

**PROJEKT WYKONAWCZY część B**

TEMAT	<p><b>TEATR WYBRZEŻE</b></p> <p>DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ</p> <p>80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89 IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101_1, KATEGORIA IV</p>
OBIEKT	<p><b>TEATR WYBRZEŻE</b></p> <p>w Gdańsku przy ulicach Teatralnej i Św. Ducha,</p>
KATEGORIA OBIEKTU	<b>IV i IX</b>
LOKALIZACJA	<p>WOJEWÓDZTWO: POMORSKIE MIASTO: GDAŃSK ULICA: TEATRALNA i ŚW. DUCHA DZIAŁKI NR 1/1, 24/6, 46/2, 234/1, 234/2, 235, 236 OBREB 0089</p>
INWESTOR	<p><b>TEATR WYBRZEŻE</b></p> <p>Świętego Ducha 2 80-834 Gdańsk</p>
ZLECENIODAWCA	<p><b>WARSZTAT ARCHITEKTURY</b></p> <p>Pracownia Autorska Krzysztof Kozłowski 81-844 Sopot, ul. Armii Krajowej 85/1</p>
FAZA	<b>PROJEKT WYONAWCZY</b>

BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I NUMER EWIDENCYJNY WPISU DO IZBY	PODPIS /PIECZĄTKA
PROJEKTANT:	mgr inż. Bartosz Piotrowski	POM/0331/POOK/11 do projektowania w spec. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:	Inż. Antoni Gronek	3423/Gd/88 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
WSPÓŁPRACA:	inż. Alina Niemiec		

Gdańsk, 30 GRUDZIEŃ 2016r.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

### SPIS ZAWARTOŚCI

1	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2	SPIS ZAWARTOŚCI.....	2
3	INFORMACJA BIOZ .....	5
4	OPIS TECHNICZNY .....	12
4.1	DANE OGÓLNE .....	12
4.2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	12
4.3	CEL OPRACOWANIA .....	13
4.4	DANE OGÓLNE DLA KONSTRUKCJI BUDYNKU TEATRU .....	13
4.5	PRACE ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ W RAMACH PROJEKTU ZAMIENNEGO .....	14
4.6	DANE SZCZEGÓŁOWE .....	15
4.6.1	Wyburzenia i przemurowania .....	15
4.6.2	Prace konserwatorskie dla budynku.....	15
4.6.3	Nowo projektowane nadproża, podciąg stalowe .....	15
4.6.4	Ściany nośne istniejące.....	16
4.6.5	Ściany nośne nowo projektowane .....	16
4.6.6	Szyb windy.....	17
4.6.7	Ściany niekonstrukcyjne .....	17
4.6.8	Słupy.....	17
4.6.9	Belki.....	18
4.6.10	Stropy .....	19
4.6.11	Schody .....	19
4.6.12	Fasady .....	20
4.7	WYCIĄG Z OPISU DOKUMENTACJI PODSTAWOWEJ .....	20
4.7.1	PODŁOŻE GRUNTOWE.....	20
4.7.2	POZIOM ODNIESIENIA .....	21
4.7.3	ETAP IV – FOYER W BUDYNKU GŁÓWNYM I DUŻA SCENA.....	21
4.7.4	Elementy konstrukcyjne.....	22
4.7.5	Wymagania ogólne .....	24
4.8	WARUNKI GRUNTOWO WODNE, KATEGORIA GEOTECHNICZNA .....	26
4.9	OBCIĄŻENIA DLA BUDYNKU ZGODNIE Z PN .....	26
4.10	NORMY I PRZEPISY .....	26
4.11	ZALECENIA KOŃCOWE .....	26
4.12	UWAGI I WNIOSKI KOŃCOWE .....	28

### SPIS RYSUNKÓW

RYSUNKI GRUPY K9. W SPISIE ZADAPTOWANO Z PROJEKTU GÓWNEGO do decyzji pozwolenia na budowę nr WUiA.I.-6740.1599-6.2015.4-KN.205190. Rysunki należy rozpatrywać równolegle z pozostałą częścią dokumentacji projektowej

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

### SPIS RYSUNKÓW TEATR TECZKA KF1 - FOYER

Lp.	Nr	Tytuł	Skala
		<b>1.FUNDAMENTY I RZUTY MONTAŻOWE</b>	
1	K1.01	Rzut montażowy piwnic -2	1:100
2	K1.02	Rzut montażowy piwnic -1	1:100
3	K1.03	Rzut montażowy parteru	1:100
4	K1.04	Rzut montażowy 1 piętra	1:100
5	K1.05	Rzut montażowy 2 piętra	1:100
6	K1.06	Rzut montażowy 3 piętra	1:100
7	K1.07	Przekrój A-A	1:100
8	K1.08	Rzut montażowy stropu nad piwnicą -1	1:100
9	K1.09	Rzut montażowy stropu nad parterem	1:100
		<b>2.PŁYTY STROPOWE</b>	
8	K2.01	Płyta stropowa PSŻ1_-1, PSŻ2_-1, PSŻ3_-1 nad piwnicą -zbrojenie dolne	1:50
9	K2.02	Płyta stropowa PSŻ1_-1, PSŻ2_-1, PSŻ3_-1 nad piwnicą -zbrojenie górne	1:50
10	K2.03	Płyta stropowa parteru PSŻ1_0, PSŻ2_0, PSŻ3_0 -zbrojenie dolne	1:50
11	K2.04	Płyta stropowa parteru PSŻ1_0, PSŻ2_0, PSŻ3_0 -zbrojenie górne	1:50
12	K2.05	Płyta stropowa parteru PSŻ4_0, PSŻ5_0 -zbrojenie dolne i górne	1:50
13	K2.06	Płyta stropowa 2 piętra PSŻ1_2 -zbrojenie dolne i górne	1:50
		<b>3. SŁUPY</b>	
14	K3.01	S1WF_-1 -Słup wzmocniony foyer w piwnicy	1:10
15	K3.02	S1WF_0 -Słup wzmocniony foyer parteru	1:10
		<b>4.PODCIĄGI</b>	
16	K4.01	Podciągi piwnic : P1_-1, P2_-1, P3_-1	1:50
17	K4.02	Belki parteru: B1_0, B2_0, B3_0, B4_0, B5_0, B6_0	1:50
		<b>3.ŚCIANY ŻELBETOWE</b>	
18	K5.01	Ściany żelbetowe SZ1, SZ2, SZ3	1:50
19	K5.02	Ściana żelbetowa SZ4, SZ5, SZ6	1:50
20	K5.03	Ściana żelbetowa SZ7, SZ8_-1, SZ9_-1, SZ10_-1	1:50
21	K5.04	Ściana żelbetowa SZ8_0, SZ8_1, SZ9_1, SZ11_-1	1:50
		<b>6.SCHODY</b>	
22	K6.01	Klatka schodowa Ksch_0 - rysunek zestawczy	1:50
23	K6.02	Klatka schodowa Ksch_0 - zbrojenie	1:50
23	K6.03	Schody z tunelu -sch1_-2	1:50
25	K6.04	Schody na łącznik - sch1_1	1:50
		<b>7. SZYB WINDOWY</b>	
26	K7.01	Szyb windy - rysunek zestawczy	1:50
27	K7.02	Szyb windy - zbrojenie	1:50
		<b>8.Nadproża</b>	

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

28	K8.01	Nadproża stalowe ntch1÷ntch9	1:10
		<b>9.PROJEKT PODSTAWOWY</b>	
29	K9.01	Rysunek gabarytowo-zbrojeniowy-poziom -2-poz.F.0, poz.1.3.1, poz.1.3.2	1:50
30	K9.02	Rzut konstrukcyjny piwnic poziom -1	1:75
31	K9.03	Rzut konstrukcyjny parteru poziom 0	1:75
32	K9.04	Rzut konstrukcyjny poziomu +1	1:75
33	K9.05	Rzut konstrukcyjny poziomu +2	1:75
34	K9.06	Rzut konstrukcyjny poziomu +3	1:75
35	K9.07	Rysunek gabarytowo-zbrojeniowy-poziom -1-poz.1.1, poz.1.3.3, poz.1.3.4	1:50
36	K9.08	Rysunek gabarytowo-zbrojeniowy-poziom parteru poz.1.2	1:50
37	K9.09	Płyta fundamentowa poz.F1.1, schody poz.2.1	1:50
38	K9.10	Płyta fundamentowa poz.F1.2, F1.3, F1.4, F1.5, schody poz.2.2	1:50
39	K9.11	Ściany żelbetowe podscenia	1:50
40	K9.12	Ściany żelbetowe piwnic poziom -1	1:50
41	K9.13	Schody stalowe podscenia poz.2.3	1:20
42	K9.14	Strop nad wentylatornią poz.3.0	1:50
43	K9.15	Zbrojenie oraz przekrycie kanału kablowego-poziom -1, poz.K1	1:50
44	K9.16	Strop nad poziomem -1 - rysunek zbrojeniowy poz.6	1:50
45	K9.17	Wymiany stropów poziom 1 i 2 poz.8.1, 8.2, 8.3, 8.5, 8.6	1:50
46	K9.18	Stalowa belka poz.8.3	1:50
47	K9.19	Pomosty stalowe poziom 2, poz.13	1:75
48	K9.20	Pomosty stalowe poziom 3, poz.14	1:75
49	K9.21	Pomosty stalowe poziom +12,00, poz.15	1:75
50	K9.22	Pomosty stalowe poziom +16,30, poz.16	1:75
51	K9.23	Pomosty stalowe poziom +19,69, poz.17	1:75
52	K9.24	Stalowe schody pomostów poz.18.1, 18.2	1:10
53	K9.25	Stalowe schody pomostów poz.18.3, 18.4	1:10
		<b>10. Elementy wnętrz</b>	
54	K10.01	Cokół dachowy kanałów went. i ścienne żaluzje czerpni	1:20
55	K10.02	Detal mocowania ścianki szklanej – poziom K0	1:20
56	K10.03	Detale fasad szklanych	1:10
57	K10.04	Ekran projekcyjny i półka na rzutniki	1:50
58	K10.05	Lada baru i drzwi na zaplecze	1:20
59	K10.06	Lada i zabudowa meblowa kasy	1:20
60	K10.07a	Lada szatni	1:20
60	K10.07b	Szafy szatni	1:20
61	K10.08	Pomost stalowy w szachcie instalacyjnym	1:10
62	K10.09	Konstrukcja żyrandoli w foyer	1:10
63	K10.10	Błaty łazienkowe w sanitariatach	1:10
64	K10.11	Detal pulpitu z planem budynku dla niewidomych	1:10

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

### 3 INFORMACJA BIOZ

OBIEKT	TEATR WYBRZEŻE DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ 80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89 IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101_1, KATEGORIA IV
LOKALIZACJA	WOJEWÓDZTWO: POMORSKIE MIASTO: GDAŃSK ULICA: TEATRALNA i ŚW. Ducha DZIAŁKI NR 1/1, 24/6, 46/2, 234/1, 234/2, 235, 236 OBRĘB 0089
INWESTOR	<b>TEATR WYBRZEŻE</b> Świętego Ducha 2 80-834 Gdańsk

BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I NUMER EWIDENCYJNY WPISU DO IZBY	PODPIS /PIECZĄTKA
PROJEKTANT:	mgr inż. Bartosz Piotrowski	POM/0331/POOK/11 do projektowania w spec. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:	Inż. Antoni Gronek	3423/Gd/88 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	

#### PODSTAWA INFORMACJI BIOZ:

1. art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

2. Art.20.1. pkt 1b) USTAWY z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane [stan prawny z zmianami wprowadzonymi od lipca 2004 roku]
3. ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
4. ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
5. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
6. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
7. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287)
8. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288)
9. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
10. rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)
11. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz. 1021)
12. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### ZAKRES ROBÓT- INFORMACJA BIOZ PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT , OZNAKOWANIE MIEJSC , ZAPOBIEGANIE ZAGROŻENIOM NA BUDOWIE, MATERIAŁY UŻYTE DO BUDOWY

1. Przy pracach budowlanych należy używać elektronarzędzi w klasie II o nieuszkodzonej izolacji , sprzęt budowlany, który będzie używany do prac ziemnych i montażowych powinien posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia sprzętu do eksploatacji – ważne badania techniczne.
2. Pracownika wykonującego prace budowlane należy wyposażyć w odpowiednie ubranie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia zarówno BHP i PPOŻ np. przy pracach spawalniczych.
3. Prace na wysokościach mogą wykonywać jedynie pracownicy przeszkoleni w tym zakresie, posiadający ważne badania wysokościowe, przy braku zabezpieczeń krawędzi powinni być wyposażeni w sprawny sprzęt ochraniający przed upadkiem z wysokości. Należy wygrodzić barierkami oraz taśmą ostrzegawczą strefę niebezpieczną oraz ustawić tablicę ostrzegawczą.
4. Uwzględniając projektowany zakres robót przewidywana jest praca następującego sprzętu budowlanego: betoniarki, mieszarki, wciągarki elektrycznej, spawarka, koparka, pomp do betonu, sprzęt do specjalistycznych prac geotechnicznych. Strefa pracy sprzętu budowlanego powinna być oznakowana.
5. Przy pracy wciągarek, dźwigów należy miejsce oznakować. Jest niedopuszczalne by pracownicy znajdowali się pod podnoszonymi elementami konstrukcyjnymi.
6. Materiały użyte do wykonania elementów konstrukcyjnych budynku powinny posiadać świadectwa, atesty zgodne z normami i przepisami prawa polskiego.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

7. Przy pracach w głębokim wykopie, należy szczególnie zwracać uwagę na zasady bezpieczeństwa i wykonać odpowiedniego zabezpieczenie skarpy, ukosowanie zbocza. Krawędzie wykopu należy starannie oznakować. Poruszanie się pojazdów w bezpośrednim sąsiedztwie wykopów bez ich odpowiedniego zabezpieczenia jest zabronione.
8. Prace budowlane pod i w bezpośrednim sąsiedztwie linii wysokiego napięcia należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem. Zastosowany sprzęt budowlany nie może przekraczać dopuszczalnej skrajni wynikających z uwarunkowań placu budowy.
9. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy przeanalizować dokumentację projektową architektoniczno-konstrukcyjną oraz istniejącą dokumentację geotechniczną geologiczno inżynierską. Przy stwierdzeniu niezgodności należy powiadomić nadzór autorski.
10. Przed przystąpieniem do prac ziemnych i realizacji głębokiego wykopu należy opracować dokumentację projektową wykonawczą z odrębnym planem BIOZ dla prac geotechnicznych przy realizacji i użytkowaniu głębokich wykopów oraz prac w technologii jet-grouting.
11. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:
  - Upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na klatkę schodową, szyby windowe, szachty instalacyjne);
  - Przygniecenie pracownika fragmentem elementu prefabrykowanego, transportowanym materiałem (np. palety z elementami murowymi) przy użyciu żurawia budowlanego lub wyciągarki elektrycznej, podnośnika hydraulicznego; przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0m jest zabronione
  - Zasypanie pracownika w głębokim wykopie ze względu na brak właściwego zabezpieczenia zbocza wykopu na terenie prowadzonych prac
  - Zsuniecie się urządzenia do głębokiego wykopu ze względu na brak zabezpieczeń i poruszanie się zbyt blisko krawędzi wykopu
12. Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i oślnień osób.
13. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie montażu, transportu stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i złamaniu lin.
14. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.
15. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

  - krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
  - pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe).
  - otwory w stropach na klatki schodowe, szyby windowe etc.
  - krawędzie głębokiego wykopu
16. Zagrożeniu przy wykonywaniu prac instalacyjnych:
  - porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania prac przy pomocy urządzeń mechanicznych
  - upadek pracownika z wysokości podczas montażu instalacji wewnętrznej
  - obrażenia ciała spowodowane użytkowaniem elektronarzędzi
  - porażenie prądem elektrycznym przy braku zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

---

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy prowadzonych pracach instalacyjno- montażowych

### 17. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu:

#### środki techniczne:

- a) sprawne narzędzia i sprzęt
- b) rusztowanie posiadające odpowiednie atesty i projekt montażu
- c) oplandekowane , okna w strefie zarusztowanej zasłonięte folią,
- d) okna sąsiadujące pozamykane
- e) stabilne barierki zabezpieczające
- f) klatki schodowe z barierkami ochronnymi

#### środki ochrony osobistej:

- a) hełm roboczy
- b) obuwie robocze
- c) szelki bezpieczeństwa (podczas pracy na wysokości)
- d) rękawice ochronne
- e) kombinezon roboczy
- f) maski pyłochronne, okulary, kombinezony jednorazowe pyłochronne

#### środki organizacyjne:

- a) apteczka pierwszej potrzeby
- b) przebieralnie z prysznicami
- c) toalety
- d) łączność telefoniczna
- e) właściwe zaplanowanie placu budowy, wydzielenie stanowisk roboczych, miejsca składowania materiałów budowlanych, odpadów
- f) łączność telefoniczna

### 18. Ład i porządek, ochrona środowiska

W celu zapewnienia właściwego ładu i porządku na stanowiskach pracy należy:

- teren prowadzonych robót utrzymywać w porządku, czystości i bezpieczeństwie
- materiały i narzędzia składować w przeznaczonych do tego miejsca
- śmieci i odpady umieszczać w odpowiednich pojemnikach
- pojemniki na odpady niebezpieczne należy zamykać pokrywami
- zachować swobodny dostęp do stanowisk pracy
- potrzeby fizjologiczne zaspokoić w przenośnym WC
- zużyte filtry z masek, ubrania jednorazowe, osłony, worki z odkurzacza zapakować w worki z folii i umieścić na paletach z odpadami
- dopuszcza się w razie konieczności pracę innych brygad na tym samym budynku, lecz na odrębnym rusztowaniu i w odległości ponad 10 m od strefy pracy.

### 19. Spożycie alkoholu i narkotyków:

- przebywanie na terenie rozbiórki po spożyciu alkoholu lub narkotyków jest zabronione
- wnoszenie na teren budowy alkoholu i narkotyków jest zabronione
- każdy pracownik , u którego stwierdzone zostanie że jest pod wpływem alkoholu lub narkotyków zostanie natychmiast i bezpowrotnie usunięty z terenu rozbiórki
- palenie tytoniu i spożywanie napojów oraz posiłków w strefie pracy jest zabroniony

### 20. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

21. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
22. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
23. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym muszą posiadać wymagane kwalifikacje.
24. Wszelkie roboty w strefie niebezpiecznej czynnych linii elektroenergetycznych oraz tras kablowych mogą być wykonywane tylko w wyjątkowych przypadkach, na pisemne polecenie osoby sprawującej kierownictwo lub nadzór nad eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych oraz pod warunkiem ustanowienia osoby nadzorującej przebieg prac i posiadającej wymagane uprawnienia.
25. Przed przystąpieniem do robót elektroenergetycznych należy dokonać identyfikacji i inwentaryzacji przebiegających linii elektroenergetycznych oraz rozpoznać użytkownika. Na trasach zidentyfikowanych, podziemnych i nadziemnych linii elektroenergetycznych należy umieścić tablice informujące o niebezpieczeństwie porażenia prądem. Tablice należy umieścić tak, by co najmniej jedna z nich była widoczna z każdej odległości roboczej.
26. Wszelkie prace zaliczane do szczególnie niebezpiecznych należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, zapewniając środki techniczne dla bezpiecznego jej wykonania, oraz asekurację i ewentualną pierwszą pomoc w razie potrzeby.
27. W trakcie ustalania lokalizacji placów składowych należy przestrzegać zakazu składowania materiałów bezpośrednio pod liniami elektroenergetycznymi lub w odległości nie mniejszej niż 15 m – od linii wysokiego napięcia pow. 30 kV.
28. Należy zapewnić i sprawdzić, by wszelki sprzęt i środki transportu mogące zbliżyć się do strefy niebezpiecznej linii elektroenergetycznych zostały wyposażone w sygnalizatory napięcia.
29. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych
  - Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:
    - szkolenie wstępne,
    - szkolenie okresowe.
  - Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia dla danego stanowiska pracy.
  - Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
  - Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.
  - Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.
  - Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.
  - Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.
  - Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

30. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

31. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

32. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

33. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - b) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
  - c) niewłaściwe polecenia przełożonych,
  - d) brak nadzoru
  - e) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
  - f) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
  - g) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - h) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
  - i) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy;
  - j) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - k) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - l) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - b) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
  - c) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - d) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - e) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - f) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - g) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
  - h) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
    - zastosowanie materiałów zastępczych,
    - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
  - i) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - j) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
  - k) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - l) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - m) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - n) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

34. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

35. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

36. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

37. Na budowie należy wydzielić miejsca na składowanie materiałów rozbiórkowych pokruszonych i elementów konstrukcyjnych.

38. Na budowie nie przewiduje się składowania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych do wykonania konstrukcji nośnej budynku. Prace związane z utylizacją materiałów ropo pochodnych należy wykonać zgodnie z odrębną dokumentacją projektową dla tej części prac na terenie inwestycji. Prace związane z utylizacją substancji niebezpiecznych są poza zakresem niniejszego opracowania konstrukcyjnego.

39. Materiały pochodzące z rozbiórek należy poddać utylizacji poza placem budowy

40. Teren budowy starannie oznakować i zabezpieczyć od strony ulicy oraz parku uniemożliwiając dostęp osobom postronnym na teren prowadzonych prac budowlanych.

41. Dla prac rozbiórkowych należy opracować odrębny plan Bioz i projekt technologii i etapowania prac rozbiórkowych na obiekcie z jednoczesnym tymczasowym zabezpieczeniem konstrukcji budynku w rejonie prowadzonych prac budowlanych.

Na podstawie w/w informacji kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W czasie realizacji inwestycji zobowiązuje się wykonawcę do przestrzegania obowiązujących norm budowlanych, warunków technicznych wykonywanych robót, warunków BHP oraz zasad ochrony ppoż. W stosunku do wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań, jak też stosowania materiałów posiadających aktualne aprobaty techniczne, atesty oraz dopuszczenia do obrotu i zastosowania w budownictwie.

SPRAWDZAJĄCY  
inż. Antoni Gronek  
nr upr. 3423/Gd/88

PROJEKTANT  
mgr inż. Bartosz Piotrowski  
nr upr. POM/0331/POOK/11

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

---

## 4 OPIS TECHNICZNY

### 4.1 Dane ogólne

- Temat: **TEATR WYBRZEŻE**  
DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ  
ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO  
ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE  
UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV
- Autor:  
mgr inż. Bartosz Piotrowski  
upr. bud. nr POM/0331/POOK/11
- Sprawdzający:  
inż. Antoni Gronek  
nr upr. 3423/Gd/88

### 4.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie na opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie projektu wykonawczego zamiennego
- Projekt budowlany oraz projekt wykonawczy opracowania głównego opracowany przez Autorską Pracownię Architektoniczną APA Jacek Bułat, Poznań, ul. Skalna
- Zachowana część dokumentacji archiwalnej – część rysunkowa, zachowane obliczenia statyczne z dokumentacji z okresu budowy budynku – 1957 do 1967 rok opracowane przez Miastoprojekt Gdańsk.
- Opinia geotechniczna z lipca 2007 roku opracowana przez GEOPROJEKT Gdańsk
- Opinia geotechniczna z kwietnia 2014 roku opracowana przez Biuro Usług Geologicznych GEOPROFIL Zygmunt Kola
- Ekspertyzy techniczne opracowana na potrzeby zamierzenia projektowego załączona do Głównego Projektu Budowlanego
- Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe opracowane w dokumentacji Projektu Głównego Budowlanego oraz wykonane na potrzeby projektu budowlanego zamiennego
- Rysunki architektonicznej sporządzone na potrzeby projektu wykonawczego zamiennego pokazujące zakres i rodzaj planowanych prac na obiekcie udostępnione przez WAPA w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej do zamiennego pozwolenia na budowę.
- Konsultacja oraz dodatkowe materiały, zdjęcia z odkrywek dodatkowych udostępnione na etapie opracowania dokumentacji projektowej przez Przedstawicieli Teatru Wybrzeże.
- Wytyczne i zalecenia Przedstawicieli Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

### 4.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie głównych rozwiązań konstrukcyjnych dla zamierzenia projektowego dla projektu wykonawczego remontu oraz przebudowy budynku Teatru Wybrzeże. Przedstawienie niezbędnych wytycznych i założeń konstrukcyjno materiałowych dla obiektu w zakresie konstrukcji oraz zaadaptowanie projektu podstawowego dla zamierzenia projektowego w zakresie foyer w celu umożliwienia przystąpienia do realizacji nad zamierzeniem projektowym. Ustalenie niezbędnego zakresu prac oraz rodzaju wykonanych nowo projektowanych elementów konstrukcyjnych dla obiektu.

Dokumentacja została opracowana na podstawie udostępnionych materiałów inwentaryzacyjnych, projektu podstawowego konstrukcji opracowanego w projekcie podstawowym oraz w oparciu o odnalezione materiały archiwalne. W związku ze specyfiką konstrukcji, brakiem możliwości pełnego rozpoznania na etapie opracowywanego projektu budowlanego oraz wykonawczego należy w pracach na obiekcie uwzględnić stały Nadzór Autorski oraz konieczność wykonania dla niektórych elementów rozwiązań zamiennych, dodatkowych wzmocnień w odniesieniu do zastanej i odkrytej sytuacji na obiekcie w trakcie prowadzonych prac budowlanych.

Określając koszt prac budowlanych i czas realizacji należy uwzględnić specyfikę konstrukcji oraz fakt pracy na istniejącym poddanym w trakcie swojej historii wielokrotnym remontom i przebudowom, nie w pełni rozpoznanym obiekcie.

Projekt podstawowy i projekt uzupełniający zostały opracowane na odrębnych inwentaryzacjach obiektu, które wykazują pomiędzy sobą różnice. Projektu podstawowego nie przekształcano w odniesieniu do nowej inwentaryzacji, a pozostawiono w pierwotnym tytule. W ramach prac na obiekcie należy rozpatrywać łącznie rozpoznanie z obu inwentaryzacji dla elementów oraz teoretycznego ustawienia osi głównych w budynku.

Dokładne tytuły, bazowe punkty doniesienia zgodnie z dokumentacją architektoniczną i w uzgodnieniu z Główną Jednostką Projektową.

Całość dokumentacji projektowej projektu podstawowego zaadaptowano i dołączono do dokumentacji projektowej w zakresie rysunków K 9 dla branży konstrukcyjnej.

Opis z projektu podstawowego załączono w pkt. 4.7 niniejszego opracowania bez modyfikacji treści i wytycznych projektowych.

### 4.4 Dane ogólne dla konstrukcji budynku Teatru

#### STAN ISTNIEJĄCY

*Zgodnie z opisem zamieszczonym w ekspertyzie technicznej załączonej do opracowania projektu podstawowego oraz zgodnie z projektem budowlanym zamiennym.*

#### RYS HISTORYCZNY

Historia budynku Teatru powstał w początkach XIX wieku na podstawie projektu architekta miejskiego Samuela Helda. Zgodnie z ustaleniami z ekspertyzy technicznej w 1935 roku dokonano gruntownej przebudowy gmachu głównego - zmianom całościowym poddano wówczas scenę, foyer i widownię. W wyniku działań wojennych budynek został całkowicie spalony w 1945 budynek i aż do lat sześćdziesiątych XX wieku pozostawał w ruinie. W 1966 oddano do użytku nową siedzibę, zrealizowaną według projektu Lecha Kadłubowskiego. W ramach odbudowy wykorzystano ocalałe z pożaru elementy konstrukcyjne ceglane, których część wzmocniono. W układ murów wpisano nową konstrukcję stalową oraz zaprojektowano strukturę kopułowego przykrycia sali głównej.

Funkcjonalnie z budynkiem głównym powiązane są budynki: Malarni, Starej Apteki, oraz tzw. Przejście Bramne. Obiekty te są połączone z budynkiem głównym dwoma łącznikami na poziomie 1 piętra przebiegającymi nad ul. Teatralną. Jeden łącznik znajduje się na ścianie budynku Malarni, a drugi na Przejściu Bramnym (nie opiera się na historycznym murze obronnym).

W ramach projektu budowlanego zamiennego przewiduje się ingerencję jedynie w budynek główny teatru, wszystkie prace poza zakresem gmachu głównego zgodnie z Projektem Podstawowym

#### UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Obecny konstrukcja Teatru Wybrzeże w Gdańsku został wzniesiony w latach 60-tych XX wieku na ruinach budynku teatralnego, który uległ spaleni w 1945 roku



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

W tym czasie dokonano w obiekcie kilku niewielkich zmian, głównie z parterze i piwnicach. Zasadniczy układ konstrukcyjny budynku jednak nie został zmieniony i zachował się niemal w pierwotnej formie (projekt z lat 60-tych XX wieku).

Budynek wzniesiono w technologii mieszanej. Część administracyjną budynku wykonano w technologii tradycyjnej z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej oraz cementowej w poziomie piwnic. Widownia oraz foyer posiada konstrukcję stalową, szkieletową (konstrukcja stalowa tej części została zaadaptowana z przedwojennego obiektu po wojnie wykonano wzmocnienia części wbudowanych profili). W tej części w projekcie odbudowy została zaprojektowana kopuła żelbetowa nad widownią, zmieniono układ widowni, zlikwidowano balkon na III piętrze w ramach przebudowy z 2002 r..

Część administracyjną i garderoby w budynku wykonano w technologii tradycyjnej z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (oraz cementowej w poziomie piwnic). Na wyższych kondygnacjach używano również cegły kratówki oraz gazobetonu. Lokalnie zastosowano elementy szkieletu żelbetowego. Większość stropów wykonanych zostało jako gęstożebrowe typu Akerman. Lokalnie, głównie w rejonie widowni, foyer i kieszki sceny stosowane były również stropy typu Kleina z płytą ceramiczną z cegły dziurawki, a także stropy monolityczne. Nad częścią kieszki sceny wykonany został strop kasetonowy, żelbetowy, dla którego nie udało odnaleźć się dokumentacji historycznej.

Dachy nad sceną wykonano w konstrukcji stalowej, kratownicowej z przekryciem w postaci prefabrykowanych płyt żelbetowych, prefabrykowanych.

Kopuła nad widownią wykonana została na mokro jako żelbetowa. Budynek główny posadowiony jest bezpośrednio na ławach żelbetowych na warstwie piasków i żwirów zalegających pod powierzchnią warstwą nasypów antropogenicznych.

Oraz na układzie mikropali pod słupami widowni głównej zgodnie z projektem z 2002 r.

Spód fundamentów zgodnie z informacjami zawartymi w ekspertyzie technicznej znajduje się na głębokości 6-8 m poniżej poziomu terenu oraz powyżej zwierciadła wody gruntowej. Budynek jest częściowo podpiwniczony.

Nie wykonano jednak pełnego rozpoznania posadowienia konstrukcji budynku, stan i poziom posadowienia należy rozpoznać na etapie realizacji prac wykonawczych na obiekcie.

### 4.5 Prace związane z przebudową i rozbudową w ramach projektu zamiennego

#### ELEMENTY ZAMIENNE W STOSUNKU DO PROJEKTU PODSTAWOWEGO

- o Lokalne wyburzenia i przemurowania oraz wykonanie nowo projektowanych elementów konstrukcyjnych w przestrzeni holu głównego dostosowując przestrzeń do nowo projektowanej widowni.
- o Wykonanie nowo projektowanych schodów żelbetowych w przestrzeni foyer
- o Likwidacja projektowanych schodów bocznych w przestrzeni foyer w ich miejsc wykonanie jednego ciągu komunikacji pionowej.
- o Wykonanie nowo projektowanych szybów windowych w przestrzeni foyer
- o Rozbiórka istniejącej konstrukcji antresoli w przestrzeni foyer
- o Wykonanie nowo projektowanej fasady zewnętrznej

#### POZOSTAŁE PRACE NA OBIEKCIE ZWIĄZANE Z REMONTEM I PRZEBUDOWĄ ZGODNIE Z PROJEKTEM GÓWNYM do decyzji pozwolenia na budowę nr WUiA.I.-6740.1599-6.2015.4-KN.205190

Opis technologii wykonania rozwiązania konstrukcyjne dla elementów nie uwzględnionych w opisie technicznym projektu zamiennego zgodnie z PROJEKTEM GŁÓWNYM z marca 2015 r opracowanym przez przez Autorską Pracownię Architektoniczną APA Jacek Bułat, Poznań, ul. Skalna.

Elementy nie uwzględnione w dokumentacji zamienniej w zakresie konstrukcji należy interpretować jako "bez zmian" i wykonać zgodnie z rysunkami zaadaptowanymi z projektu podstawowego zamieszczonymi w pkt. K.9 oraz zgodnie z opisem w pkt. 4.7 niniejszego opracowania.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

---

### 4.6 Dane szczegółowe

#### 4.6.1 Wyburzenia i przemurowania

Wyburzenia, rozbiórki oraz przemurowania i dostawienie nowych ścian w budynku należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym zawierającym opracowanie wyburzeń i przemurowań na obiekcie. Cegły pochodząc z rozbiórki należy segregować na elementy uszkodzone i nadające się do dalszego wbudowania.

Pracę wyburzeniową i rozbiórkową należy prowadzić bardzo starannie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Przed przystąpieniem do wyburzeń, rozbiórek należy dokładnie zapoznać się z układem konstrukcyjnym obiektu, inwentaryzacją oraz projektem architektoniczno-budowlanym. Przed przystąpieniem do rozbiórek, wyburzeń elementów nośnych budynku takich jak ściany nośne, stropy, konstrukcja dachu należy najpierw wykonać niezbędne prace zabezpieczające, rejon wyburzeń zabezpieczyć, podstemplować wszystkie elementy dochodzące do elementów nośnych. Po usunięciu elementów nośnych niezwłocznie wykonać zaprojektowane w ich miejsce elementy wzmacniające istniejącą konstrukcję budynku lub wbudować podpory tymczasowe do czasu realizacji docelowej zamierzeń projektowych.

Zakres rozbiórki pokazano na rzutach montażowych oraz w opracowaniu projektu architektonicznego dla obiektu. Podczas usuwania elementu ścian, dachu mogą pojawić się lokalne spękania i zarysowania ścian murowanych, stropów stojących nad usuwanym elementem. Pęknięcia i zarysowania należy stale monitorować i usunąć po wykonaniu całości prac budowlanych.

Wszelkie prace wyburzeniowe i rozbiórkowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego w oparciu o plan BIOZ oraz zasady BHP. Przed przystąpieniem do wyburzeń należy wykonać odkrywki potwierdzające stan faktyczny na budowie.

Pracę wyburzeniową i rozbiórkową należy prowadzić bardzo starannie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

#### 4.6.2 Prace konserwatorskie dla budynku

Wszystkie prace konserwatorskie, materiały renowacyjne zastosowane na obiekcie oraz w bezpośrednim otoczeniu na terenie inwestycji objętym nadzorem konserwatorskim zgodnie z programem prac konserwatorskich oraz projektem architektonicznym.

Prace konstrukcyjne ingerujące w tkankę historyczną obiektu należy każdorazowo uzgadniać z Nadzorem Konserwatorskim dla obiektu.

#### 4.6.3 Nowo projektowane nadproża, podciągi stalowe

W miejscu nowo projektowanych otworów okiennych i drzwiowych w ścianach murowanych zaprojektowano nadproża stalowe w postaci dwóch dwuteowników; I120 i I160 I180 w zależności od rozpiętości elementu w ścianie nośnej, skrzyżowanych ze sobą i zamocowanych na elementach murowych ściany budynku. Pod oparcie nowo projektowanego nadproża należy wykonać w ścianie istniejącej poduszkę betonową gr. ~10cm beton konstrukcyjny C20/25 lub podłożyć bloczek betonowy 25x37x14cm beton C16/20 Geometria, sposób oparcia zgodnie z rysunkami wykonawczymi. Szerokość oparcia belki stalowej na elemencie murowanym ściany min 25cm. Stal konstrukcyjna dla elementów nadproży stalowych S235 lub St3S.

Przed wykonaniem każdego nadproża należy wykonać rozpoznanie konstrukcji, sprawdzić możliwości wbudowania i bezpiecznego wykonania otworu

Technologia wykonania nadproża:

- w miejscu osadzenia nadproża wykuć z jednej strony bruzdę o szerokości i wysokości montowanego nadproża + 4cm.
- między górną półką dwuteownika a górną krawędzią otworu wprowadzić kliny z twardego drewna lub stalowe z blachy w odstępach około 60cm
- szparę między górną krawędzią dwuteownika a górną krawędzią otworu wypełnić silną zaprawą cementową 1:3



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

- o te same czynności należy powtórzyć z drugiej strony zamontowanego nadproża po upływie minimum 7 dni
- o podpory konstrukcji nadproża oprzeć na poduszce betonowej wykonanej z bloczka pełnego betonowej o wymiarach 25x37x14 osadzonego na silnej zaprawie cementowej lub na poduszce betonowej gr. min 10cm z betonu C20/25
- o elementy dwuteowe połączyć między sobą trzpieniami stalowymi gwintowanymi M12 w osłonie rurowej dla utrzymania dystansu
- o elementy stalowe oczyścić i pomalować 3 razy

### 4.6.4 Ściany nośne istniejące

W ramach prac na obiekcie przewiduje się lokalne wzmocnienia i przemurowania, zszycia istniejących spękań i zarysowań konstrukcji murowych istniejących ścian systemem iniekcji. oraz wykonanie lokalnie pod koncentrację dużych sił skupionych elementów filarów żelbetowych.

Część istniejących słupów ceglanych i żelbetowych zaklasyfikowano do wzmocnienia profilami stalowymi oraz obetonowania zgodnie z dokumentacją rysunkową załączoną do opracowania.

Zakres koniecznych wzmocnień i przemurowań może wzrosnąć na etapie realizacji zamierzenia projektowego po wykonaniu pełnego odkrycia konstrukcji nośnej budynku.

Wszystkie prace konserwatorskie, materiały renowacyjne zastosowane na obiekcie oraz w bezpośrednim otoczeniu na terenie inwestycji objętym nadzorem konserwatorskim zgodnie z programem prac konserwatorskich.

### 4.6.5 Ściany nośne nowo projektowane

Układ nośny nowo projektowane ściany murowane z elementów drobnowymiarowych pustaków silikatowych gr. 24cm oraz przemurowania i zamurowania z cegły pełnej dowiązane do istniejącej struktury ścian murowych z usztywnieniem elementami rdzenie żelbetowych ukrytych w grubości ścian murowych w miejscu koncentracji dużych obciążeń o sił skupionych zgodnie z rzutami montażowymi oraz projektem architektonicznym. Beton konstrukcyjny dla rdzeni usztywniających C25/30, stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP.

Ściany żelbetowe kondygnacji nadziemnych zaprojektowano jako elementy usztywniające układ konstrukcyjny budynku oraz jako tarczownice podtrzymujące stropy, elementy płyty sceny oraz elementy wind i szachtów

Tarczownice kondygnacji gr. 20cm z betonu C25/30 oraz C30/37, stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP

Wszystkie elementy murowe nośne konstrukcji budynku murować na cienkie spoiny na zaprawę produkowaną fabrycznie, której wytrzymałość na ściskanie ( $f_m$ ) jest nie mniejsza niż 5 MPa. Elementy z cegły pełnej murowane na zaprawę zwykłą do wznoszenia murów ceglanych, oraz wykonania zamurowań elementów przewiązanych ze starą strukturą muru.

Dokładny zakres ścian z bloczków wapienno-piaskowych, przemurowań z cegły pełnej oraz żelbetowych zgodnie z dokumentacją rysunkową projektu architektonicznego.

Murowanie ścian, styków, połączeń elementów murowych zgodnie z kartami katalogowymi i wytycznymi dla zastosowanych na obiekcie systemów murowych ścian z elementów silikatowych i murów z cegły pełnej.

Kategoria wykonanie robót murowych **A** - roboty murarskich wykonuje należycie wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosuje się zaprawy produkowane fabrycznie, jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach niezależna od wykonawcy.

Warstw wykończeniowe, okładzina ścian zgodnie z projektem architektonicznym.

ELEMENT	grubość [cm]	Klasa betonu	stal	Klasa ekspoz.	Otulina $C_{nom}$ [mm]	Odległość do osi zbr. a <sub>min</sub> [mm]	Klasa odp. ogniowej
Tarczownice żelbetowe kondygnacji	20-24	C25/30 C30/37	AIIIIN B500SP	XC2	25	35	R 120
Ściany murowane kondygnacji	18, 24	BLOCZKI WAPIENNO PIASKOWE M15MPa	ZAPRAWA SYSTEMOWA DO CIENKICH SPOIN ( $f_{m,min} \geq 5$ MPa)				R 120

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

Ściany murowane kondygnacji	25;38	CEGLA PEŁNA	ZAPRAWA	R 120
-----------------------------	-------	-------------	---------	-------

### 4.6.6 Szyb windy

Szyb windy zaprojektowano jako monolityczny żelbetowy. Ściany szybu tworzą przestrzenny układ zmonolityzowanej skrzyni wysokość konstrukcji 4 kondygnacje. Grubość konstrukcyjna ścian szybu windy 20 cm. Szyb windy posiada cztery przystanki na wysokości. Na każdym poziomie rejonie szybu windy konieczne jest wykonanie rozbiórki części stropu, w strefie szybu windy projektuje się nową płytę stropową żelbetową stropów międzykondygnacyjnych

Pod ściany szybu windy należy wykonać płytę fundamentową gr. 40cm posadowioną bezpośrednio w poziomie gruntów nośnych ze wzmocnieniem systemem iniekcji zgodnie z wytycznymi dokumentacji podstawowej do poziomu określonego w dokumentacji po uprzednim rozpoznaniu geotechnicznym stanu faktycznego w miejscu lokalizacji konstrukcji. Pod płytą fundamentową oraz ławy należy wykonać podbudowę z chudego betonu C12/15 gr. min. 10cm. Beton konstrukcyjny ścian szybu C25/30. Stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP.

ELEMENT	grubość [cm]	Klasa betonu	stal	Klasa ekspoz.	Otulina c nom [mm]	Odległość do osi zbr. a min [mm]	Klasa odp. ogniowej
Ściany szybu windy budynku	20	C25/30	AIIIIN B500SP	XC3	25	25	R 60
Płyty fundamentowa	45	C30/37 W8	AIIIIN B500SP	XC3	25	25	R 60

W trakcie realizacji podszybia windy nie dopuszcza się podkopania fundamentów ścian istniejących, w przypadku zejścia ścianami szybu poniżej ścian budynku, ściany budynku w bezpośrednim sąsiedztwie szybu należy podbić wyrównując poziom posadowienia elementów nośnych budynku oraz windy.

### 4.6.7 Ściany niekonstrukcyjne

Ściany nie stanowiące elementów konstrukcyjnych budynku zgodnie z projektem architektonicznym.

### 4.6.8 Słupy

Układ, geometria słupów zgodnie z rzutami montażowymi poszczególnych kondygnacji, dokumentacją archiwalną, projektem głównym konstrukcji budynku

W ramach zamierzenia projektowego projektuje się wykonanie nowych elementów słupów stalowych i żelbetowych pod oparcie widowni oraz przykrycia przestrzeni kopuły nad widownią wpisanych w istniejący układ funkcyjny oraz geometrię budynku.

Wzmocnienie słupów konstrukcji istniejącej żelbetowych pod nowo projektowaną widownią oraz stalowych w konstrukcji szkieletu budynku teatru w rejonie dociążenia konstrukcji nowo projektowanym przykryciem widowni w przestrzeni kopuły.

Zakres i sposób niezbędnych wzmocnień zgodnie z dokumentacją rysunkową załączoną do opracowania.

Stan faktyczny należy rozpoznać na etapie prowadzonych prac budowlanych, ewentualne korekty dodatkowe wzmocnienia wprowadzić na etapie wykonanych odkrywek i prowadzonych prac budowlanych na obiekcie.

Beton konstrukcyjny C30/37, stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP. Stal profilowa słupów stalowych S355.

Słupy w poziomie najniższej kondygnacji należy wykonać w brzdach ścian ceglanych do poziomu wzmocnianych fundamentów ścian nośnych budynku.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

Elementy	wymiary [cm]	Klasa betonu	stal	Klasa ekspoz.	Otulina c nom [mm]	Odległość do osi zbr. amin [mm]	Klasa odp. ogniowej
słupy żelbetowe nowo projektowane, przeznaczone do wzmocnienia	Wg rzutów montażowych	C30/37	AIIN B500SP	XC3	25	25	R 120 R60
słupy stalowe nowo projektowane wzmacniania	Wg rzutów montażowych	-	S 355				R 120 R60

Przy określaniu otuliny zbrojenia dla płyt żelbetowych należy przyjąć największą wartość uwzględniając  
 $C_{nom} = C_{min} + \Delta C$  oraz a.

### 4.6.9 Belki

Układ, geometria belek zgodnie z rzutami montażowymi poszczególnych kondygnacji, dokumentacją archiwalną, projektem głównym konstrukcji budynku oraz rzutami montażowymi zamieszczonymi w dokumentacji projektowej dla zamierzenia budowlanego.

W ramach zamierzenia projektowego projektuje się wykonanie nowych elementów belek stalowych i żelbetowych pod oparcie widowni i konstrukcji schodów, stropów oraz przykrycia przestrzeni kopuły nad widownią wpisanych w istniejący układ funkcyny oraz geometrię budynku.

Wzmocnienie belek stalowych konstrukcji nośnej budynku teatru w rejonie dociążenia konstrukcji nowo projektowanym przykryciem widowni w przestrzeni kopuły. Wzmocnienie projektuje się poprzez zwiększenie wysokości przekrojów istniejących oraz wymianę i wbudowanie nowych elementów stalowych w konstrukcję szkieletową budynku.

Zakres i sposób niezbędnych wzmocnień zgodnie z dokumentacją rysunkową załączona do opracowania.

Stan faktyczny należy rozpoznać na etapie prowadzonych prac budowlanych, ewentualne korekty dodatkowe wzmocnienia wprowadzić na etapie wykonanych odkrywek i prowadzonych prac budowlanych na obiekcie.

Dla wszystkich profili stalowych przeznaczonych do wzmocnienia, dla elementów, dla których zmienia się schemat statyczny, rozkład obciążeń na etapie prac budowlanych należy wykonać pełne sprawdzenie, inwentaryzację profilu oraz sprawdzenie punktów podparcia i mocowania elementów dochodzących.

Stal profilowa belek stalowych nowo projektowanych i elementów zmacniających S355. Beton konstrukcyjny dla nowo projektowanych belek żelbetowych C30/37, stal zbrojeniowa AIIN B500SP.

W ramach prac na budynku należy wykonać szereg wzmocnień i wymiany konstrukcji stalowej budynku.

Konieczna jest inwentaryzacja na budowie i uwzględnienie prac spawalniczych bezpośrednio na placu budowy na istniejącej konstrukcji budynku.

Elementy	wymiary [cm]	Klasa betonu	stal	Klasa ekspoz.	Otulina c nom [mm]	Odległość do osi zbr. amin [mm]	Klasa odp. ogniowej
słupy żelbetowe nowo projektowane, przeznaczone do wzmocnienia	Wg rzutów montażowych	C30/37	AIIN B500SP	XC3	25	25	R 120 R60
słupy stalowe nowo projektowane wzmacniania	Wg rzutów montażowych	-	S 355				R 120 R60

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

Przy określaniu otuliny zbrojenia dla płyt żelbetowych należy przyjąć największą wartość uwzględniając

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta C \text{ oraz}$$

### 4.6.10 Stropy

Na etapie prowadzonych prac budowlanych elementy nośne stropów istniejących przeznaczonych do pozostawienia należy poddać dodatkowej szczegółowej analizie. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego konieczne będzie rozszerzenie zakresu wymiany stropów istniejących na nowo projektowane stropy żelbetowe lub zespolone stalowo żelbetowe.

Nowo projektowane stropy poszczególnych kondygnacji budynku zaprojektowano jako monolityczny żelbetowy, jednokierunkowo oraz krzyżowo zbrojone. Dokładny zakres stropów zgodnie z rzutami montażowymi załączonymi do opracowania projektu wykonawczego konstrukcji obiektu oraz architekturą i dokumentacją podstawową projektu budowlanego

Na ścianach istniejących oparcie za pomocą łap żelbetowych oraz zbrojenia wklejanego chemicznie w strukturę ceglana ściany budynku. Konstrukcję stropu należy osadzić na łapach zgodnie z dokumentacją rysunkową dla zamierzenia projektowego. Pomiędzy łapami pręty wkleić na żywicę chemiczną lub inną o parametrach równoważnych. W przypadku bardzo złego stanu technicznego struktury murowej nie pozwalającego na wklejenie prętów zbrojeniowych poza gniazdami na łapy należy wykonać bruzdę ciąglą na głębokość 1/2 cegły w celu oparcia nowo projektowanej płyty stropowej na istniejących ścianach ceglanych.

Oparcie na belkach stalowych należy wykonać wraz z zespoleniem zbrojenia elementów płyt z profilami stalowymi poprzez zastosowanie spawania prętów zbrojeniowych oraz zastosowanie zbrojenia zszywającego w postaci trzpieni.

Warstwy wykończeniowe płyty stropowej wg projektu architektonicznego.

Beton konstrukcyjny C30/37. Stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP.

Elementy	wymiary [cm]	Klasa betonu	stal	Klasa ekspoz.	Otulina c nom [mm]	Odległość do osi zbr. amin [mm]	Klasa odp. ogniowej
Płyta stropowe budynku głównego	Wg rzutów montażowych	C30/37	AIIIIN B500SP	XC3	25	25	R 120 R60

Przy określaniu otuliny zbrojenia dla płyt żelbetowych należy przyjąć największą wartość uwzględniając

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta C \text{ oraz } a.$$

### 4.6.11 Schody

Schody typowych klatek schodowych nowo projektowanych zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe, płytowe. Biegi oddylatowane od ścian obudowy klatek schodowych oparte na tylnej ścianie prostopadłej do głównych biegów schodowych na poziomie spoczników między kondygnacyjnych oraz z oparciem na stropach poszczególnych kondygnacji. Grubość płyty biegowej 15cm, grubość spoczników 15cm.

W przestrzeni foyer zaprojektowano schody jednobiegowe spiralne wspornikowe oparte na nowo projektowanym stropie nad kondygnacją podziemną oraz nowo projektowanym stropem nad I piętrzem. W rejonie oparcia schodów należy wykonać wzmocnienia stropów oraz elementy umożliwiające zakotwienie schodów spiralnych. Grubość płyty biegowej 32cm.

Beton konstrukcyjny dla schodów wejść bocznych C25/30 dla elementów architektonicznych klatki foyer C30/37

Stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP.

Warstwy wykończeniowe biegów, spoczników według projektu architektonicznego

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

ELEMENT	grubość [cm]	Klasa betonu	stal	Klasa ekspo z.	Otulina $c_{nom}$ [mm]	Odległość do osi zbr. amin [mm]	Klasa odp. ogniowej
Płyta biegu klatki schodowe	15	C25/30	AIIIIN B500SP	XC3	25	20	R 60
Płyta spocznika klatki schodowe	15	C25/30	AIIIIN B500SP	XC3	25	20	R 60
Płyta biegu schodów spiralnych	32	C30/37	AIIIIN B500SP	XC3	25	20	R 60

Przy określaniu otuliny zbrojenia dla płyt żelbetowych należy przyjąć największą wartość uwzględniając  $c_{nom}=c_{min}+\Delta c$  oraz  $a$

### 4.6.12 Fasady

Lokalizacja oraz osadzenie fasad zgodnie z projektem architektonicznym dokumentacji projektu.

Stal profilowa dla elementów nośnych S355.

W miejscu montażu należy wykonać dokładne rozpoznanie punktów kotwienia i podparcia konstrukcji wsporczej.

Dla kotwienia w mur, strukturę ceglana należy wykonać próby wyrwywania zakotwienia potwierdzające nośność mocowania.

## 4.7 Wyciąg z opisu dokumentacji podstawowej

**Opis opracowany przez mgr inż. Jan Drzewiecki zamieszczony bez zmian i modyfikacji podanych założeń i wytycznych konstrukcyjnych**

Opis Architektoniczny traktować jako nadrzędny, dla elementów występujących w nowej części opracowania oraz w zaadaptowanym projekcie jako nadrzędne traktować należy wytyczne projektu uzupełniającego. Elementy nie ujęte w dokumentacji dodatkowej wykonać zgodnie z wytycznymi projektu podstawowego. Opis w pkt. 4.7, dokumentacja rysunkowa K 9

### 4.7.1 PODŁOŻE GRUNTOWE

*Warunki gruntowo - wodne*

Omawiana inwestycja znajduje się na terenie Gdańska, w dzielnicy Śródmieście, przy ul. Św.Ducha 2. Jest to obszar antropogenicznie przekształcony, o intensywnej zabudowie. Na terenie przewidywanej inwestycji obecnie znajdujące się obiekty (trafostacja, budynek toalet i przybudówki) zostaną rozebrane. Budynek Przejście Bramne będzie przylegał do istniejącego budynku zabytkowego Stara Apteka i Wielka Zbrojownia.

Stara Apteka zostanie przebudowana. Wielka Zbrojownia nie należy do kompleksu obiektów Teatru Wybrzeże. Jest to budynek w dobrym stanie technicznym. W Budynku Głównym Teatru Wybrzeże, będącym w dobrym stanie technicznym, nie projektuje się zmian sposobu posadowienia budynku; zostaną zmodernizowane wnętrza. Obszar ten należy do mezoregionu „Mierzeja Wiślana” (Kondracki J. 1978). Przewidywane przedsięwzięcie zostanie wykonane na obszarze o gęstej zabudowie, znajdującej się na rzędnej ca 7,0 m npm. W bezpośrednim sąsiedztwie nie występują ciekі wodne. Rzeka Motława znajduje się w odległości około 550 m na wschód od Teatru Wybrzeże, której lustro wody w tym rejonie, w okresach powodziowych, może osiągnąć rzędną 1,31 m npm z prawdopodobieństwem 1% (opracowanie IMGW Oddział Morski w Gdyni).

*Budowa geologiczna*

Do głębokości 100 m ppt, na omawianym terenie, zalegają utwory czwartorzędowe, składające się z osadów plejstocenijskich: zlodowacenia południowopolskiego, środkowopolskiego i północnopolskiego oraz osadów holocenijskich. Poniżej znajdują się utwory górnej kredy – wapienie, margle i piaski glaukonitowe oraz trzeciorzędowe – iły, mułki, piaski kwarcytowe miejscami węgiel brunatny. W rejonie przeprowadzonych robót geologicznych stwierdzono występowanie plejstocenijskich piasków i



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

żwirów wodno – lodowcowych o spągu na głębokości ca 50 m, nad którymi znajdują się utwory holocenijskie – rzeczne i morskie piaski i żwiry delt, na których zalegają mady tj. ility, mułki z domieszką piasków. Wyżej wymienione osady są przykryte warstwą nasypów o miąższości około 4,2 – 7,6 m. Do głębokości 13,0 m ppt, rozpoznanej wierceniami bieżącymi i archiwalnymi stwierdzono występowanie holocenijskich piasków wodno – lodowcowych o stropie na głębokości 4,3 - 7,6 m, na których zalega warstwa nasypów składających się z piasków gliniastych, gruzu ceglanego, humusu. Na głębokości 5,0 m – 6,2 m, lokalnie występują utwory organiczne – namuły gliniaste lub torfy o miąższości do 2,0 m.

### Warunki hydrogeologiczne

W podłożu dokumentowanego rejonu badań, w strefie objętej wierceniami, występuje jeden poziom wodonośny – poziom czwartorzędowy, który budują holocenijskie piaski morskie i piaski mierzei oraz plejstocenijskie piaski wodnolodowcowe. Są one także w kontakcie z wodami powierzchniowymi. Swobodne zwierciadło znajdowało się na rzędnej ca 0,7 m npm w okresie marzec 2014 – styczeń 2015, a w lipcu 2007 roku na rzędnej 1,3 m npm. Otworami wykonanymi do głębokości 13,0 m ppt nie osiągnięto spągu utworów wodonośnych. Kierunek spływu wód podziemnych w utworach plejstocenijskich, na omawianym obszarze, odbywa się w kierunku Motławy i Martwej Wisły. Wahania poziomu wód gruntowych mogą przekraczać 1,0 m. Próba wody gruntowej w stosunku do betonu i żelbetu wykazuje wartości agresywności w całym zakresie normowych wskaźników niższą niż przyjęte dla klasy XA1 (EN 206-1:2003) Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

#### Nasypy:

- warstwa I - nasypy niekontrolowane – piaski drobne i piaski średnie z domieszką gruzu, humus, żwir, cegła, beton, namuł gliniasty, mało wilgotne i wilgotne - średniozagęszczone od ID = 0,27 do ID = 0,50.

Duża zmienność gruntów opisywanej warstwy nie pozwala na wydzielenia z niej podwarstw o jednorodnym charakterze.

#### Grunty organiczne:

- warstwa IIa - torfy wilgotne lub nawodnione,
- warstwa IIb - namuły gliniaste, wilgotne plastyczne na granicy miękkoplastycznych - IL = 0,50

#### Grunty niespoiste:

- warstwa IIIa - piaski drobne, mało wilgotne lub nawodnione – średniozagęszczone ID = 0,50,
- warstwa IIIb - piaski drobne, nawodnione – zagęszczone ID = 0,70,
- warstwa IVa - piaski średnie, mało wilgotne lub nawodnione – średniozagęszczone ID = 0,50,
- warstwa IVb - piaski średnie, nawodnione – zagęszczone ID = 0,70,
- warstwa Va - żwiry, nawodnione – średnio zagęszczone ID = 0,50.
- warstwa Vb - pospółki, żwiry, nawodnione – zagęszczone ID = 0,70.

### Kategoria geotechniczna

Na potrzeby ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oceniono stopień złożoności warunków geologiczno – inżynierskich podłoża projektowanych obiektów. W rejonie planowanej inwestycji występują skomplikowane warunki gruntowe. Planowane do przebudowy i rozbudowy budynki mają charakter zabytkowy. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463), planowaną inwestycję zaliczono do trzeciej kategorii geotechnicznej.

### 4.7.2 POZIOM ODNIESIENIA

Jako poziom odniesienia przyjęto poziom wykończonej powierzchni parteru budynku głównego + 0,00 = 7,25 m npm

### 4.7.3 ETAP IV – FOYER W BUDYNKU GŁÓWNYM I DUŻA SCENA

W ramach zadania inwestycyjnego projektuje się wprowadzenie szeregu zmian mających na celu uporządkowanie układów komunikacji wewnętrznej oraz przebudowę układów instalacyjnych. Zadanie obejmuje także wymianę fasady na ścianie frontowej oraz technologii scenicznej. Zakres zmian konstrukcyjnych na poszczególnych poziomach przedstawia się następująco:

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

### Piwnice

Projektuje się wymianę urządzeń technologii scenicznej (sceny obrotowej), całkowitą przebudowę sceny oraz wykonanie dodatkowych pomieszczeń w obrysie piwnic i budowę nowej windy osobowej. Wiąże się z tym konieczność wykonania nowych fundamentów, ścian oraz fragmentów stropów. Nowoprojektowane elementy pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. W ramach prac wykonane zostaną nowe przejścia w ścianach nośnych, nad którymi osadzone zostaną nadproża z dwuteowników walcowanych. Projektuje się również rozebranie fragmentów stropów w miejscach gdzie planowane jest wykonanie szachtu tranzytowego instalacji oraz szybu dźwigowego. Kolejnym elementem konstrukcyjnym, który ujęty jest w niniejszym opracowaniu jest strop nad wentylatorownią w piwnicy. Pomieszczenie to znajduje się poza obrysem głównej bryły budynku. Stan techniczny stropu z uwagi na korozję zbrojenia kwalifikuje go do wymiany. Projektuje się nowy strop jako żelbetowy, jednokierunkowo zbrojony z płytą żelbetową grubości 22 cm opartą na podciągach zlokalizowanych w osiach słupów istniejących. Elementy te wykonane zostaną z betonu wodoszczelnego klasy C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

### Parter i piętra FOYER

Zmiany konstrukcyjne projektowane w obrębie foyer budynku głównego będą realizowane w taki sposób aby maksymalnie wykorzystać istniejące układy nośne. Przewiduje się w razie konieczności wzmocnienie istniejących elementów nośnych, tak aby maksymalnie zachować istniejący, pierwotny układ konstrukcji budynku. Takie działanie umożliwia optymalizację kosztów i daje możliwość wprowadzania nie dających się dziś przewidzieć dalszych zmian w przyszłości. Projektuje się przebudowę (wymianę) całej fasady frontowej. Nowoprojektowana fasada wykonana będzie w konstrukcji szklanej jako wisząca. Fasada przebiega przez całą wysokość budynku a jest podwieszona na dwóch poziomach: - do konstrukcja stalowej leżącej na dachu budynku i przekazującej obciążenia bezpośrednio na słupy. - do stropu żelbetowego nad 1 piętrem

W ramach prac wykonane zostaną nowe przejścia w ścianach nośnych, nad którymi osadzone zostaną nadproża z dwuteowników walcowanych. Projektuje się również rozebranie fragmentów stropów w miejscach gdzie projektowanie jest wykonanie szachtu tranzytowego instalacji oraz szybu dźwigowego. Rozebrane zostaną także fragmenty stropu nad parterem w miejscu projektowanych klatek schodowych. Strop w tym obszarze jest wykonany jako żebrowy, żelbetowy. Na krawędzi rozbieranych fragmentów stropów przy kłatkach schodowych zamontowane zostaną belki stalowe z dwuteowników HEA zapewniające podparcie swobodnej krawędzi pozostawianej części stropu. W części niepodpiwniczonej zostaną rozebrane posadzki, a w ich miejsce wykonany będzie strop żelbetowy oparty na nowych oraz istniejących ścianach nośnych. Klatki schodowe projektuje się w konstrukcji stalowej spawanej z rur prostokątnych. Stopnie, spoczniki oraz balustrady wykonane będą ze szkła klejonego. Szyb windy wykonany zostanie jako żelbetowy, monolityczny oraz w części powyżej parteru jako stalowy, panoramiczny. Zwraca się uwagę, że z uwagi na ciągłe użytkowanie budynku niemożliwe było wykonanie odkrywek w obrębie Foyer, sceny i widowni. W związku z tym na etapie realizacji prac w ramach nadzoru autorskiego może być konieczne lub ekonomicznie uzasadnione modyfikowanie przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych w dostosowaniu do odsłoniętej konstrukcji.

### Widownia i scena

Projektuje się wymianę i nowe urządzenia sceniczne w tym scenę obrotową wg szczegółowych wytycznych inwestora. W wieży nad sceną projektowane jest wykonanie szeregu pomostów umożliwiających dostęp do wszystkich elementów wymagających obsługi lub konserwacji. Część pomostów kotwiona będzie do ścian, natomiast najwyższy poziom częściowo będzie podwieszony do konstrukcji dachu. Szczegóły konstrukcyjne pomostów oraz sposób kotwienia do istniejącej konstrukcji pokazano na rysunkach.

#### 4.7.4 Elementy konstrukcyjne

Opis poszczególnych ustrojów i elementów konstrukcyjnych

### Fundamenty

Projektuje się wykonanie wewnątrz budynku pod nowe elementy fundamentów w postaci płyt żelbetowych oraz lokalnie ław. Elementy te wykonane zostaną z betonu wodoszczelnego klasy C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Grubość elementów



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

35 i 25 cm. Ponieważ pod obecnie istniejącymi posadzkami piwnic stwierdzono występowanie licznych kawern i ubytków gruntu projektuje się ich zastąpienie w obrębie nowoprojektowanych fundamentów zagęszczoną podsypką piaskową sięgającą do gruntów rodzimych.

W miejscach gdzie planuje się przegłębienie istniejących piwnic projektuje się także podbudowę istniejących fundamentów do poziomu gruntów rodzimych w technologii iniekcji strumieniowej jetgrouting. Zasięg podbudowy pokazano na rysunku fundamentów. Realizacja części podziemnej związana z wymianą technologii scenicznej wymaga obniżenia posadzki o około 1,5 m. Projektowany poziom posadowienia tej znajduje się poniżej poziomu wód gruntowych. Realizacja fundamentów wymaga obniżenia poziomu wód gruntowych na czas robót. Ponieważ w podłożu zalegają grunty o dużej przepuszczalności, to aby umożliwić bezpieczne obniżenie poziomu wody projektuje się wykonanie wokół tej części budynku palisady oraz korka odcinającego dopływ wody przez dno. Taka przegroda nie gwarantuje uzyskania całkowitej szczelności, ale jej skuteczność przy doświadczonej wykonawcy przekracza 95%. W zamkniętej przestrzeni, w której będzie realizowany wykop pozostanie do odpompowania niewielka ilość wody zamkniętej przegrodami oraz niewielkie sączenia przez przegrody. Usunięcie niewielkich ilości wody spod budynku nie wpłynie na stan gruntów w poziomie fundamentów oraz nie spowoduje powstania leja depresji, który mógłby wywołać niekontrolowany wzrost osiadań części fundamentów istniejących. Lokalizację i zasięg przegrody pokazano w części rysunkowej.

### Podciągi

Projektuje się podciągi o konstrukcji żelbetowej oparte na nowych słupach oraz istniejących ścianach zewnętrznych budynku. Elementy te wykonane zostaną z betonu wodoszczelnego klasy C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. W Foyer projektuje się także podciągi stalowe przy nowoprojektowanych schodach. Podciągi te będą stanowić podparcie dla swobodnej krawędzi stropu nad parterem pozostającą po wycięciu otworu na nowoprojektowane stropy.

### Stropy

W ramach przebudowy projektuje się także nowe stropy o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Płyty stropowe o grubości 20 i 25 cm oparte są na podciągach oraz ścianach murowanych. Szczegóły zbrojenia pokazano na rysunkach. Stropy zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIIN.

### Nadproża

Projektuje się nadproża w istniejących ścianach. Lokalizacje nowych nadproży oraz profile nośne pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. Nadproża projektowane, to nadproża stalowe, których konstrukcja wykonana z profili walcowanych. Aby wykonać nadproża należy odpowiednio podeprzeć ściany i stropy aby wykonanie robót było bezpieczne – technologia prowadzenia prac zostanie opisana w projekcie wykonawczym.

### Klatka schodowa

Projektuje się przy fasadzie frontowej dwie klatki schodowe o konstrukcji stalowej. Belki nośne o przekroju z rury prostokątnej 160/60/8 mm oparte są na stropach i kotwione do słupów żelbetowych, istniejących. Stopnie, spoczniki i balustrady schodów wykonane zostaną ze szkła klejonego. Na połączeniu budynku głównego z przejściem bramnym (przy łączniku) projektuje się wyrównawcze schody, których bieg zaprojektowano jako żelbetowy, monolityczny z betonu klasy nie niższej niż C30/37 zbrojonego stalą A-IIIIN. Wykończenie powierzchni klatek schodowych – wg projektu architektonicznego.

### Szyb dźwigowy

Projektuje się szyb dźwigowy jako monolityczny, żelbetowy. Konstrukcja podszybia, ścian do poziomu stropu nad parterem, żelbetowa monolityczna z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIIN. Powyżej konstrukcja szybu wykonana zostanie jako stalowa z profili zamkniętych o przekroju prostokątnym. W poziomie stropów konstrukcja żelbetowa szybu wykorzystana będzie dla ich podparcia.

### Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Konstrukcja żelbetowa zostanie zabezpieczona do wymaganej odporności ogniowej poprzez zastosowanie właściwej dla klasy odporności ogniowej wielkości elementów (grubość, przekrój) oraz otuliny zbrojenia. Elementy stalowe zabezpieczone będą poprzez malowanie lub okładziny ogniochronne.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BULAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

### Zabezpieczenie antykorozyjne

Konstrukcja stalowa winna być zabezpieczona antykorozyjnie zestawem malarskim właściwym dla środowiska atmosferycznego klasy C3 według klasyfikacji ISO 12944-2

### 4.7.5 Wymagania ogólne

#### Wytyczne wzmocnienia fundamentów oraz wykonania korka uszczelniającego w technologii iniekcji strumieniowej

Planowane prace obejmują także podchwycenie fundamentów i wykonanie korka uszczelniającego dno wykopu w technologii iniekcji strumieniowej. Działanie to ma na celu zabezpieczenie i wzmocnienie fundamentów istniejących budynków umożliwiające bezpieczne zrealizowanie wykopu w ich sąsiedztwie oraz wykonanie odwodnienia wykopu bez wytworzenia leja depresji. Na wykonanie tych prac wykonawca robót specjalistycznych wykonuje projekt technologiczny.

Zakres projektu technologicznego:

- opis technologii iniekcji strumieniowej,
- opracowanie planu rozmieszczenia kolumn jetgrouting
- ustalenie receptury iniektu,
- ustalenie etapowania prac i warunków kontroli wykonawstwa.

#### Technologia iniekcji strumieniowej i etapowanie prac

Metoda iniekcji strumieniowej polega na wykonaniu w gruncie zeskalonej bryły cementowogruntovej. Wykonanie wydzielonych lub połączonych ze sobą brył cementogruntu, o gabarytach dostosowanych do wymogów projektowych, odbywa się przez wprowadzenie w podłoże rury wiertniczej zakończonej tzw. monitorem. Z dyszy monitora wydostaje się pod bardzo dużym ciśnieniem, rzędu 100 do 400 at., strumień zaczynu otulony sprężonym powietrzem. Dzięki wysokiej energii strumienia dochodzi do rozluźnienia struktury gruntu. Przy udziale turbulencji zaczyn cementowy miesza się z gruntem i doprowadza do zeskalenia gruntu. Kontrolując w precyzyjny sposób ruchy rury wiertniczej (prędkość podciągania i obrót) uzyskuje się pożądany kształt i zasięg zeskalenia. Wykonywanie zeskalonej bryły odbywa się praktycznie bez wstrząsów. Z uwagi na konieczność wykonania bryły o znacznych rozmiarach, oraz stan konstrukcji murowej budynku, założono następujące etapowanie prac: w pierwszej kolejności powinny zostać wykonane dłuższe kolumny o mniejszej średnicy, zapewniające przeniesienie części sił na niżej położone warstwy gruntu. W drugiej kolejności należy wykonać krótsze kolumny o większej średnicy. Wykonywanie poszczególnych iniekcji w celu wytworzenia przegrody w gruncie (korka uszczelniającego dno wykopu) odbywa się ściśle wg kolejności ustalonej w projekcie technologicznym. Ewentualne zmiany kolejności lub odstępów czasowych realizacji poszczególnych elementów wymaga za każdym razem ustaleń z autorem projektu technologicznego.

Zakłada się, przy wykonywaniu pierwszego i drugiego przejścia w danym obszarze, iniekcję co m 4 lub 5 kolumny. Dla kolumn wypełniających można odstąpić od tej zasady, pod warunkiem nie występowania nadmiernych osiadań.

#### Przyjęte rozwiązanie projektowe

- Zaprojektowano następujący zakres robót związanych ze wzmocnieniem podłoża:
- Liczba kolumn – zgodnie z projektem technologicznym
- Długość i średnica kolumn – zgodnie z projektem technologicznym
- Wytrzymałość cementogruntu na ściskanie po upływie 56 dni –  $f_{c.cube} = 3,5 \text{ MPa}$ .
- Cement: CEM I 32,5R lub CEM II 32,5R
- Gęstość zaczynu cementowego - zgodnie z projektem technologicznym

#### Przebieg prac

- Iniekcje kolumn wykonuje się zasadniczo od dołu do góry. Po zakończeniu każdej iniekcji należy bardzo starannie wypełnić otwór wiertniczy zaczynem. Należy kontrolować poziom zaczynu w wykonanych otworach. W przypadku stwierdzenia ubytków natychmiast uzupełnić poziom zaczynu

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

- Pierwszego dnia należy wykonać jedną kolumnę próbną i ustalić rzeczywisty zasięg iniekcji. Kolumnę tą należy pomierzyć a wyniki zaprotokołować. Należy także pobrać próbki urobku w celu określenia prędkości wiązania zaczynu cementowego. Próbkę tę podlegają kontroli po 12 i 24 godzinach za pomocą penetrometru. W przypadku stwierdzenia zbyt małej średnicy kolumny lub zbyt wolnego czasu wiązania zaczynu należy odpowiednio skorygować przyjęte parametry technologiczne.
- W przypadku braku miejsca poza obrysem fundamentów, jedną z kolumn produkcyjnych można wykonać jako próbną. W przypadku nie osiągnięcia wymaganej średnicy kolumny sąsiednie należy odpowiednio powiększyć.
- Operator wierownicy otrzymuje codziennie rano wytyczne odnośnie planowanych na bieżący dzień zadań, które obejmują listę elementów przewidzianych do wykonania oraz parametry technologiczne. Dane dotyczące rozmieszczenia poszczególnych kolumn, głębokości oraz długości iniekcji przekazane są na rysunku i wytyczone na powierzchni. Operator wierownicy zaznacza wykonane kolumny i informuje przełożonych o przebiegu wiercenia i iniekcji.
- Kolejność i tempo wykonywania prac należy dostosować do prędkości wiązania cementogruntu oraz osiadań budynku.
- 

### **Technologia robót monolitycznych w części podziemnej**

Mieszanka betonowa użyta do konstrukcji budynku powinna charakteryzować się takim doбором składników, aby przy wymaganiach właściwościach stwardniałego betonu uzyskać jednocześnie wolne wydzielanie ciepła twardnienia, możliwe duże odkształcenie oraz niski współczynnik rozszerzalności termicznej i możliwie duża przewodność betonu. W tego rodzaju konstrukcjach (duże odległości między dylatacjami oraz elementy o znacznej grubości 60, 70 cm) istotnym jest stosowanie cementów o niskim cieple twardnienia, które nie powinno przekraczać granicy 250 – 280 J/q po 7 dniach twardnienia.

Do mieszanki betonowej należy stosować kruszywo o ograniczonej do niezbędnego minimum ilość drobnych frakcji. Zaleca się również stosowanie do mieszanki betonowej bardzo sprawne dodatki uplastyczniające a w okresie letnim dodatki przedłużające czas wiązania cementu. Przy produkcji masy betonowej należy dążyć do obniżenia temperatury początkowej mieszanki. Przed przystąpieniem do betonowania wykonawca opracuje projekt roboczy wykonania konstrukcji, który powinien uwzględnić posiadanie przez wykonawcę zdolności przerobowe oraz zasady betonowania konstrukcji.

W projekcie roboczym należy uwzględnić takie elementy jak :

- wydajność eksploatacyjną wytwórni betonu
- minimalną wydajność produkcji betonu związana z przyjętym sposobem układania betonu
- sposób układania betonu
- podział całości na fragmenty oddzielne przerwami dylatacyjnymi i roboczymi
- podział konstrukcji na fragmenty betonowane jednorazowo
- sposób układania mieszanki
- sposób pielęgnacji betonu
- dostosowanie założonych technologii do pory roku w której będzie wykonywana konstrukcja z uwzględnieniem temperatur występujących w tym okresie.

Przy realizacji elementów płytowych (stropy, płyta fundamentowa) niezbędne jest ponadto betonowanie odcinkami o długości nie przekraczającej 15 m z pozostawieniem przerw do późniejszego zabetonowania.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

---

### 4.8 Warunki gruntowo wodne, kategoria geotechniczna

ZGODNIE Z PROJEKTEM GÓWNYM z marca 2015 r opracowanym przez przez Autorską Pracownię Architektoniczną APA Jacek Bułat, Poznań, ul. Skalna. do decyzji pozwolenia na budowę nr WUiA.I.-6740.1599-6.2015.4-KN.205190

### 4.9 Obciążenia dla budynku zgodnie z PN

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| o wiatr                     | 2 strefa wg PN-77/B-02011/Az1                       |
| o śnieg                     | 3 strefa wg PN-EN 1991-1-3:2005                     |
| o obciążenia stałe          | PN-82/B-2001  |
| o obciążenia technologiczne | PN-82/B-2003  |
| o zasady ustalania obciążeń | PN-82/B-02000                                       |
| o PN-EN 1990 : 2004 / Ap1 - | Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji        |
| o PN-EN 1991-1-1 : 2004 -   | Eurokod 1 Ciężar objęt. ciężar własny,<br>obc.Użytk |
| o PN-EN 1991-1-3 : 2005 -   | Eurokod 1 Obciążenie śniegiem                       |
| o PN-EN 1991-1-4 : 2008 -   | Eurokod 1 Oddziaływania wiatru                      |

Obciążenia przyjęto na podstawie polskich norm. Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3:2005 – strefa III –  $Q_k = 1,2 \text{ kPa}$ , obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1:2009 – strefa II -  $q_k = 0,42 \text{ kPa}$ , teren typu B.

### 4.10 Normy i Przepisy

- |                   |   |
|-------------------|---|
| o PN-B-03264-2002 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone  |
| o PN-EN 1992-1-1  | Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu<br>Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków |
| o PN-B-03002      | Konstrukcje murowe, Projektowanie i obliczenia  |
| o PN-90 B 03200   | Konstrukcje stalowe obliczenia statyczne i projektowanie                                      |
| o PN-81/B-03020   | Posadowienie bezpośrednie budowli.  |
| o PN-83/B-02482   | Nośność pali i fundamentów palowych   |
| o PN-86/ B-02480  | Grunty budowlane Określenia, symbole, podział i opisy gruntów                                 |
| o PN-76/B-03001   | Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.  |

### 4.11 Zalecenia końcowe

- Prace ziemne
  - o Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac powinien dokładnie przeanalizować dokumentację geotechniczną i projektową dla posadowienia obiektu oraz opracować dokumentację wykonawczą sposobu zabezpieczenia głębokich wykopów we wnętrzu obiektu na czas prowadzonych prac budowlanych oraz podbicia systemem iniekcji systemowej istniejących dociążanych fundamentów oraz elementów fundamentów nowo projektowanych.
  - o W trakcie prowadzenie prac fundamentowych nie dopuszcza się możliwości podkopania fundamentu istniejącego budynku bez zabezpieczeń, wszystkie prace należy wykonać etapowo zgodnie z technologią przedstawioną w projekcie budowlanym
  - o Skarpy wykopów fundamentowych na czas budowy należy zabezpieczyć przed osuwaniem. Wykopy należy ukosować pod naturalnym kątem w miejscach gdzie jest to możliwe. Dla większego konta stosować szalunki rozporowe z płyt OSB lub innych elementów systemowych.
  - o Dla wykopów gdzie ze względu na odległość ściany przyległej lub wymaganą głębokość nie jest możliwe ukosowanie pod naturalnym kątem należy zaprojektować obudowy tymczasowe wykopów jako szalunki rozporowe

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

- W miejscach rozluźnienia gruntu lub stwierdzenia zalegania warstw słabonośnych grunt należy wymienić na zagęszczony do  $ID=0.72$  z domieszką cementu.
- Dla fundamentów projektuje się podbicie iniekcją strumieniową, dla podbicia przed przystąpieniem do prac należy opracować i przedstawić do akceptacji projekt technologiczny prowadzenia prac fundamentowych.
- Prace betoniarskie
  - Ze względu na stosowanie różnych klas betonu dla elementów konstrukcyjnych należy opracować system kontroli i wykonania prac uniemożliwiający pomylenie mieszanek betonowych poszczególnych klas między sobą. Zaleca się wykonanie betonowania jedną klasą betonu danego dnia.
  - Mieszanekę betonową należy układać i zagęszczać tak aby nie powodować jej rozsegregowania. Zagęszczanie powinno odbywać się nieprzerwanie przy układaniu każdej partii betonu. Zaleca się zagęszczanie mechaniczne – rodzaj wibratora oraz zakres i sposób wibrowania ustali wykonawca w zależności od rodzaju elementu, deskowania oraz charakterystyki mieszanki
  - Bardzo istotna z powodu powstawania naprężeń skurczowych w betonie jest właściwa pielęgnacja betonu na placu budowy. Metodę pielęgnacji betonu należy ustalić przed rozpoczęciem betonowania.
  - Dla wzmacniania dolewania betonu nowego do istniejącej konstrukcji żelbetowej przed dolaniem elementu nowego, istniejące podłoże należy zagruntować i oczyścić, poddać groszkowaniu przed dolaniem i zespoleniem z nowo dolewaną mieszaną betonową. Receptura mieszanki betonowej musi uwzględniać przeznaczenie jako dolanie do struktury istniejącej
  - Podczas planowania prac betoniarskich i zbrojeniowych należy uwzględnić etapowanie inwestycji oraz sekcje robocze wydzielone w ramach wykonywanych etapowo prac ziemnych przy wzmocnieniu fundamentów oraz wyburzeń i odkrywek konstrukcji istniejącej.
  - Wszystkie elementy konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać założonej wytrzymałości i być poddane testom na jej sprawdzenie. Wykonawca winien zapewnić odpowiednie warunki wiązania. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość dostarczanego i wykonywanego na placu budowy betonu oraz za przygotowanie podłoża pod dolanie nowego betonu do istniejącej konstrukcji żelbetowej.
  - Dla rozkuwanych elementów przeznaczonych do wzmocnienia i dolania nie dopuszcza się wycinania i usuwania istniejącego zbrojenia. Istniejące zbrojenie elementu należy pozostawić i oczyścić oraz zespolić z nowo projektowanym wzmacniającym poprzez dolanie na styku.
  - Betonowania nie należy wykonywać, gdy temperatura powietrza przekracza  $30^{\circ}\text{C}$  a temperatura betonu jest wyższa niż  $28^{\circ}\text{C}$ . Gdy temperatura powietrza przekracza  $25^{\circ}\text{C}$ , betonowanie może być prowadzone tylko z zachowaniem specjalnych zatwierdzonych przez Konstruktora środków ostrożności.
  - Nie zezwala się na betonowanie kiedy temperatura powietrza spadnie poniżej  $5^{\circ}\text{C}$
  - Pełne obciążenie wszystkich elementów może nastąpić po 28 dniach oraz/lub po osiągnięciu 100 % wytrzymałości docelowej potwierdzonej protokołem z badania próbek betonu.
  - Tolerancje graniczne wykonania elementów żelbetowych powinny być zgodne z PN-62/B-02356 i ENV 13670-1 Załącznik F.
  -
- Montaż konstrukcji stalowych
  - Przed prefabrykacją elementów stalowych tymczasowych zabezpieczeń należy sprawdzić możliwości transportowe oraz możliwość montażu elementu na budowie.
  - Wszystkie wymiary przed zamówieniem, profilowaniem konstrukcji stalowej należy sprawdzić na budowie i odnieść do konstrukcji istniejącej.
  - Przed dociążaniem się do profili istniejących sprawdzić stan konstrukcji stalowej na obiekcie
  - W ramach prac remontowych/wzmacniających należy przewidzieć konieczność spawania na obiekcie konstrukcji nowo projektowanej oraz konstrukcji nowo projektowanej z elementami istniejącymi.



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

- Modyfikację elementów ze względu na łatwość montażu, prefabrykacji, transportu należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem Konstrukcji.
- Do montażu konstrukcji należy stosować systemowe zawiesia, haki o odpowiednio dobranej nośności.
- Dla wbudowania konstrukcji na obiekcie należy opracować technologię wbudowania uwzględniając tymczasowe zabezpieczenie konstrukcji na czas prowadzonych prac.
- Transport oraz system montażu nie może prowadzić do uszkodzenia powłok malarskich na elementach
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem elementu
- Zabezpieczenia antykorozyjne, przeciw pożarowe zgodnie z projektem architektonicznym i technologią producenta dla stosowanych materiałów.
- Dokładność wykonania konstrukcji stalowych
  - Dokładność wykonawstwa jak również odbiór wykonanych robót, w szczególności montaż konstrukcyjnych elementów za pomocą połączeń spawanych i połączeń mechanicznych (połączenia na śruby) należy wykonywać na podstawie normy PN-B-06200 „Konstrukcje stalowe budowlane, Warunki wykonania i odbioru, Wymagania podstawowe”.
  - Odchyłki wymiarowe kształtowników spawanych od wymiarów nominalnych nie powinny przekraczać wartości podanych w tabeli 4 PN-B-06200.
  - Odchyłki długości, prostoliniowości, wstępnego wygięcia i płaskości od wymiarów nominalnych elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tabeli 5 PN-B-06200.
  - Odchyłki wymiarów i położenia otworów do łączników niepasowanych, wymiarów wycięć i prostopadłości krawędzi ciętych nie powinny przekraczać wartości podanych w tabeli 7 PN-B-06200.
  - Warstwy antykorozyjne dla stali zgodnie z projektem architektonicznym i wymogami Inwestora
  - Wymiary projektowanych elementów mogą ulec nieznacznej zmianie na etapie realizacji po szczegółowym określeniu wymiarów z natury, którego obowiązek spoczywa na Wykonawcy konstrukcji.
  - Przed wykonaniem projektowanych elementów należy potwierdzić bezpośrednimi pomiarami na budowie, zgodność sytuacji projektowej z istniejącą w każdym miejscu wbudowania elementów (położenia i rozstawy istniejących elementów konstrukcyjnych, poziomy etc.)
  - Oraz zgodnie z wytycznymi STWiOR

### 4.12 Uwagi i wnioski końcowe

- 1) Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO MONTAŻOWYCH a na wysokości zgodnie z obowiązującymi przepisami B.H.P
- 2) Podczas prowadzonych prac należy stosować się do wytycznych i wskazówek zawartych w planie BIOZ.
- 3) Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji Kierownik Budowy zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ
- 4) Roboty ziemne należy prowadzić szczególnie starannie, w porze sprzyjającej, w oparciu o opracowanie geotechniczne oraz projekt wykonawczy technologii wykonania przewidzianych w dokumentacji projektowej systemów wzmocnienia fundamentów budynku zgodnie z odrębnym opracowaniem PROJEKTEM GÓWNYM z marca 2015 r opracowanym przez Autorską Pracownię Architektoniczna APA Jacek Bułat, Poznań, ul. Skalna. do decyzji pozwolenia na budowę nr WUiA.I.-6740.1599-6.2015.4-KN.205190
- 5) Podczas prowadzonych prac należy rozpatrywać równolegle obie dokumentacje projektowe dla całości zamierzenia projektowego.
- 6) Dla prac rozbiórkowych Wykonawca przed przystąpieniem do prac na obiekcie musi opracować i przedstawić do akceptacji plan BIOZ oraz opis technologii rozbiórki i papiery zakładu utylizacji odpadów, który zajmować się będzie utylizacją materiałów rozbiórkowych.

## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAMİ BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

---

- 7) Dla prac szczególnie złożonych przed przystąpieniem do realizacji należy przedłożyć dokumentację technologii zabezpieczenia istniejącej konstrukcji oraz wbudowania nowo projektowanych elementów nośnych.
- 8) Wykopy pod fundamenty, stopień zagęszczania gruntu musi odebrać uprawniony geolog i oraz Inspektor Nadzoru i potwierdzić wpisem do dziennika budowy przed wykonaniem podkładów z chudego betonu pod podbijane fundamenty, projektowane płyty fundamentowe.
- 9) Przed przystąpieniem do wykonania wykopów w przestrzeni piwnic teatru Wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją geotechniczną, stanem faktycznym na terenie inwestycji, etapowaniem i sposobem realizacji prac fundamentowych dla całości inwestycji.
- 10) Podczas opracowania harmonogramu budowy oraz etapowania inwestycji należy uwzględnić technologię wykonania poszczególnych robót na obiekcie w zakresie wzmocnienia posadowienia, rozbiórek i wykonania nowo projektowanych elementów konstrukcyjnych.
- 11) Wykonawca przed przyjęciem zlecenia zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z niniejszym opracowaniem, ekspertyzami technicznymi, projektem głównym oraz projektami związanymi i stanem faktycznym na obiekcie.
- 12) Projekt konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym i projektami branżowymi, projektem geotechnicznym i dokumentacją geologiczno inżynierską dla całości zamierzenia projektowego oraz PROJEKTEM GŁÓWNYM z marca 2015 r opracowanym przez przez Autorską Pracownię Architektoniczną APA Jacek Bułat, Poznań, ul. Skalna. do decyzji pozwolenia na budowę nr WUiA.I.-6740.1599-6.2015.4-KN.205190
- 13) Wszystkie wymiary, poziomy posadowienia, wymiary w świetle ścian przed prefabrykacją elementów zbrojeniowych, szalunków należy domierzyć i sprawdzić w naturze na obiekcie w odniesieniu do wykonanej konstrukcji istniejącej na czas budowy oraz docelowo.
- 14) Wszystkie wymiary, stan techniczny istniejących elementów stalowych przed prefabrykacją elementów wzmocnień, elementów nowo projektowanych należy domierzyć i sprawdzić w naturze na obiekcie w odniesieniu do wykonanej konstrukcji istniejącej.
- 15) Warstwy izolacyjne i wykończeniowe ścian, fundamentów, posadzek, połączeń zgodnie z projektem architektonicznym
- 16) Elementy prefabrykowane muszą posiadać dokumentację przedstawioną do akceptacji Głównemu Projektantowi przed wbudowaniem.
- 17) Do realizacji elementów budynku należy stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Wszystkie zastosowane produkty i materiały muszą posiadać znak budowlany B lub CE lub pozytywne Aprobaty Instytutu Techniki Budowlanej (I.T.B.) lub innych Instytucji posiadających tego rodzaju uprawnienia. Zalecenia techniczne producenta muszą być ściśle przestrzegane.
- 18) Wymaganą w projekcie jakość konstrukcji powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.
- 19) O jakichkolwiek niezgodnościach stanu istniejącego, a przyjętych w dokumentacji niezwłocznie powiadomić Nadzór Autorski.
- 20) Wprowadzenie jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych, rodzaju zastosowanych materiałów do wykonania konstrukcji obiektu wymaga pisemnej zgody Głównej Jednostki Projektowej i projektanta konstrukcji budynku.
- 21) Projektant konstrukcji zastrzega sobie prawo do wprowadzania niezbędnych zmian w trakcie realizacji obiektu ze względu na specyfikę i charakter prac konieczne jest ustalenie na etapie zawarcia umowy na prace wykonawcze stałego nadzoru autorskiego nad pracami konstrukcyjnymi



## TEATR WYBRZEŻE

DOSTOSOWANIE PROJEKTU BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WYBRZEŻE PRZY  
UL. ŚW. DUCHA 2 W GDAŃSKU, OPRACOWANEGO PRZEZ AUTORSKĄ PRACOWNIĘ ARCHITEKTONICZNĄ JACEK BUŁAT NA  
PODSTAWIE UMOWY NR 134/2014 DO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WIDOWNI, OPRACOWANEGO PRZEZ WARSZTAT  
ARCHITEKTURY PRACOWNIA AUTORSKA KRZYSZTOF KOZŁOWSKI NA PODSTAWIE UMOWY NR 124/2015, WRAZ Z  
OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI, W TYM TECHNOLOGII SCENICZNEJ  
80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 235, 236, 237, 238/4; obr. 89  
IDENTYFIKATOR I NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 226101\_1, KATEGORIA IV

---

- 22) Przed wykonaniem prefabrykatów żelbetowych, stalowych elementów wykończenia wnętrz/konstrukcji każdorazowo należy sprawdzić wymiary w naturze na wykonanym stanie surowym konstrukcji w odniesieniu do faktycznej geometrii budynku.
- 23) Przy opracowaniu kosztorysów, należy uwzględnić prace dodatkowe w zakresie ewentualnej wymiany, wzmocnienia elementów konstrukcji, zróżnicowanego poziomu posadowienia, odchyłki w geometrii w stosunku do dostarczonej inwentaryzacji w poziomach stropów poszczególnych kondygnacji, lokalizacji słupów konstrukcji stalowej nie uchwyconego podczas wykonanych odkrywek i domiarów na obiekcie.
- 24) W przypadku rozbieżności pomiędzy Projektem Głównym, Projektem Budowlanym Zamiennym Konstrukcji, a Projektem Architektonicznym Głównym i Projektem Architektonicznym Zamiennym należy niezwłocznie powiadomić Główną Jednostkę Projektową celem uzyskania wyjaśnień i jednoznacznej odpowiedzi oraz przyjęcia spójnego rozwiązania docelowego.
- 25) Ze względu na wartość historyczną obiektu Projekt Konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie z Programem Prac Konserwatorskich i traktować jako równoważne. W przypadku odtworzenia, ingerencji w materiał historyczny wszystkie zabiegi należy każdorazowo przed wykonaniem skonsultować i przedstawić do zaopiniowania osobom uprawnionym.
- 26) Specyfika konstrukcji stropów na belkach stalowych oraz szkieletowej konstrukcji stalowej Teatru wymaga dokładnego przejrzania pod kątem uszkodzeń, stanu technicznego wbudowanej stali na etapie prowadzonych prac budowlanych. Na etapie prac budowlanych należy odkryć wszystkie elementy belkowe konstrukcji stropów, podparcia kopuły słupów i poddać je indywidualnej ocenie. Uszkodzone, belki, słupy należy zdemontować i zastąpić profilami odpowiadającymi elementom belek i słupów stalowych lub wykonać odpowiednie wzmocnienia konstrukcji nośnej szkieletu budynku teatru. Dokładny zakres wymaganej wymiany i wzmocnienia będzie można ocenić na etapie prac rozbiórkowych odsłaniających elementy konstrukcyjne budynku. Sposób wzmocnienia zgodnie z dokumentacją rysunkową projektu załączoną do opracowania
- 27) Przy planowaniu prac na terenie inwestycji należy mieć na uwadze bardzo trudne warunki pracy, ograniczoną przestrzeń placu budowy oraz konieczność ingerencji w istniejącą nie w pełni rozpoznaną strukturę budynku.
- 28) W celu prawidłowego wykonania prac budowlanych należy skontaktować się z Firmami Wykonawczymi posiadającymi doświadczenie w tego typu pracach na obiektach istniejących.
- 29) Otworowanie żelbetowych ścian i stropów, oraz konstrukcji istniejącej należy każdorazowo sprawdzać i weryfikować w odniesieniu do ostatecznie dobranej i przeznaczonej do wbudowania stolarki okiennej i drzwiowej, przed montażem fasad, okien należy bezwzględnie wykonać inwentaryzację powykonawczą stanu surowego.
- 30) Rzędne terenu podane na mapach oraz PZT należy każdorazowo sprawdzać i weryfikować w odniesieniu do stanu faktycznego na terenie inwestycji.

SPRAWDZAJĄCY  
inż. Antoni Gronek  
nr upr. 3423/Gd/88

PROJEKTANT  
mgr inż. Bartosz Piotrowski  
nr upr. POM/0331/POOK/11