANEGO REMONTU STROPU

Na czas remontu konieczne jest czasowe przełożenie instalacji znajdujących się w pomieszczeniu tj. :

- instalacje kabli zasilających oświetlenie ogólne i oprawy sufitowe oświetlenia ogólnego
- tranzytowe bale instalacji technologicznych prowadzone pomiędzy sceną a reżyserką
- instalacja systemu wykrywania pożaru wraz z sufitowymi czujkami
- instalacja dźwiękowego systemu ostrzegania pożarowego wraz z głośnikami umieszczonymi na podciągach
- inne instalacje elektryczne i słaboprądowe, których przeznaczenia nie ustalono

Należy zdemontować zawiesia instalacji i umocować instalacje na czas wykonywania robót w oddaleniu od płaszczyzny stropu pozwalającym na wykonaniu robót remontowych. Po wykonaniu wszystkich robót instalacyjnych przewody należy ułożyć w korytach stalowych ocynkowanych, które należy przymocować do stropu i podciągów. (wymiar 100mmx45mm o łącznej długości 300m).

Instalacje wodne w przewodach metalowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i pozostawić w czasie prowadzenia prac i po ich wykonaniu w istniejącym położeniu.

10. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Budynek Teatru Polskiego w Warszawie przy ul. K. Karasia 2 jest obiektem zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków pod numerem 680 dnia 01.07.1965 r.

11. INFORMACJA O EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren nie znajduje się na obszarze eksploatacji górniczej.

12. INFORMACJA O ZAGROŻENIU DLA ŚRODOWISKA

Projektowane prace remontowe nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

13. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA

Oddziaływanie nie wykracza poza budynek Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie znajdujący się na działce ewidencyjnej numer 10/2 w obrębie 50405 w dzielnicy Śródmieście w Warszawie.

Warszawa, LIPIEC 2014r.
mgr inż Andrzej Bernacki

**Rozdział 2. OBLICZENIA STATYCZNO
 - WYTRZYMAŁOŚCIOWE**

1. PŁYTA STROPOWA.

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ:

- Płyta żelbetowa grubości 18 cm.
- Szerokość pasma obliczeniowego dla kalkulacji obciążeń 90 cm.
- Szerokość pasma obliczeniowego dla obliczeń wymiarujących 60 cm

OBCIĄŻENIA:

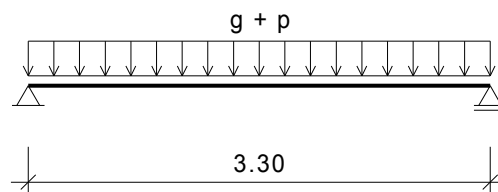
- warstwy wykończeniowe na stropie - przyjęto 3.00 kN/m²
3.00x0.90
- płyta żelbetowa gr. 18 cm
25.0x0.18x0.90
- zabezpieczenie ppoż. od spodu stropu - przyjęto 0.25
kN/m²
0.25x0.90

| | kN/m | γ_f | kN/m |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2.70 | 1.35 | 3.65 |
| | 4.05 | 1.35 | 5.47 |
| | 0.23 | 1.35 | 0.30 |
| g = | 6.98 | 1.35 | 9.42 |

- obciążenie eksploatacyjne (widownia w teatrze)
3.00x0.90
- wyposażenie (fotele, instalacje) - przyjęto 1.00 kN/m²
1.00x0.90

| | kN/m | γ_f | kN/m |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2.70 | 1.50 | 4.05 |
| | 0.90 | 1.50 | 1.35 |
| p = | 3.60 | 1.35 | 5.40 |

SCHEMAT OBLICZENIOWY:



OBLICZENIA:

Momenty zginające w płycie:

$$M_{sd} = M_{obl (g+p)} = 0.125 \times (9.42 + 5.40) \times 3.30^2 = 20.17 \text{ kNm}$$

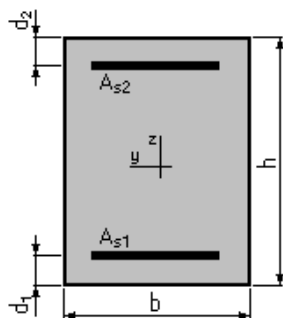
$$M_o = M_{ch (g+0.25p)} = 0.125 \times (6.98 + 0.25 \times 3.60) \times 3.30^2 = 10.73 \text{ kNm}$$

$$M_{ser,q-p} = M_{ch (0.75p)} = 0.125 \times 0.75 \times 3.60 \times 3.30^2 = 3.68 \text{ kNm}$$

$$M_{ser,r} = M_{ch (0.75p)} = 0.125 \times 0.75 \times 3.60 \times 3.30^2 = 3.68 \text{ kNm}$$

$$M_{sd,A} = M_{obl (0.75p)} = 0.125 \times 0.75 \times 5.40 \times 3.30^2 = 5.51 \text{ kNm}$$

Przekrój:



$$b = 600 \text{ mm} \quad h = 180 \text{ mm} \quad d_1 = 30 \text{ mm} \quad d_2 = 30 \text{ mm}$$

Beton klasy B15, $\alpha_{cc} = 1,00$

Stal klasy A-0 $f_{yk} = 220 \text{ MPa}$

$$A_{s1} = 550 \text{ mm}^2$$

$$A_{s2} = 0 \text{ mm}^2$$

Stan graniczny nośności:

Nośność obliczeniowa przed wzmocnieniem $M_{rd,o} = 11.60 \text{ kNm}$

Zastosowany przekrój zbrojenia $A_f = 27.26 \text{ mm}^2$

Nośność obliczeniowa po wzmocnieniu $M_{rd} = 20.17 \text{ kNm}$

Stopień wzmocnienia $M_{rd} / M_{rd,o} = 1.74$

Stan graniczny użyteczności od obciążeń zmiennych o wartościach wyjątkowych:

Wartość momentu przed wzmocnieniem $M_{ser,r,o} = 10.15 \text{ kNm}$

Zastosowany przekrój zbrojenia $A_f = 0 \text{ mm}^2$

Wartość momentu po wzmocnieniu $M_{ser,r} = 3.68 \text{ kNm}$

Naprężenia w stali $f_{s11} = 63.49 \text{ N/mm}^2 \leq 0.8 f_{yk} = 176.00 \text{ N/mm}^2$

Naprężenia w betonie $\sigma_c = 1.94 \text{ N/mm}^2 < 0.8 f_{ck} = 7.20 \text{ N/mm}^2$

Stan graniczny użyteczności od obciążeń zmiennych o wartościach prawie stałych:

Wartość momentu przed wzmocnieniem $M_{ser,q-p,o} = 9.40 \text{ kNm}$

Zastosowany przekrój zbrojenia $A_f = 0 \text{ mm}^2$

Wartość momentu po wzmocnieniu $M_{ser,q-p} = 3.68 \text{ kNm}$

Naprężenia w stali $f_{s11} = 68.65 \text{ N/mm}^2 \leq 0.8 f_{yk} = 176.00 \text{ N/mm}^2$

Naprężenia w betonie $\sigma_c = 1.36 \text{ N/mm}^2 < 0.8 f_{ck} = 5.40 \text{ N/mm}^2$

Przyjęte dozbrojenie przekroju dołem:

Taśma z włókien węglowych:

Ilość sztuk 2 ($A_f = 168.00 \text{ mm}^2$)

Szerokość taśmy $b_f = 60 \text{ mm}$

Grubość taśmy $t_f = 1.4 \text{ mm}$

Moduł sprężystości $E_f = 210 \text{ kN/mm}^2$

Wydłużenie przy zerwaniu $\epsilon_{fu} = 0.0135$

Sprawdzenie przyczepności zamocowania:

Wytrzymałość średnia podłoża na rozciąganie $f_{ctm} = 1.57 \text{ N/mm}^2$

Projektowany moment w przekroju $M_{sd,A} = 10.35 \text{ kNm}$

Liczba warstw w których ułożone są taśmy 1

$$N_{fd,A} = 11.52 \text{ kN} < N_{bd,max} = 40.29 \text{ kN}$$

$$l_{bd,A} = 49 \text{ mm}$$

$$l_{bd,max} = 318 \text{ mm}$$

2. PODCIĄGI.

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ:

- Podciągi żelbetowe o przekroju poprzecznym 20x52 cm.

OBCIĄŻENIA:

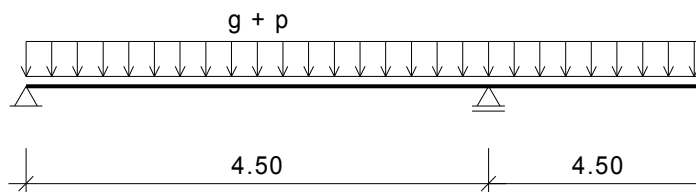
- warstwy wykończeniowe na stropie - przyjęto 3.00 kN/m²
3.00x0.5x(3.30+2.95)
- płyta żelbetowa gr. 18 cm
25.0x0.18x0.5x(3.30+2.95)
- podciąg żelbetowy poniżej płyty stropowej 20x34
25.0x0.20x0.34
- zabezpieczenie ppoż. od spodu stropu - przyjęto 0.25 kN/m²
0.25x0.5x(3.30+2.95)

| | kN/m | γ_f | kN/m |
|------------|--------------|-------------|--------------|
| | 9.38 | 1.35 | 12.67 |
| | 14.06 | 1.35 | 18.98 |
| | 1.70 | 1.35 | 2.30 |
| | 0.78 | 1.35 | 1.05 |
| g = | 25.92 | 1.35 | 35.00 |

- obciążenie eksploatacyjne (widownia w teatrze)
3.00x0.5x(3.30+2.95)
- wyposażenie (fotele, instalacje) - przyjęto 1.00 kN/m²
1.00x0.5x(3.30+2.95)

| | kN/m | γ_f | kN/m |
|------------|--------------|-------------|--------------|
| | 9.38 | 1.50 | 14.06 |
| | 3.12 | 1.50 | 4.69 |
| p = | 12.50 | 1.35 | 18.75 |

SCHEMAT OBLICZENIOWY:



OBLICZENIA:

Momenty zginające w płycie:

$$M_{sd} = M_{obl(g+p)} = (0.077 \times 35.00 + 0.100 \times 18.75) \times 4.50^2 = 92.54 \text{ kNm}$$

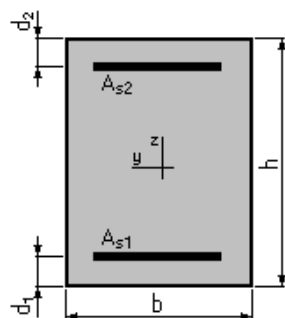
$$M_o = M_{ch(g+0.25p)} = (0.077 \times 25.92 + 0.100 \times 0.25 \times 12.50) \times 4.50^2 = 46.74 \text{ kNm}$$

$$M_{ser,q-p} = M_{ch(0.75p)} = 0.100 \times 0.75 \times 12.50 \times 4.50^2 = 18.98 \text{ kNm}$$

$$M_{ser,r} = M_{ch(0.75p)} = 0.100 \times 0.75 \times 12.50 \times 4.50^2 = 18.98 \text{ kNm}$$

$$M_{sd,A} = M_{obl(0.75p)} = 0.100 \times 0.75 \times 18.75 \times 4.50^2 = 28.48 \text{ kNm}$$

Przekrój:



$$b = 200 \text{ mm} \quad h = 520 \text{ mm} \quad d_1 = 40 \text{ mm} \quad d_2 = 40 \text{ mm}$$

Beton klasy B15, $\alpha_{cc} = 1,00$

Stal klasy A-0 $f_{yk} = 220 \text{ MPa}$

$A_{s1} = 763 \text{ mm}^2$

$A_{s2} = 0 \text{ mm}^2$

Stan graniczny nośności:

Nośność obliczeniowa przed wzmocnieniem $M_{rd,o} = 62.03 \text{ kNm}$

Zastosowany przekrój zbrojenia $A_f = 84.43 \text{ mm}^2$

Nośność obliczeniowa po wzmocnieniu $M_{rd} = 92.54 \text{ kNm}$

Stopień wzmocnienia $M_{rd} / M_{rd,o} = 1.49$

Stan graniczny użyteczności od obciążeń zmiennych o wartościach wyjątkowych:

Wartość momentu przed wzmocnieniem $M_{ser,r,o} = 55.11 \text{ kNm}$

Zastosowany przekrój zbrojenia $A_f = 0 \text{ mm}^2$

Wartość momentu po wzmocnieniu $M_{ser,r} = 18.98 \text{ kNm}$

Naprężenia w stali $f_{s11} = 60.15 \text{ N/mm}^2 \leq 0.8 f_{yk} = 176.00 \text{ N/mm}^2$

Naprężenia w betonie $\sigma_c = 2.28 \text{ N/mm}^2 < 0.8 f_{ck} = 7.20 \text{ N/mm}^2$

Stan graniczny użyteczności od obciążeń zmiennych o wartościach prawie stałych:

Wartość momentu przed wzmocnieniem $M_{ser,q-p,o} = 50.78 \text{ kNm}$

Zastosowany przekrój zbrojenia $A_f = 0 \text{ mm}^2$

Wartość momentu po wzmocnieniu $M_{ser,q-p} = 18.98 \text{ kNm}$

Naprężenia w stali $f_{s11} = 65.39 \text{ N/mm}^2 \leq 0.8 f_{yk} = 176.00 \text{ N/mm}^2$

Naprężenia w betonie $\sigma_c = 1.66 \text{ N/mm}^2 < 0.8 f_{ck} = 5.40 \text{ N/mm}^2$

Przyjęte dozbrojenie przekroju dołem:

Taśma z włókien węglowych:

Ilość sztuk 1 ($A_f = 168.00 \text{ mm}^2$)

Szerokość taśmy $b_f = 120 \text{ mm}$

Grubość taśmy $t_f = 1.4 \text{ mm}$

Moduł sprężystości $E_f = 210 \text{ kN/mm}^2$

Wydłużenie przy zerwaniu $\epsilon_{fu} = 0.0135$

Sprawdzenie przyczepności zamocowania:

Wytrzymałość średnia podłoża na rozciąganie $f_{ctm} = 1.57 \text{ N/mm}^2$

Projektowany moment w przekroju $M_{sd,A} = 28.48 \text{ kNm}$

Liczba warst w których ułożone są taśmy 1

$N_{fd,A} = 7.72 \text{ kN} < N_{bd,max} = 36.61 \text{ kN}$

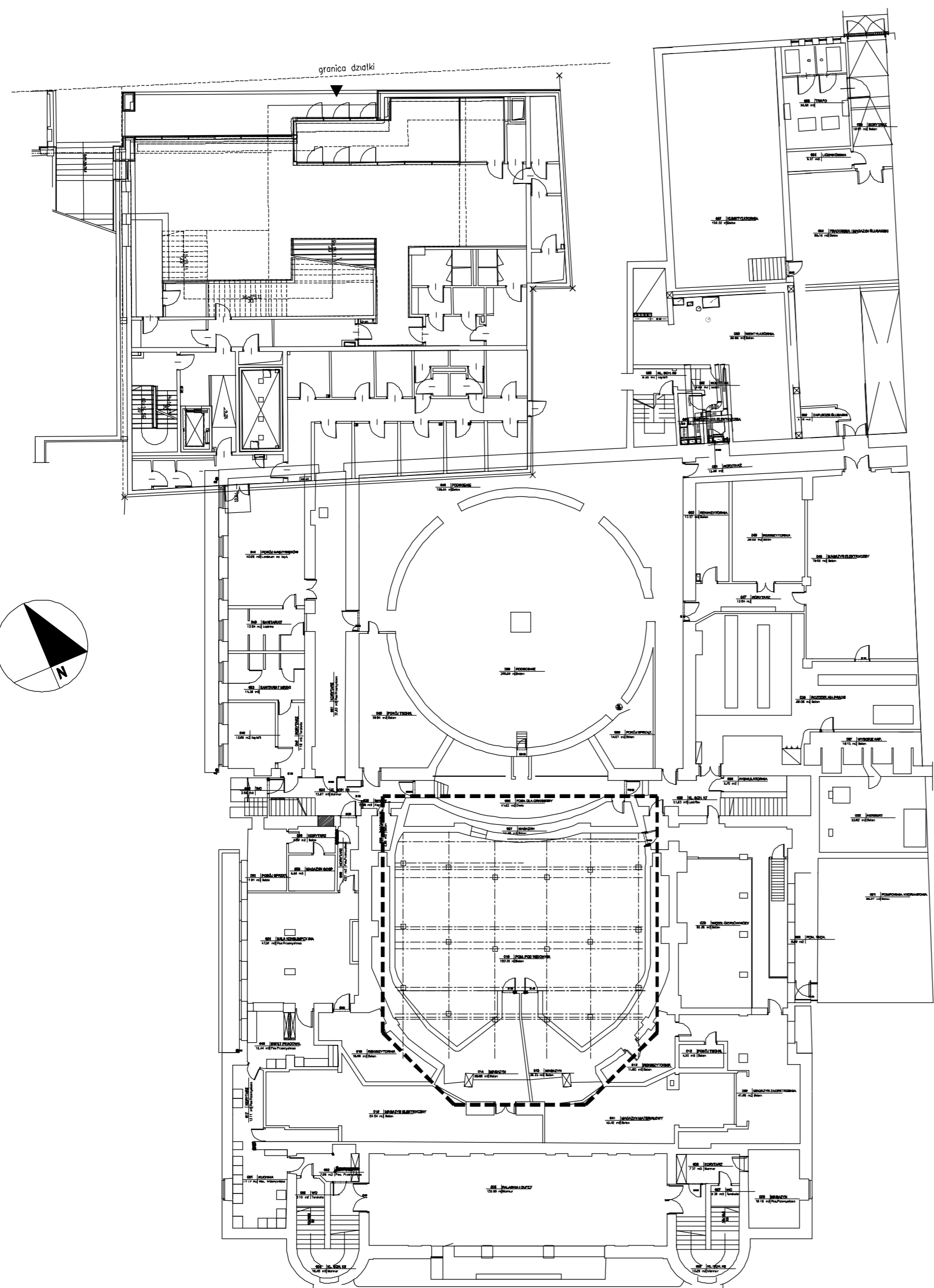
$l_{bd,A} = 36 \text{ mm}$

$l_{bd,max} = 318 \text{ mm}$

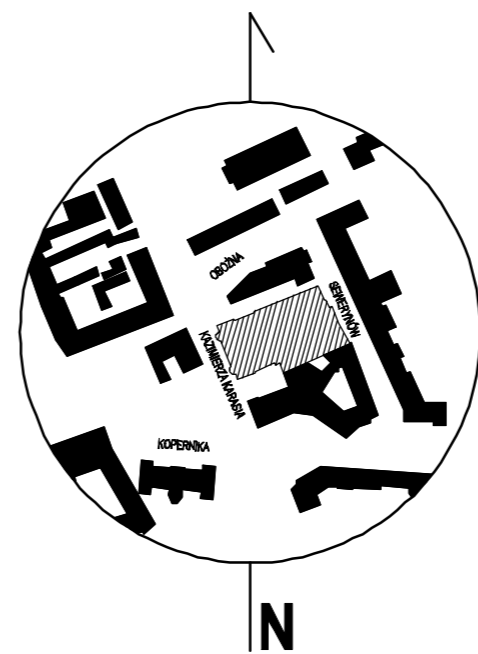
Warszawa, LIPIEC 2014r.

mgr inż Andrzej Bernacki

Rozdział 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



ULICA KARASIA

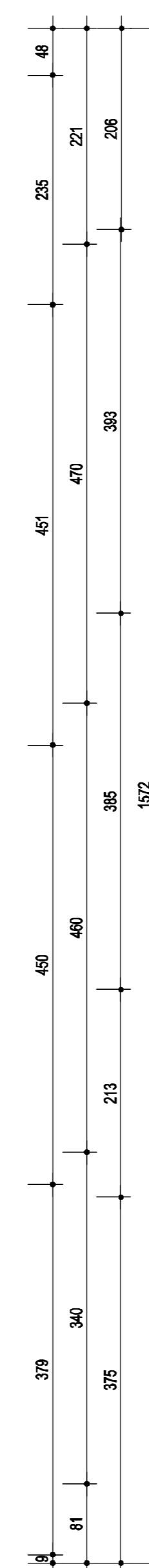
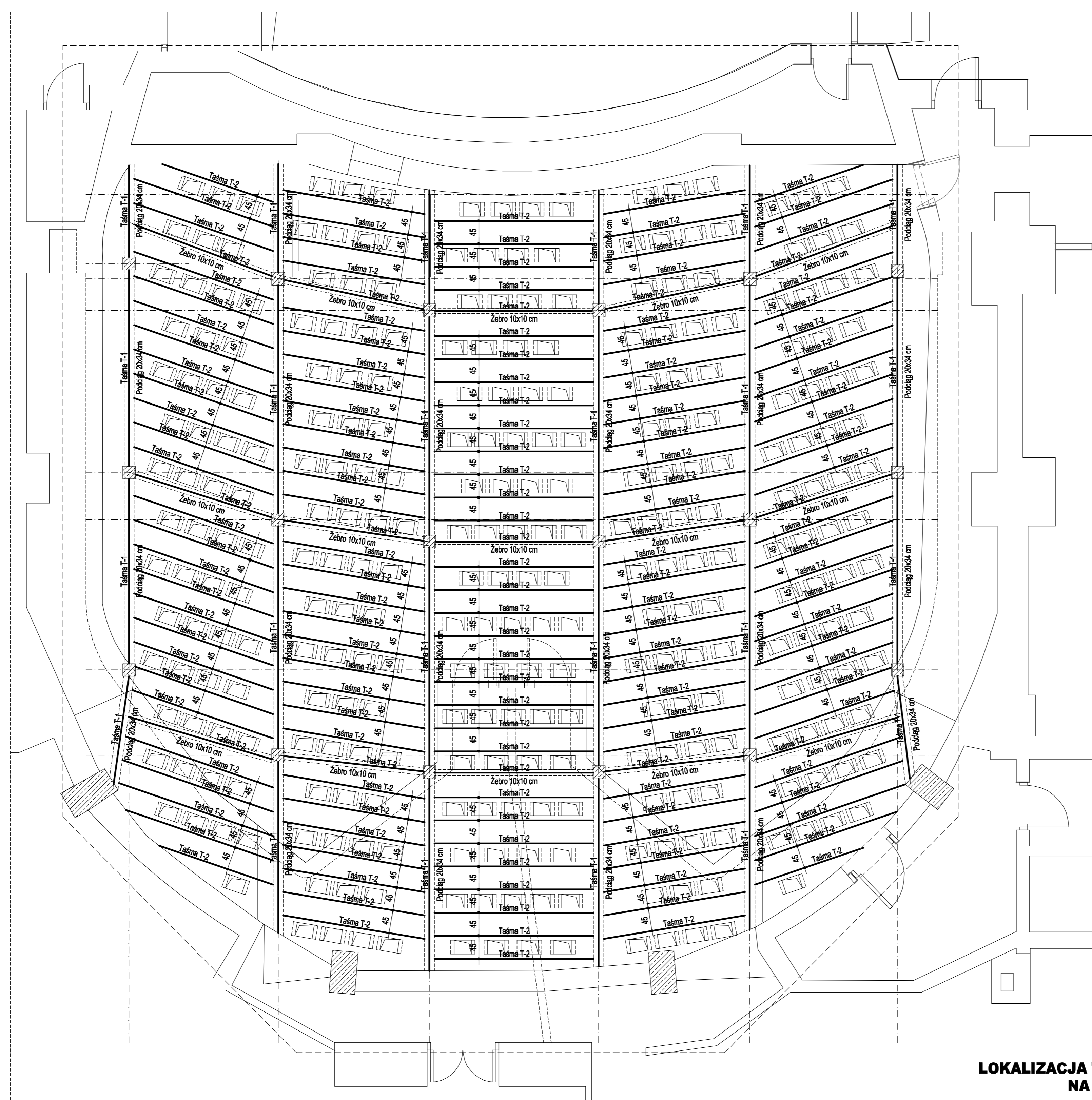


ZAKRES OPRACOWANIA

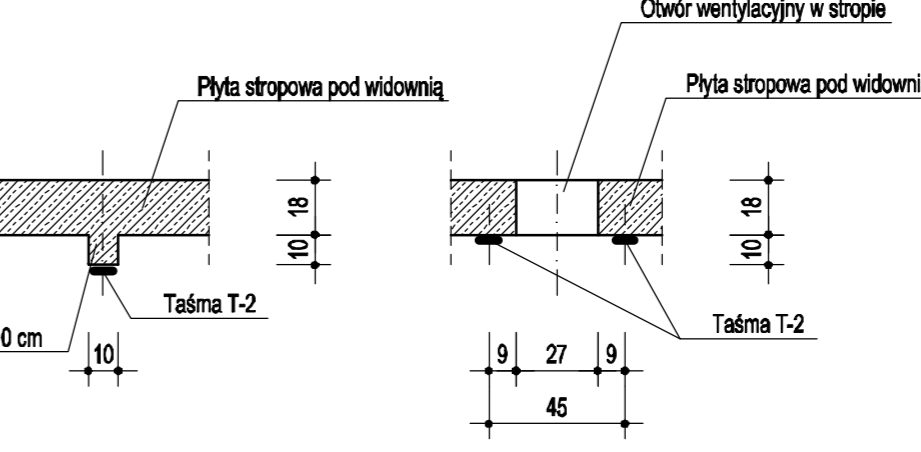
PROJEKT BUDOWLANY
 REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ SALI TEATRALNEJ
 TEATRU POLSKIEGO W WARSZAWIE W RAMACH
 ZADANIA „MODERNIZACJA STROPU PIWNICY
 POD WIDOWNIĄ SALI TEATRALNEJ W OBIEKcie
 ZABYTKOWYM TEATRU POLSKIEGO
 IM. ARNOLDA SZYFMANA W WARSZAWIE”
 na działce owidzonojnyj numer 102 w obrębie 50405 w dzielnicy Śródmieście w Warszawie

| | |
|---|--------------------------------------|
| Inwestor: | |
| TEATR POLSKI IM. ARNOLDA SZYFMANA W WARSZAWIE ul. Karasia 2 00-327 Warszawa | |
| Jednostka projektowa: | |
| AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O. ul. Zamiełkowska 46, 04-159 Warszawa tel. 740 11 45, 740 11 50, fax: 879 84 20, e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl | |
| Projektant: | mgr inż. Andrzej Bernacki 368/89/Wł. |
| Sprawdzający: | mgr inż. Andrzej Kopytek 638/89/Wł. |
| Rysunek: | |
| Numer rysunku: | Nazwa rysunku: |
| 1 | ORIENTACJA I LOKALIZACJA |
| Skala: 1:250 | LIPIEC 2014 |

RZUT STROPU POD WIDOWNIĄ - ROZMIESZCZENIE TAŚM ZBROJENIOWYCH Z WŁOKIEN WĘGLOWYCH
1:50/



LOKALIZACJA TAŚM ZBROJENIOWYCH Z WŁOKIEN WĘGLOWYCH
NA ELEMENTACH KONSTRUKCJI STROPU



- Taśma T-1** taśma zbrojeniowa z włókien węglowych $A_f = 168 \text{ mm}^2$, $b_f = 120 \text{ mm}$, $t_f = 1.4 \text{ mm}$, $E_f = 210 \text{ kN/mm}^2$, $e_{fu} = 0.0135$
- Taśma T-2** taśma zbrojeniowa z włókien węglowych $A_f = 84 \text{ mm}^2$, $b_f = 60 \text{ mm}$, $t_f = 1.4 \text{ mm}$, $E_f = 210 \text{ kN/mm}^2$, $e_{fu} = 0.0135$

UWAGI

1. Integralną częścią niniejszego opracowania jest opis techniczny.
2. Kolejność wykonania robót naprzemiennie.
3. Sprawdzić wymiary robót malarzowskich i tynkarskich.
4. Wszystkie materiały przed zastosowaniem wymagają akceptacji projektanta konstrukcji potwierdzonej wpisem do dziennika budowy.
5. Szalownicowa łoda użytkowa betonu w konstrukcji żelbetonowej, hebel, podłoga i współ wysuszone ok. 10% powierzchni stropu a 5% dna żelbetonowe ok. 5 cm.
6. Na całej dostępnej powierzchni konstrukcji żelbetonowej należy wykonać dwukierunkową warstwę wykończeniową grubości minimum 8 mm.
7. Elementy konstrukcji żelbetonowej należy zabezpieczyć ognioowo izolacją z zastosowaniem taśmy wertykalnej. Minimalna przewidywana grubość natrysku 15 mm. Ostateczna grubość wertykalnej ognioizolacji wymaga akceptacji projektanta potwierdzonej wpisem do dziennika budowy.

PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ SALI TEATRALNEJ
TEATRU POLSKIEGO W WARSZAWIE W RAMACH
ZADANIA AKCJONALNA STROPIWNI
POD WIDOWNIĄ SALI TEATRALNEJ W OBLĘCIE
ZASTĘPCY TEATRU POLSKIEGO

W. ANKLA SZYFMAN W WARSZAWIE
ul. Krakowska 105, 01-641 Warszawa, tel. 22 638 10 10, fax 22 638 10 10
www.ankla.pl

TEATR POLSKI IM. ANKLA SZYFMANA W WARSZAWIE
ul. Krakowska 105, 01-641 Warszawa, tel. 22 638 10 10, fax 22 638 10 10
www.teatrpolki.pl

Autorska Pracownia Architekcyjna GAO Sp. z o.o.
ul. Żelazna 14, 01-641 Warszawa, tel. 22 638 10 10, fax 22 638 10 10
www.gao.pl

Projektant: mgr inż. Andrzej Baranowski GAO/WA

Projektant: mgr inż. Andrzej Kopycki GAO/WA

Plan: 2
Skala: 1:50

WSPRACOWANIE

**Rozdział 4. WYMAGANE UZGODNIENIA,
POZWOLENIA I OPINIE**

ZALECENIA KONSERWATORSKIE WYDANE
PRZEZ BIURO STOŁECZNEGO KONSERWTORA
ZABYTKÓW Z DNIA 8 LIPCA 2014
KZ.IAU.4120.1587.2014.Ds

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ TEATRU POLSKIEGO
W WARSZAWIE

1.



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków

ul. Nowy Świat 18/20, 00-373 Warszawa, tel. 22 443 36 40, 22 443 36 47, 22 443 36 48
zabytki@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl

TEATR POLSKI
IM. ARNOLDA SZYFMANA
w Warszawie
SEKRETARIAT

Data wpływu 09.07.2014

Zaś
Znak sprawy: 22 443 36 47
102-1922/2014/INW

Warszawa,

KZ.IAU.4120.1587.2014.DSZ

Pan Andrzej Seweryn
Dyrektor Naczelny
Teatr Polski im. Arnolda Szyfmana
ul. Karasia 2
00-327 Warszawa

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
od str. ...1... do str. ...5..

09-07-2014
główny specjalista
ds. inwestycji i remontów
Małgorzata Bartoszewska

Dotyczy: wniosku o wydanie zaleceń konserwatorskich dla naprawy i wzmocnienia stropu piwnicy pod widownią sali teatralnej, w południowo-zachodniej części budynku Teatru Polskiego przy ul. Karasia 2 w Warszawie. Pismo z dnia 21.05.2014 r. data wpływu: 21.05.2014 r.

W odpowiedzi na w/w pismo Stołeczny Konserwator Zabytków na podstawie art. 27 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 ze zm.), przedstawia zalecenia konserwatorskie:

Budynek Teatru Polskiego został wpisany do rejestru zabytków A-680 decyzją z dnia 01.07.1965 r.

Przedmiotowy wniosek dotyczy naprawy i wzmocnienia stropu piwnicy pod widownią sali teatralnej, w południowo-zachodniej części budynku. Strop został wykonany najprawdopodobniej w 1912 r., a jego konstrukcja w stanie niezmienionym przetrwała do czasów współczesnych. Żelbetowy strop posiada uszkodzenia otuliny dolnej prętów zbrojeniowych oraz samych prętów, a także uszkodzenia konstrukcji nośnej ram żelbetonowych.

Zgodnie z załączonymi do wniosku opracowaniami planowane jest wypełnienie odpowiednim preparatem istniejących otworów w stropie po przewiertach na śruby mocujące fotele widowni, zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia, uzupełnienie brakujących fragmentów konstrukcji żelbetowej, a także wzmocnienie konstrukcji stropu w postaci taśm węglanowych.

Stołeczny Konserwator Zabytków nie wnosi zastrzeżeń do zakresu i sposobu przeprowadzenia przedmiotowych prac.

Zgodnie z art. 36 w/w ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, wymaga pozwolenia konserwatora zabytków.

Wniosek o wydanie pozwolenia powinien spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót

-1-

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ TEATRU POLSKIEGO
W WARSZAWIE

2.

budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. Nr 165, poz. 987).

Niniejsze zalecenia zostały wydane na podstawie opisanego i ostemplowanego załącznika: *Ekspertyza techniczna dla zadania „Modernizacja stropu piwnicy pod widownią Sali teatralnej w obiekcie zabytkowy Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie”*, autorstwa: inż. Bogdana Gadomskiego.

z up. PREZYDENTA M. ST. WARSZAWY

Małgorzata Smit
Stołeczny Konserwator Zabytków

Do wiadomości:

1. Urząd Miasta Stołecznego Warszawy Wydział Architektury i Budownictwa dla dzielnicy Śródmieście, ul. Nowogrodzka 43, 00-950 Warszawa
2. Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków, ul. Nowy Świat 18/20, 00-373 Warszawa

08 -07- 2014

-2-

Rozdział 5.

**DOKUMENTY
PROJEKTANTÓW
I SPRAWDZAJĄCYCH**

1. STWIERDZENIA POSIADANIA PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ
FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE
 - PROJEKTANTA
 - SPRAWDZAJĄCEGO

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ TEATRU POLSKIEGO
W WARSZAWIE

URZĄD MIASTA ŁÓDZI

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

JURYSTYKA

ul. Piotrkowska 109, tel. 36-65 86

90-926 Łódź

Ident. Regon 0514182

Łódź, dnia 31.01 1989 r.

Nr 368/88/WŁ

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.

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

że: Obywatel(ka) Andrzej Bernacki

magister inżynier budownictwa

(tytuł zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 maja 1959 r. w Tomaszowie Mazowieckim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności

konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

PSP. Z.7 sam. 1217/87 3.000 szt.

Za zgodność z oryginałem:

verte

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ TEATRU POLSKIEGO
W WARSZAWIE

URZĘD
WIDZIAL
ul. Piotrkowska 111 95-005 Łódź
Ident. Regon 6314182

Łódź dnia 6.02. 1990 r.

Nr 536/89/WŁ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1, § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit.

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

ze: Obywatel(ka) Andrzej Kopytek

magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 23.08. 1960 r. w Brzezinach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

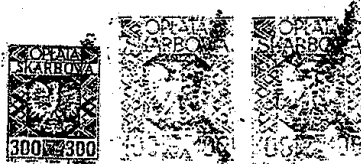
w zakresie

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ TEATRU POLSKIEGO
W WARSZAWIE

Obywatel(ka) Andrzeja Kopytek jest upoważnionym(a) do

- 1/ sporządzenia projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzenia w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

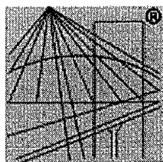
Z-ca Dyrektora Wydziału
[Signature]
mgr inż. Ryszard Krucifski



Rozdział 5.

**DOKUMENTY
PROJEKTANTÓW I
SPRAWDZAJĄCYCH**

2. ZAŚWIADCZENIA WYDAWANE PRZEZ IZBY O
WPISACH NA LISTY CZŁONKÓW OKRĘGOWYCH
IZB SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
 - PROJEKTANTA
 - SPRAWDZAJĄCEGO



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-47U-X58-CZG *

Pan Andrzej BERNACKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/4195/03
adres zamieszkania Łódź ul. Studzińskiego 60 m. 18, 91-498 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-28 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący 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.

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ TEATRU POLSKIEGO
W WARSZAWIE



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ITM-NRP-X9X *

Pan Andrzej KOPYTEK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/1904/02
adres zamieszkania Łódź ul. Zalewowa 16, 93-478 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-21 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Rozdział 5.

**DOKUMENTY
PROJEKTANTÓW
I SPRAWDZAJĄCYCH**

- 3.** OŚWIADCZENIA O ZGDODNOŚCI PROJEKTU
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ
- PROJEKTANTA
 - SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany **Andrzej Bernacki**

posiadający uprawnienia do projektowania nr **368/88/WŁ**

w specjalności **KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

należący do **ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW**

pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/4195/03**

po zapoznaniu się z przepisami z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4-tej.

oświadczam, że projekt budowlany

REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ
SALI TEATRALNEJ
TEATRU POLSKIEGO W WARSZAWIE
W RAMACH ZADANIA „MODERNIZACJA STROPU
PIWNICY POD WIDOWNIĄ SALI TEATRALNEJ
W OBIEKCIE ZABYTKOWYM TEATRU POLSKIEGO
IM. ARNOLDA SZYFMANA W WARSZAWIE ”

dla Teatru Polskiego

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Warszawa, lipiec 2014

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany **Andrzej Kopytek**

posiadający uprawnienia do projektowania nr **536/89/WŁ**

w specjalności **KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

należący do **ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW**

pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/1904/02**

po zapoznaniu się z przepisami z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4-tej.

oświadczam, że projekt budowlany

REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ
SALI TEATRALNEJ
TEATRU POLSKIEGO W WARSZAWIE
W RAMACH ZADANIA „MODERNIZACJA STROPU
PIWNICY POD WIDOWNIĄ SALI TEATRALNEJ
W OBIEKCIE ZABYTKOWYM TEATRU POLSKIEGO
IM. ARNOLDA SZYFMANA W WARSZAWIE”

dla Teatru Polskiego

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Warszawa, lipiec 2014

Rozdział 6.

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPU POD WIDOWNIĄ TEATRU POLSKIEGO
W WARSZAWIE**

1. DANE OGÓLNE

Przedsięwzięcie: Remont stropu piwnicy w części położonej pod widownią sali teatralnej w obiekcie zabytkowym Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie.

Adres: 00-327 Warszawa, ul. Karasia 2

Inwestor: Teatr Polski im. Arnolda Szyfmana w Warszawie

Projektant: mgr inż. Andrzej Bernacki.
Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz. U. nr 120, poz. 1126)
- Projekt budowlany remontu stropu pod widownią Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana przy ul. Karasia 2 w Warszawie - opracowanie APA CAD lipiec 2014r.
- Ekspertyza techniczna „Modernizacja stropu piwnicy pod widownią sali teatralnej w obiekcie zabytkowym Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie” - opracowanie M i B Gadowski s.c. maj 2014 r.
- wizje lokalne, odkrywki i przewierty kontrolne wykonane w lipcu 2014r.

3. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- 3.1. Prace demontażowe instalacyjne: demontaż i przeniesienie instalacji elektrycznej na remontowanej części stropu.
- 3.2. Oczyszczenie stropu przed jego naprawą
- 3.3. Zabezpieczenie antykorozyjne odkrytych elementów zbrojenia i wypełnienie oraz reprofiliacja ubytków betonowych.
- 3.4. Wzmocnienie stropu za pomocą taśm z włókien węglowych.
- 3.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe całkowitej powierzchni stropu.
- 3.6. Przywrócenie stanu początkowego instalacji elektrycznej.

4. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

Realizacja robót powinna przebiegać w następującej kolejności:

4.1. Pierwsza faza robót

W pierwszej fazie robót należy wykonać prace demontażowe.

4.2. Druga faza robót

W drugiej fazie robót należy wykonać prace budowlane, montażowe i wykończeniowe niezbędne do zrealizowania projektu w obrębie remontowanej części budynku z wykonaniem wszystkich instalacji

4.3. Inne uwarunkowania

W całym czasie prowadzenia robót (we wszystkich fazach) nie dopuszcza się prowadzenia jakichkolwiek prac remontowych i przebywania wykonawców robót w części budynku użytkowanej w tym czasie przez pracowników i użytkowników.

5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Realizacja inwestycji będzie przebiegać na terenie budynku Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana przy ul Karasia 2 w Warszawie.

6. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Prace remontowe pomieszczeń prowadzone w budynku mogą stanowić pośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi ze względu na generowany przez nie ruch transportowy, załadunek i rozładunek oraz możliwość wywołania pożaru

7. WSKAZANIE PRZEWIDYWALNYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS RELIZAJI ROBÓT

- Możliwość uszkodzenia czynnych kabli elektroenergetycznych podczas wykonywania prac demontażowych w budynku.
- Możliwość wywołania pożaru w pomieszczeniu z nieczynną na czas remontu instalacją SAP

8. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Należy przeprowadzić instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stosunku do każdego pracownika przed wprowadzeniem na plac budowy z odebraniem pisemnego potwierdzenia odbycia instruktażu od każdego pracownika. Szczególną specyfiką budowy są prace demontażowe przy czynnych instalacjach tranzytowych oraz charakter obiektu, w którym w bezpośrednim sąsiedztwie trwać będzie użytkowanie pozostałej części budynku. Potwierdzenia odbycia instruktażu należy przechowywać w dokumentacji robót budowlanych do czasu zakończenia budowy i udostępniać przedstawicielom uprawnionych organów nadzoru inwestorskiego i państwowej inspekcji pracy na każde żądanie. Za przeprowadzenie instruktażu i przechowywanie oświadczeń pracowników o przeszkoleniu czyni się odpowiedzialnym kierownika budowy.

9. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.

- Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót zobowiązany jest sporządzić Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zakres planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r, DZ U. Nr 120, poz. 1126
- Kierownik budowy zobowiązany jest opracować i uzgodnić z Administratorem Budynku organizację ruchu dostawczego i wywozu gruzu, z zapewnieniem zachowania pełnego bezpieczeństwa użytkowników i osób trzecich harmonogram robót z wyszczególnieniem faz wg punktu 4 niniejszej informacji oraz każdorazowo zakres i czas wyłączeń poszczególnych instalacji.
- Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem wszystkie odkryte w czasie robót demontażowych tranzytowe kable elektroenergetyczne i przewody instalacyjne
- Należy uniemożliwić osobom postronnym dostęp do stref, w których prowadzone są roboty zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi. Stały nadzór kierownika budowy nad prowadzeniem robót budowlanych, przy których występuje zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Stosowanie przez osoby przebywające w strefie prowadzenia robót budowlanych środków ochrony osobistej (kaski, szelki, ubrania robocze, rękawice, maski i okulary ochronne). Bariery do wydzielenia stref niebezpiecznych i zapobiegnięcia upadkom z wysokości.
- Podczas prowadzenia prac polegających na czyszczeniu przez piaskowanie zapewnienie pracownikom w strefie prac ochrony przed szkodliwymi skutkami, w tym w zakresie dostępu do powietrza odpowiedniej jakości do oddychania, ochrony twarzy, w tym oczu, uszu, ust i nosa przed zanieczyszczeniami

Warszawa – lipiec 2014