

FAZA: . **PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT: **REMONT WIEŻY SĘDZIOWSKIEJ NA TERENIE  
TORU REGATOWEGO MALTA W POZNANIU**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
IX**

LOKALIZACJA: **POZNAŃ, UL. WIANKOWA 3,  
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 5; 18; 7; 19, ARKUSZ MAPY 20,  
OBRĘB KOMANDORIA**

INWESTOR: **MIASTO POZNAŃ, POZNAŃSKIE OŚRODKI SPORTU I  
REKREACJI  
UL. JANA SPYCHAŁSKIEGO 34 , 61-553 POZNAŃ**

**PROJEKTANCI**

mgr inż. arch. Ludmiła Styczyńska  
Uprawnienia do projektowania  
w branży architektonicznej nr 1/P/97

inż. Jan Warzecha  
Uprawnienia do projektowania  
instalacji elektrycznych nr 220/79/Pw

**SPRAWDZAJACY**

mgr inż. arch. Sławomir Ambrożewicz  
Uprawnienia do projektowania  
w branży architektonicznej nr 365/PW/94

inż. Leszek Warzecha  
Uprawnienia do projektowania  
instalacji elektrycznych nr 404/87/Pw

Poznań.01.2019

## OŚWIADCZENIE

Projekt wykonawczy remontu wieży sędziowskiej na terenie Toru Regatowego Malta w Poznaniu sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i posiada wymagane opinie, uzgodnienia, zgody i pozwolenia w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów.

### PROJEKTANCI

mgr inż. arch. Ludmiła Styczyńska  
Uprawnienia do projektowania  
w branży architektonicznej nr 1/P/97

inż. Jan Warzecha  
Uprawnienia do projektowania  
instalacji elektrycznych nr 220/79/Pw

### SPRAWDZAJACY

mgr inż. arch. Sławomir Ambrożewicz  
Uprawnienia do projektowania  
w branży architektonicznej nr 365/PW/94

inż. Leszek Warzecha  
Uprawnienia do projektowania  
instalacji elektrycznych nr 404/87/Pw

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

**Pan Sławomir AMBROŻEWICZ**  
magister inżynier architekt

urodzony 26 kwietnia 1965 r. we Włocławku posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

**p r o j e k t a n t a**

w specjalności architektonicznej  
w zakresie architektury

**Pan Sławomir AMBROŻEWICZ**

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie architektury.-----



Z ŁO. WOLNODY

mgr inż. Sławomir Ambrożewicz  
Ciepłota i Inżynieria



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Sławomir Ambrożewicz**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **365/PW/94**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0004**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-01-2019 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0004-46F9-EDA1-72AF-1494**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



Piła, dnia 15 lipca 1997 r.

WOJEWODA PILSKI

Nr uprawn. 1 / P / 97

### DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 6, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 1, ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz.38) stwierdza się, że

Pani Ludmiła STYCZYŃSKA

magister inżynier  
urodzona 22 sierpnia 1965 r. w Chodzieży

zdała egzamin przed Komisją Egzaminacyjną w związku z czym nadaje Pani uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej.

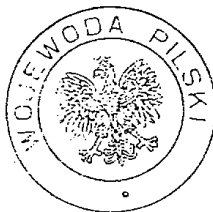
Pani Ludmiła STYCZYŃSKA

jest uprawniona do projektowania bez ograniczeń i sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności architektonicznej, sprawowania nadzoru autorskiego oraz wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

### Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ uwzględniła ona w całości żądanie strony.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.



Z up. WOJEWODY

*Janusz*  
mgr inż. arch. Andrzej Oleszek  
Główny Architekt Wojewódzki  
Dyrektor Wydziału Gospodarki  
Przestrzennej



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Ludmiła Styczyńska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **1/P/97**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0211**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-07-2018 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0211-DE3A-CACE-9BED-4CC3**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

WOJEWÓDZKI ZARZĄD ROZBUDOWY  
MIAST I OSIEDLI WIEJSKICH  
W POZNANIU

Biurowisko Dyrektora Zarządu  
Kancelaria Dyrektora Zarządu  
Biuro Budowlanego  
Biuro Budowlanego  
(pieczęć)

Poznań, dnia 25.07.1979 r.

61-713  
220/79/PW  
POZNAN  
(2)

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:  
Obywatel (KM) Jan Józef WARZECHA  
(imię i nazwisko)  
inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony (w) dnia 16 grudnia 1945 r. w Podjuchach  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjne - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie instalacji elektrycznych z ograniczeniem do instalacji elektrycznych niskiego napięcia.  
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14  
CWD MA-BUA-14 zam. 10007-KW-W-78 WDA zam. 118-KI 80.000 plm, Tig

M-12 P-A, 17079-4000

Obywatel (ka) ..... Jan Warzecha ..... jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych niskiego napięcia,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych niskiego napięcia.

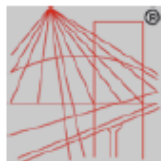


Województwo  
Poznań  
12/1940

m. p.

(podpis i pieczęć)





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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-L3Q-SWK-ZZ5 \*

Pan Jan Warzecha o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5413/01

adres zamieszkania ul. J.Paczoskiego 3, 61-606 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-19 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Poznaniu  
Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowl.  
61-712 Poznań Al. Stalingradzka 18

Poznań, dnia 16.10. 1987 r.

Nr 404/87/Pw



## Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Leszek WARZECHA  
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 30.09. 1953 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych niskiego napięcia

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Leszek Warzecha  
(imię i nazwisko)

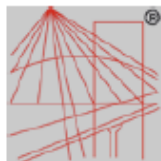
jest upoważniony(a) do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych, niskiego napięcia,
2. w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych niskiego napięcia.

Główny Archiwista Województwa  
*[Podpis]*  
mgr inż. Andrzej Jędrzejko  
Dzielnica Wydziału



(podpis i pieczęć)



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZXK-DAA-99Q \*

Pan Leszek Warzecha o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1320/03  
adres zamieszkania ul. Chmielna 2 A, 62-002 Suchy Las  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-25 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Podpisany jest przez  


## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU**

#### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU**

1I. Rzut przyziemia	1:50
2I. Rzut I piętra +1,10	1:50
3I. Rzut II piętra + 4,10	1:50
4I. Rzut III piętra +7,10	1:50
5I. Rzut IV piętra + 10,10	1:50
6I. Rzut V piętra + 13,10	1:50
7I. Rzut VI piętra + 16,27	1:50
1AP Projekt zagospodarowania terenu	1:500
1A. Rzut przyziemia	1:50
2A. Rzut I piętra +1,10	1:50
3A. Rzut II piętra + 4,10	1:50
4A. Rzut III piętra +7,10	1:50
5A. Rzut IV piętra + 10,10	1:50
6A. Rzut V piętra + 13,10	1:50
7A. Rzut VI piętra + 16,27	1:50
8A. Rzut dachu	1:50
9A. Przekrój A-A	
10A. Elewacja południowo- zachodnia	1:100
11A. Elewacja południowo-wschodnia	1:100
12A. Elewacja północna	1:100
13A. Rzut I piętra +1,10	1:50
14A. Rzut II piętra + 4,10	1:50
15A. Rzut III piętra +7,10	1:50
16A. Rzut IV piętra + 10,10	1:50
17A. Rzut V piętra + 13,10	1:50
18A. Rzut VI piętra + 16,27	1:50
19A. Zestawienie ślusarki	1:100
20A. Zestawienie ślusarki	1:100
21A. Konstrukcja płyty elewacyjnej	1:50
22A. Ciężar stabilizujący ciężar fotofiniszu	1:20
23A. Parapety w Pom. Sędziego Głównego przy stanowiskach sędziów	1:10
24A. Okno w Pom. Fotofiniszu na potrzeby kamer	1:25
25A. Detal rynny tarasowej	1:10
26A. Projektowane meble – I piętro	1:20
27A. Projektowane meble – II piętro	1:20
28A. Projektowane meble – III piętro	1:20
29A. Projektowane meble – IV piętro	1:20
30A. Projektowane meble – V piętro	1:20
31A. Kanalizacja TT i studzienki TT	1:50

### **OPINIA TECHNICZNA**

dotycząca stanu konstrukcji wsporczych oraz lin oznakowania górnego Toru Regatowego Malta w Poznaniu.

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – OPIS**

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest remont budynku wieży sędziowskiej na terenie Toru Regatowego Malta.

Prace remontowe, nie są wymienione w § 2 rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jako wymagające dostosowania do przepisów tego rozporządzenia.

Budynek wieży jest obiektem użytkowanym poza sezonem zimowym, wobec powyższego nie jest dostosowany pod względem termicznym, tak jak budynki użytkowane całorocznie.

Obiekt znajduje się na terenie działek nr ewid. 5; 18; 7; 19, obręb Komandoria w Poznaniu. Obszar objęty inwestycją dotyczy fragmentu działek wokół budynku wieży.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Budynek znajduje się na terenie Toru Regatowego Malta i stanowi jeden z wielu elementów zagospodarowania działki. Obsługa komunikacyjna za pomocą istniejących utwardzonych dojazdów i dojazdów.

## **3. ISTNIEJĄCE INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**

Budynek podłączony jest do instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji wodociągowej, elektroenergetycznej i teletechnicznej oraz posiada instalację uziołmu.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Zakres projektu obejmującego remont budynku nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu. Wszelkie elementy zagospodarowania terenu wokół budynku, a tym samym obsługa komunikacyjna budynku pozostaje bez zmian.

Jedynym projektowanym elementem zagospodarowania terenu jest kanalizacja teletechniczna pomiędzy budynkiem wieży, a pomieszczeniem serwerowni w budynku administracyjnym.

Trasa kanalizacji teletechnicznej została wykreślona części architektonicznej na rysunku PZT, natomiast projekt kanalizacji znajduje się w projekcie branży teletechniczne.

W związku z pracami instalacyjnymi, w rejonie szachtów i nowej kanalizacji teletechnicznej, należy zdemontować istniejące nawierzchnie z kostki betonowej oraz opaskę betonową przy ścianie budynku administracyjnego. Opaska ma szerokość około 1m, poziom górnej płaszczyzny opaski + 10 cm w stosunku do terenu.

Po ułożeniu kanalizacji i zaizolowaniu nowych i istniejących przejść, należy wykopy zasypać, i odtworzyć warstwy nawierzchni: podbudowa i kostka betonowa. Należy użyć kostki betonowej z rozbiórką nawierzchni.

Należy również odtworzyć opaskę wokół budynku.

## **5. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA OBIEKTU**

Obsługa komunikacyjna budynku pozostaje bez zmian.

## **6. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH**

Istniejące - bez zmian

## **7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

- pow. terenu inwestycji	bez zmian
- pow. zabudowy istniejąca	79,6 m <sup>2</sup>
- drogi dojazdowe	bez zmian
- pow. biologicznie czynna	bez zmian

## **8. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ**

Budynek nie podlega ochronie konserwatorskiej i znajduje się poza strefą konserwatorską.

## **9. DANE DOTYCZĄCE SZKÓD GÓRNICZYCH**

Nie dotyczy

## **10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania budynku nie ulega zmianie i nie wykracza poza granice objęte inwestycją.

## **11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Brak oddziaływania na środowisko, w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.  
Obiekt nie znajduje się w rejonie obszarów chronionych przyrodniczo.

## **12. POJEMNIKI NA ODPADY STAŁE**

Remont budynku nie zmienia sposobu gromadzenia i utylizacji odpadów stałych.

## **13. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH**

Nie ulega zmianie

## **14. UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Nie ulega zmianie

## **15. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Zagadnienie dostępności dla osób niepełnosprawnych nie dotyczy przedmiotowego zakresu prac.

# **OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

## **1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY, TECHNOLOGIA BUDYNKU**

Budynek pełni funkcję wieży sędziowskiej wykorzystywanej przez sędziów podczas zawodów sportowych. Pomieszczenia znajdujące się na siedmiu kondygnacjach pełnią funkcję pomieszczeń biurowych oraz rekreacyjnych. Budynek wykonany jest w technologii monolitycznej, żelbetowej. Główną konstrukcję stanowi trójkątny trzon pełniący funkcję klatki schodowej, do którego zostały podwieszone wspornikowe stropy pomieszczeń poszczególnych kondygnacji.

### **KUBATURA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

<b>1. Kubatura budynku ( istniejąca ) :</b>	<b>1070,0 m<sup>3</sup></b>
<b>2. Powierzchnia zabudowy( istniejąca ) :</b>	<b>79,6 m<sup>2</sup></b>
<b>3. Powierzchnia użytkowa ( istniejąca ) :</b>	<b>230,9 m<sup>2</sup></b>

## **2. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH**

Prace remontowe zawarte w projekcie obejmują wszystkie kondygnacje budynku, łącznie z elewacją i dachem oraz kładką dolną łączącą budynek wieży z budynkiem administracyjnym, schody zewnętrzne prowadzące do „tramwaju” oraz przylegający do nich podesty wraz ze schodami i balustradą, schodzącymi w kierunku tafla jeziora. W zakresie opracowania ujęto remont słupa wolnostojącego wraz z oceną stanu technicznego lin stabilizacyjnych i lin trzymających numerację poszczególnych torów.

Z uwagi na fakt, że na obiekcie zamontowane są urządzenia operatorów zewnętrznych, wykonawca robót budowlanych, przed przystąpieniem do prac, powiadomi tych operatorów o planowanych etapach realizacji tych prac.

## **3. PRACE ELEWACYJNE I DACHOWE**

3.1. Ściany monolityczne, powierzchnie spodnie biegów schodowych, spoczników i na ściankach tworzących balustrady pomostu wejściowego i balkonów (powierzchnie elewacyjne i od wnętrza balkonów i pomostów)

Istniejące tynki ścian monolitycznych, na bokach i spodach biegów schodowych i spoczników oraz na ściankach balustradowych kładki i na spodzie kładki należy umyć, oczyścić z elementów odspojonych. Miejsca w których występują ubytki uzupełnić zachowując strukturę i fakturę tynku istniejącego. Nowy tynk uzupełniający nakładany będzie warstwowo. Po nałożeniu powłoki pośredniej z wypełnieniem kwarcowym, nałożona zostanie powłoka tynkowa mineralna z dobraną odpowiednio frakcją kruszywa. Po wykonaniu prac uzupełniających, tynki pomalować farbą elewacyjną w dwóch warstwach. Kolor elewacji –biały.

Na kładce wejściowej na poziomie +1,10m, należy wypełnić wklęsłe części istniejących ścian tworzących balustrady, styropianem.

Tak wyrównaną powierzchnię wewnętrzną balustrady, wykończyć tynkiem mineralnym, o strukturze spójnej z pozostałymi ścianami zewnętrznymi.

Należy również uzupełnić ubytki styropianu powstałe na skutek prac przy czyszczeniu i zabezpieczaniu podkonstrukcji pod żółte osłony a powierzchnie ściany wykończyć tynkiem.



### 3.2. Posadzki zewnętrzne

Istniejące wykończenie powierzchni wszystkich podestów, schodów, balkonów i tarasu – płytki gresowe, przeznaczone są do odkucia. Jako nowe wykończenie projektuje się posadzkę żywiczną.

Z uwagi na brak możliwości wykonania prawidłowego opierzenia wzdłuż krawędzi tarasu na VI piętrze, przy założeniu posadzki żywicznej na istniejącym podłożu, oraz ze względu na wątpliwy stan techniczny szlichty betonowej po odkuciu płytek, projektuje się demontaż wszystkich warstw posadzkowych i wykonanie nowych. Należy wykonać spadek w kierunku zewnętrznym (do rynny).

Po skuciu warstw posadzkowych, całość należy oczyścić.

Projektowane nowe warstwy posadzkowe na tarasie VI piętra:

Należy ułożyć folię PE, następnie ułożyć warstwę styropianu z klinami spadkowymi – około 10-13 cm, i ułożyć izolację przeciwwodną (folia PE). Całość pokryć warstwą szlichty o grubości 6 cm.

Posadzkę betonową zazbroić siatką zgrzewaną przeciwskurczowo, wykonać dylatację wzdłuż ścian i jedną pośrodku. Dylatację uszczelnić w systemie posadzki żywicznej.

Z uwagi na brak spadku na balkonach, należy skuć z nich całą posadzkę, ułożyć folię PE i wykonać wylewkę betonową zazbroić siatką zgrzewaną przeciwskurczowo ze spadkiem w kierunku żygacza, grubość 6 cm-5 cm.

Na powierzchni następujących podestów, balkonów i tarasów, schodów należy wykonać posadzkę żywiczną:

- podestów zewnętrznych, przylegających do schodów prowadzących do „tramwaju”.
- schodów prowadzących z tramwaju oraz schodków prowadzących w kierunku tafli jeziora
- kładki wejściowej na poziomie +1,10m oraz schodów prowadzących na kładkę i fragmentu tarasu w obrębie budynku administracyjnego
- balkonów przy pomieszczeniach na poziomie 7,10m, 10,10m, 13,10m i podestu wyjściowego do drabiny prowadzącej na dach na poziomie 15,31m.
- tarasu na VI piętra na poziomie 16,27m.

Poniżej przykładowe rozwiązanie posadzki żywicznej w oparciu o technologię SIKA.

System naprawczy do podłoża betonowego (Sika Repair System)  
warstwa szczepna i warstwa naprawcza

System żywiczny (Sika Balkon Premium)  
Zasadnicza warstwa wodoszczelna zbrojona matą  
Wykończenie powierzchni poprzez gruntowanie, piasek oraz warstwę zamykającą i doszczelniającą

Na tarasie VI piętra i na balkonach, z uwagi na wykonanie nowego podłoża betonowego należy pominąć warstwę naprawczą.

Dopuszcza się każde inne rozwiązanie posadzki żywicznej, równoważne stosunku do podanego, jako przykładowe, rozwiązanie według technologii SIKA.

### 3.3. Zewnętrzne stalowe elementy konstrukcyjne i architektoniczne, słup przy wieży wraz z linami, konstrukcje wsporcze i balustrady:

Elementy stalowe:

- konstrukcja stalowa kratowa na elewacji – kolor granatowo-niebieski
  - drabiny wraz z pałkami technicznymi i balustrady techniczne nad powierzchnią dachu – kolor czerwony
  - podesty techniczne nad powierzchnią dachu z blachy stalowej ryflowanej – kolor granatowo-niebieski
  - maszty zamontowane do konstrukcji stalowej kratowej – kolor grafitowy
  - balustrady zewnętrzne tarasu na VI piętrze – kolor czerwony
- W celu umożliwienia dostępu do rynny, należy wyciąć dolny, poziomy element balustrady.

- poręcz na murkach balkonowych i przy wejściu do drabiny prowadzącej na dach – kolor czerwony
  - słup stalowy przy budynku wraz z linami – kolor biały
- Przy górnej płaszczyźnie ścian balustrady kładki wejściowej na poziomie +1,10m, na poziomie, zamontować poręcz z rury stalowej, montowanej do zewnętrzny boków kładki.

Metalowe elementy należy oczyścić, zdejmując istniejące warstwy farby.

Wykonać czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem lub poprzez hydropiaskowanie (piaskowanie w osłonie wodnej)

Następnie wykonać prace zabezpieczające antykorozyjnie. Zabezpieczenie dla klasy korozyjności C3. Po zakończeniu tych prac konstrukcję stalową pomalować na kolor zgodny z istniejącym.

Malowanie farbą do matali.

Przy wieży sędziowskiej usytuowany jest słup, dla którego wykonano opinię techniczną, wyposażony w liny stalowe stabilizujące linę z numerami.

Słup i liny należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować w kolorze białym.

Na poręczach i balustradach z rur stalowych zamontować (po zdemontowaniu istniejących kolcy) nowe kolce przeciw ptaków z drutów stalowych.

Prace konserwacyjne (czyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie) wykonać bez demontażu konserwowanych elementów – na miejscu.

### 3.4. Osłony elewacyjne (balustrad balkonowych)

Istniejące płyty osłonowe z tworzywa żywicznego w kolorze żółtym, należy zdemontować.

Ponieważ pasy ściany, do której jest zamontowana podkonstrykcja, są ocieplone styropianem (około 10 cm grubości), pionowe fragmenty podkonstrukcji są zakryte styropianem. W celu zapewnienia dostępu do podkonstrukcji, pasy styropianu należy usunąć.

Odsłoniętą podkonstrukcję stalową należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i uzupełnić o dodatkowe profile, w celu dostosowania do montażu nowych płyt. Prace te wykonać na miejscu.

Wykonać czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem lub poprzez hydropiaskowanie (piaskowanie w osłonie wodnej)

Następnie wykonać prace zabezpieczające antykorozyjnie. Zabezpieczenie dla klasy korozyjności C3. Po zakończeniu tych prac konstrukcję stalową pomalować na kolor zgodny z istniejącym.

Malowanie farbą do metali.

Zamontować siatkę przeciwko ptakom przy zewnętrznej płaszczyźnie balustrady przy tarasie na VI piętrze. Zastosować siatkę ocynkowaną, plecioną o oczku 3x3mm, grubość druty 1-1,4mm.

Nowe osłony wykonać z płyt kompozytowych (aluminium z PCV), gr, 3mm, mocowanych do istniejącej konstrukcji uzupełnionej dodatkowymi profilami. Mocowanie płyt do konstrukcji stalowej należy wykonać zgodnie z technologią producenta, na przykład przy zastosowaniu nacięć na płaszczyźnie spodniej, klejenia, mocowania na wkręty stalowe, ocynkowane ogniowo, samogwintujące, zagłębione. Należy zapewnić izolację stali i aluminium, w celu zapobieżenia korozji, na przykład przy użyciu podkładek dystansowych (guma, PCV).

Płyty osłonowe, materiałowo i kolorystycznie mają być tożsame z montowanymi na obiekcie 302 i mają być konsultowane z Inwestorem.

### 3.5. Fasada elewacyjna szklana, okna i drzwi zewnętrzne

Istniejącą fasadę szklaną w ramach PCW należy zdemontować i wymienić na nową z zastosowaniem profili aluminiowych. Kolor profili brązowy tożsamy dla całego obiektu. Fasady wyposażać w szyby bezpieczne o parametrach niskoenergetycznych.

Współczynnik przenikania ciepła dla całych elementów (fasady, okna, drzwi) -  $U_{max} 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Zastosować szyby z kontrolą solarną.

Postulowane parametry:

Zestaw trzyszybowy, grubość całkowita = 52.76 mm (dwie szyby po 6mm, jedna szyba trójwarstwowa warstwowa szyba 4 mm+ 0.76 mm+ 4 mm: z

Szyby montowane na dystansach dystansem 1-16mm i 2—16 mm, pustki wypełnione mieszaniną argonu 90% i powietrza 10%.

Parametry nie gorsze niż:

światło widzialne transmisja [%]  $\tau_v = 62.7$

odbicie z zewnątrz  $p_v 13,5$

obicie z wewnątrz  $p_v 16,3$

współczynnik odzwierciedlenia kolorów  $R_a 92,8$

całkowita przepuszczalność promieniowania słonecznego %  $g+35.3$

współczynnik zacielenia ( $g/0,87$ )  $Sc+0,41$

przepuszczalność bezpośrednia (%)  $T_e + 29,9$

odbicie bezpośrednie z wewnątrz (%)  $p_e = 29.2$

absorbcja bezpośrednia (%)  $a = 30,6$

transmisja ultra fioletu (%)  $T_{uv} = 0.8$

współczynnik wtórnego przekazywania energii do wewnątrz (%)  $q_i = 5,4$

W oknach, drzwiach i fasadach, zastosować nawietrzaki okienne (na każdym module).

W każdym otwieralnym module zastosować funkcję rozszczelniania.

W pomieszczeniu na V piętrze ( poziom =13,10m) w fasadzie zamontowane będzie okno kontrolne dla fotofinisu.

Okno fasady ściennej znajdujące się w linii finisu wykonać jako otwierane na zewnątrz z elementem blokującym skrzydło okna (siłowniki).

Siłownik ma być zamontowany przez dostawcę systemu okiennego.

Zastosować siłownik ramienny z szyna ślizgową, otwierany automatycznie.

Zastosować siłownik przystosowany do stosowania w przegrodach zewnętrznych , otwierany na zewnątrz, obrót ramienia do 140°, czas otwarcia poniżej 60 sekund, z wyłącznikiem przeciążeniowym, montaż napędu na profilu ramy bądź skrzydła.

Od wewnętrznej strony ramy okna zamocowana zostanie druga rama demontowalna z wypełnieniem ze szkła bezpiecznego z wyciętymi otworami. krawędź szyby należy zeszlifować, w celu zabezpieczenia przed skaleczeniem.

Drzwi wyjściowe na balkony wykonać nowe z profili aluminiowych w kolorze brązowym. W dolnej części drzwi zamontować „okno” otwieralne, którego światło wypełnione będzie przepustem szczotkowym w celu umożliwienia przeciągania kabli.

Całą ślusarkę przeszkloną (okna, drzwi przeszklone, fasady) wykonać jako jednolitą dla całego obiektu.

Słupki konstrukcyjne w „tramwaju”, zlokalizowane w płaszczyźnie przeszkleń, łączące strop górny i dolny, obudować obustronnie blachą powlekaną w kolorze brązowym – identycznym jak kolor ślusarki.

W przyziemiu znajdują się drzwi stalowe pełne dwuskrzydłowe.

Projektuje się wymianę tych drzwi na nowe: stalowe ocieplane, dwuskrzydłowe pełne (jedno ze skrzydeł 90cm, drugie wynikowe). Kolor drzwi – dostosowany do elewacji - biały.

W skrzydle drzwi zamontować żaluzje stałą żaluzję o powierzchni czynnej 0,2 m<sup>2</sup>.

Aluminium pozyskane z demontażu, jest przeznaczone do rozliczenia w kosztorysie- będzie stanowiło umniejszenie przychodu Wykonawcy robót.

### 3.6. Pokrycie dachu głównego

Istniejące blaszane poszycie dachu wraz z deskowaniem połaci należy usunąć , wraz z wypełnieniem występującym pomiędzy krokwiami.

Istniejące krokwie i podbitka (deskowanie wewnętrzne) pozostają. Pozostawione drewno zabezpieczyć preparatem antygrzybicznym i przeciwpożarowym do NRO.

Na deskowaniu ułożyć folię PE paroszczelną , przestrzeń pomiędzy krokwiami wypełnić warstwą wełny mineralnej – grubość 5 cm- 10 cm (dostosować do wysokości krokwi) z zachowaniem pustki wentylacyjnej.

Następnie należy wykonać nowe deskowanie z płyty OSB gr. 2,5 cm (niezapalna, NRO). Na płycie OSB należy położyć papę termozgrzewalną dwuwarstwowo. Wykonać nowe poszycie z gontu papowego w kolorze zielonym, odcień dostosować do koloru dachów na terenie Malty.

Na dachu zamontować odpowietrzenie pionu kanalizacyjnego.

### 3.7. Pokrycie dachu na „tramwaju”

Na części wysuniętej w kierunku jeziora projektuje się wymianę pokrycia – projektuje się demontaż istniejącego pokrycia z blachy płaskiej i ułożenie nowe go pokrycia z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej w kolorze białym.

Blachę ułożyć na podłożu z papy termozgrzewalnej dwuwarstwowej i na projektowanej płycie OSB.

### 3.8 Rynny, żygacze, opierzenia, parapety zewnętrzne, obudowy z blachy.

Projektuje się demontaż i wykonanie nowych opierzeń i parapetów:

- wzdłuż krawędzi tarasu VI piętra
- wzdłuż krawędzi dachu głównego i dachu „tramwaju”
- na murkach(balustradach) kładki wejściowej na poziomie +1,10 m
- wzdłuż dolnej krawędzi okien
- wzdłuż dolnej krawędzi fasad
- nad żółtymi osłonami elewacyjnymi z płyty kompozytowych
- na dolnej krawędzi otworu w elewacji na poziomie wyjścia do drabiny technicznej
- na murku występującym pomiędzy słupami zewnętrznymi podtrzymującymi „tramwaj”

Należy wykonać nowe opierzenia z blachy cynk-tytan gr. 0,5mm.

Projektuje się demontaż i wykonanie nowych rynien  $\varnothing$  8:

- na krawędzi dolnej dachu głównego – blach cynk-tytan gr. 0,5mm
- na krawędzi tarasu na poziomie VI kondygnacji – blacha cynk-tytan gr. 0,5mm

Projektuje się demontaż i wykonanie nowych żygaczy  $\varnothing$  10:

- na krawędzi dolnej dachu
- na krawędzi tarasu na poziomie VI kondygnacji

Dodatkowo projektuje się żygacze, odprowadzające wodę z balkonów.

W celu wykonania odprowadzenia wody deszczowej z płyt balkonowych należy na poziomie posadzki płyty wykonać otwór w części murowej i osadzić rurkę stalową ocynkowaną o średnicy 50 mm jako odpływ . Rurkę przewiesić na zewnątrz 10 cm. poza lico ściany.

Słupki konstrukcyjne w „tramwaju”, zlokalizowane w płaszczyźnie przeszkleń, łączące strop górny i dolny, obudować obustronnie blachą powlekaną w kolorze brązowym – identycznym jak kolor ślusarki.

Obudowę z blachy w kolorze brązowym należy również wykonać pod drzwiami wejściowymi na poziomie +1,10 m.

### 3.9 Demontaż elementów stalowych

Występujące na elewacji wsporniki stalowe, należy zdemontować.

### 3.10 Uszczelnienie istniejących podziemnych przejść instalacyjnych

Do budynku wieży, w rejonie szachów, w chodzą instalacje kablowe i rurowe.

W tych miejscach należy rozebrać istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej odkopać ściany fundamentowe, uszczelnić przejścia instalacji masą uszczelniającą. Rodzaj masy dostosować do danej instalacji.

Po wykonaniu tych prac należy zasypać wykopy i odtworzyć nawierzchnię z kostki

pozyskanej z rozbiórki nawierzchni, układając ją na podsypce piaskowej, o grubości 10 cm.

### 3.11 Kolorystyka elewacji

Wszystkie elementy elewacji mają być uzgodnione z Inwestorem pod kątem ich zgodności z kolorystyką sąsiedniego budynku administracyjnego i trybun.

Dobór tynku ; określa się na podstawie katalogu Kreisel, przy założeniu, że dopuszcza się wykonanie tynku w technologii każdego innego producenta, przy zachowaniu koloru, i uziarnienia oraz właściwości technicznych:

Nr katalogowy: 042 kreisel biotynk, tynk silikonowy max protect w kolorze białym bazowym o uziarnieniu 1,5mm

Kolor elementów balustrad, pochwytów i elementów powiązanych (maszty, wsporniki przy balustradach), drabin wraz z pałkami technicznymi i balustrad technicznych nad powierzchnią dachu – kolor czerwony czerwień sygnałowa RAL 3001

Kolor konstrukcji kratowej i platform oraz elementów powiązanych (maszty, wsporniki) - niebieski sygnałowy RAL 5005

Kolor podkonstrukcji pod osłony elewacyjne żółte RAL 1023 i kolor siatki pleciona o oczkach 7 mm x7 mm- stal cynkowana

Kolor fasad, okien i drzwi balkonowych i obudów z blachy przy elementach ślusarki brązowy - RAL 8014

- słup stalowy przy budynku wraz z linami – kolor biały RAL 9010.

## 4. KLATKA SCHODOWA

### 4.1. Schody wewnętrzne

Istniejące okładziny gresowe schodów i podestów pozostają bez zmian.

### 4.2. Balustrada

Balustradę należy oczyścić z istniejących powłok malarskich, zabezpieczyć antykorozyjnie a następnie pomalować farbą do metalu, odtwarzając istniejący kolor balustrady – kolor czerwony czerwień sygnałowa RAL 3001

Prace konserwacyjne (czyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie) wykonać bez demontażu konserwowanych elementów – na miejscu.

Czyszczenie wykonać poprzez piaskowanie lub elektroszczotkowanie.

Zabezpieczenie antykorozyjne dla klasy korozyjności C3.

Malowanie farbą do matali.

### 4.3. Okna i drzwi zewnętrzne.

Okna i drzwi zewnętrzne – zgodnie z punktem 3.5.

Drzwi na platformę wejściową, na poziomie +4,10, posiadają wysoki próg (około 20 cm) . Pionową płaszczyznę progu wewnętrznego wykończyć blachą powlekaną , gr. 5mm, w kolorze ramy drzwi (brązowym).

### 4.4. Drzwi wewnętrzne i szachty.

Wymianie podlegają wszystkie drzwi wewnętrzne do pomieszczeń użytkowych.

Drzwi do pomieszczeń użytkowych wykonać jako drzwi aluminiowe pełne w kolorze niebieskim sygnałowym RAL 5005. Drzwi mają być zaopatrzone w zamek otwierany na kartę ( przewiduje się po 15 kart na pomieszczenie).

Opaski drzwiowe i szachty malowane w kolorze ściany.

Drewniane ścianki i drzwi rewizyjne szachów kablowych należy zeszlifować,

oczyścić a następnie pomalować w kolorze ścian klatki schodowej.

#### 4.5. Ściany i spody spoczników i biegów schodowych

Istniejące tynki oczyścić, uzupełnić a następnie wyszpachlować i pomalować farbą wewnętrzną zmywalną ( powłoka żywiczna). Kolor biały RAL 9010.

#### 4.6. Wentylacja grawitacyjna

W górnej części klatki schodowej znajduje się żaluzja, pełniąca funkcję wywiewu. W celu poprawy wentylacji i wymiany powietrza w przestrzeni klatki schodowej projektuje się nawiew poprzez kratę nawiewną montowaną w nowych drzwiach wejściowych na poziomi przyziemia. Wielkość kraty nawiewnej ogranicza się do 0,2 m<sup>2</sup>.

#### 4.7. Sufit klatki schodowej

Istniejący sufit oczyścić, warstwę lakieru bezbarwnego zeszlifować, drewniane elementy sufitu pokryć białą bejcą i polakierować lakierem matowy.

#### 4.8. Parapety wewnętrzne

Wykonać parapety z PCV w kolorze okien (brązowym)

#### 4.9. Trasa kablowa

Projektowane zasilanie elektroenergetyczne:

Zasilanie z rozdzielni głównej w szachcie południowym prowadzone będzie natynkowo w rurze osłonowej do szachtu zachodniego, i dalej szachem do rozdzielni piętowych, które projektuje się przy szachcie zachodnim, na poziomie sufitu podwieszanego w poszczególnych pomieszczeniach.

Przyjęto następujące trasy kablowe dla instalacji i urządzeń teletechnicznych i łączności radiowej, projektowanych w odrębnym etapie:

Istniejące w przyziemiu instalacje (falowody), biegnące wzdłuż ściany północnej w obudowie GK, należy rozebrać.

Nowe kable teletechniczne w przyziemiu wprowadzone będą w osłonie z zewnątrz (od strony budynku administracyjnego) do projektowanej studzienki w poziomie dolnej posadzki. Kable prowadzone będą dalej ze studzienki, w osłonach, w kierunku ściany północnej. Po ścianie północnej w prowadzone będą ku górze po drabinkach. Odcinek poziomy przewiduje się w miejscu zdemontowanych falowodów. Drabinka i odcinek poziomy będą obudowane w systemie GK i zapewnione będą rewizje.

W przestrzeni klatki schodowej kable teletechniczne prowadzone będą istniejącymi szachami instalacyjnymi (głównie szachtem wschodnim).

W związku, z planowaną w odrębnym etapie, instalacją zapewniającą łączność radiową, pod dachem klatki schodowej zamontowane będzie urządzenie (szafa retransmisyjna). Urządzenie to zasilane będzie z rozdzielni głównej, kablem biegnącym w szachcie południowym. Z szafy prowadzony będzie natynkowo kabel antenowy w osłonie, aż do punktu wyjścia na zewnątrz (przewiert przez ścianę) Kabel doprowadzony będzie do anteny montowanej na istniejącej konstrukcji stalowej.

#### 4.10 Projektowane przepusty przez ściany zewnętrzne i studzienki wewnątrz budynków.

W ramach projektu instalacji teleinformatycznych ujęte (w odniesieniu do Projektu rurociągów kablowych) zostanie wybudowanie rurociągów z rur RHDPE w miejscu aktualnego przebiegu skorodowanych rur stalowych. Projektant zwraca uwagę iż normy telekomunikacyjne zakładają, że żywotność kanalizacji telekomunikacyjnej powinna być planowana na 30 lat, co jest zbieżne z założeniem, aby istniejąca skorodowaną kanalizację wymienić. Celem wymiany istniejących rur pomiędzy budynkiem administracyjnym a budynkiem wieży konieczne jest wcześniejsze wycofanie całości okablowania znajdującego się tychże rurach. Inwestor w ramach własnych decyzji określi warunki wycofania tegoż okablowania a po przebudowie rurociągów telekomunikacyjnych określi, które okablowanie wprowadzić ponownie do nowych rurociągów, a które należy usunąć. Po wybudowaniu rurociągów kablowych nastąpi ich uszczelnienie tak od strony zewnętrznej jak i od strony wewnętrznej ściany. Pojedyncze rurociągi RHDPE od strony studni będą uszczelniane (światło otworu rurociągu) indywidualnie w zależności od średnicy przewodów w systemie przewidzianym w projekcie branży teletechnicznej

W zakresie projektu branży budowlanej projektuje się powiększenie istniejących w zewnętrznych ścianach wieży i budynku administracyjnego otworów po demontowanej kanalizacji teletechnicznej, do wymiarów 45 cm x 45 cm – ukształtowanie i technika montażu według projektu teletechniki. (uszczelnienie tych przepustów– według branży teletechnicznej.

Wewnątrz budynku wieży oraz w budynku administracyjnym projektuje się studzienki. Studzienki murowane z bloczków betonowych, gr. 24 cm, izolowanymi masą bitumiczną. Dno studzienki betonowe, izolowane papą termozgrzewalną, pomiędzy dwoma warstwami wylewek betonowych.

Należy zastosować ramy żelbetowe, z okutymi krawędziami i pokrywy prefabrykowane, stanowiące komplet.

Zewnętrzne wymiary ramy: 125 cm x 85, wewnętrzne 93 cm x 53 cm.

W budynku administracyjnym zaprojektowano studzienkę o wymiarach zwiększonych, wymagających zastosowania dwóch kompletów ram.

Pod środkowymi odcinkami ram zastosować podparcie z dwóch profili zamkniętych 10 cm X10 cm, gr. 4mm.

Z uwagi na planowany w odrębnym etapie montaż studzienki teletechnicznej i przejść kabli teletechnicznych w osłonach, projektuje się wymianę posadzki na w przyziemiu (poziom wejściowy) wieży.

Nawe warstwy posadzkowe:

Na istniejącym podłożu pod demontowaną posadzkę, wykonać warstwę szlichty wyrównawczej – gr 15 cm. Na szlichtzie ułożyć izolację ( falia PE, następnie wylać posadzkę betonową o grubości 6 cm i ułożyć płytki gresowe 30 cm x 30 cm w kolorze nawiązującym do płytek na klatce schodowej.

W pomieszczeniu budynku administracyjnego, w którym wbudowana będzie nowa studzienka, należy uzupełnić rozkuta posadzkę betonową i przykryć istniejąca wykładziną dywanową.

#### 4.11 Instalacja wod-kan.

Na istniejącym pionie kanalizacji sanitarnej zamontować odpowietrzenie.

Należy wymienić istniejące podejścia wodne i kanalizacyjne do zlewów do istniejących pionów.



## 5. POMIESZCZENIE SĘDZIA GŁÓWNY

Pomieszczenia składa się z części głównej i „tramwaju” – schodkowo opadającego w kierunku tafli jeziora.

### 5.1. Posadzki

Płytki gresowe znajdujące się na posadzce pomieszczenia oraz na schodach wewnętrznych prowadzących w stronę jeziora należy skuć. W związku z rezygnacją z kanałów kablowych, należy zdemonstować profile stalowe, stanowiące konstrukcję kanałów. Pozostałe podłoże betonowe należy oczyścić, większe ubytki uzupełnić zaprawą betonową. Całość wyrównać masą samopoziomującą.

Nową warstwę wykończeniową stanowić będzie wykładzina obiektowa PCW dla obiektów publicznych w kolorze szarym.

### 5.2. Przeszklenia zewnętrzne

Okna i drzwi zewnętrzne – zgodnie z punktem 3.5.

Na płaszczyznach przeszklonych w pomieszczeniach zamontować żaluzje wewnętrzne tekstylne napędzane sprężyną.

Prowadnice w kształcie litery C. Kolor kasety i prowadnic – brązowy – dostosowany do koloru ślusarki, do której będą mocowane.

Kolor tkaniny piaskowy.

### 5.3. Sufity podwieszone

Istniejący sufit podwieszony wykonany w systemie płyt gipsowo - kartonowych oraz w systemie kaset demontowanych należy zdemonstować w całości . Sufit właściwy i powierzchnie ścian oraz podciągów, oczyścić, wyszpachlować i pomalować . Następnie w przestrzeni głównej zainstalować sufit rastrowy z elementów aluminiowych.

Projektuje się sufit systemowy. Elementy sufitu (listwy tworzące panel i profile) wykonane z lakierowanej fabrycznie blachy aluminiowej o grubości 0,43 do 0,6 mm. Lakier nakładany, metodą dwuwarstwowego lakierowania a następnie wypalany. Kolor biały.

Panele rastrowe układane w płaszczyźnie profili. Profil nośny i profil poprzeczny w module 50 cm x 50 cm, wieszane do sufitu za pomocą wieszaków systemowych.

Rozmiar oczka w osi profili - 50 mm Rozmiar oczka w świetle: - 40 mm

W przestrzeni skośnej (w tramwaju) wykonać sufit gładki w systemie GK.

Przed demontażem starego sufitu należy zdemonstować i zabezpieczyć urządzenia teletechniczne (czujki, lampy ewakuacyjne itp). Po wykonaniu nowego sufitu zamontować ponownie zabezpieczone urządzenia. Projektuje się wymianę instalacji oświetleniowej i lamp oświetleniowych w pomieszczeniu;

### 5.4. Ściany tynkowane

Po oczyszczeniu i uzupełnieniu tynków należy ściany wyszpachlować i pomalować farbą emulsyjną. Kolor biały RAL 9010.

### 5.5. Roleta

W płaszczyźnie zamykającej pomieszczenie, wysuniętej w kierunku jeziora (zakończenie „tramwaju”) należy zdemonstować istniejącą roletę, i zamontować nową, wykonaną z aluminium, z profili ciepłych z napędem elektrycznym. Kolor brązowy.

## 5.6 Wyposażenie

Istniejące wyposażenie meblowe w postaci mebli indywidualnych wykonanych z płyty meblowej należy usunąć. Przewiduje się zamontowanie mebli indywidualnych, modułowych. Meble wykonać należy według indywidualnego projektu. Wykończenie mebli stanowić będzie okleina dębowa w odcieniu naturalnym.

Oprócz mebli stanowiących indywidualną zabudowę stolarską na wyposażenie składać się będą nowe elementy:

- krzesła hokery - 2 sztuki
- krzesła w tramwaju – montowane do schodów – 8 sztuk
- krzesła biurowe o standardowej wysokości – 2 sztuki
- czajnik z blachy szczotkowanej
- dwa kosze na śmieci z blachy szczotkowanej
- grzejnik elektryczny biały wiszący na ścianie (każdy po 2000 Wat)
- zlew kuchenny w zabudowie meblowej, ze stali nierdzewnej okrągły

## 5.7. Parapety wewnętrzne

W „tramwaju” projektuje się parapety z płyty meblarskiej okleinowanej. Okleina dębowa. Parapety o grubości 4 cm. W parapecie należy zamontować gniazda elektryczne i teletechniczne

## 5.8 Trasy i przejścia kablowe

Trasa projektowanych kabli zasilających (elektroenergetycznych)

- Kabel zasilający wprowadzony będzie do pomieszczenia z rozdzielni piętrowej, usytuowanej na ścianie od strony klatki schodowej na wysokości przestrzeni sufitu podwieszanego. Kabel prowadzony będzie nad sufitem w kierunku wschodniego narożnika pomieszczenia. W kable przeprowadzony będzie przez strop (przewiert), ku górze – do pomieszczenia, które będzie zasilał. Zasilanie stanowisk prowadzone będzie w rurze osłonowej podłączonej do blatu meblowego.

W „tramwaju” równolegle do prawej krawędzi schodów projektuje się rurę osłonową dla kabla zasilającego. Rura osłonowa wraz z przepustem teletechnicznym przekryta będzie parapetem, w którym umieszczone będą gniazda teletechniczne i elektryczne.

Projektuje się trasę kablową dla kabli teletechnicznych projektowanych w odrębnym etapie:

W celu wprowadzenia kabli teletechnicznych do pomieszczenia należy w żelbetowej ścianie szachtu wschodniego wywiercić dwa otwory o średnicy 10 cm. Wykonanie otworów ujęte jest w niniejszym opracowaniu, dotyczącym prac budowlanych.

Trasa kablowa wewnątrz pomieszczenia: kable teletechniczne leżały będą na półce: projektuje się w ramach niniejszego opracowania koryto siatkowe meblowe, podłączone do projektowanej zabudowy meblowej.

Projektuje się drugą trasę kablową (jako kontynuację pierwszej), dla obsługi stanowisk w „tramwaju”:

- zamykane koryto PCV na kable teletechniczne wzdłuż belki żelbetowej ciągnącej się po wschodniej stronie schodów w „tramwaju”.

Całość przekryta będzie parapetem, w którym umieszczone będą gniazda teletechniczne i elektryczne.

W żelbetowej ścianie szachtu zachodniego, znajduje się otwór o szerokości około 40 cm i wysokości około 50 cm (otwór wykonany na potrzeby montażu klimatyzacji). Otwór od strony pomieszczenia zamknięty jest płytą GK.

W ramach niniejszego projektu w płycie GK projektuje się na każdej kondygnacji montaż drzwi rewizyjnych 20cm x 30 cm. Na potrzeby montażu drzwi rewizyjnych należy zamontować ruszt z profili zimno giętych aluminiowych w systemie GK.

#### 5.9. Istniejące urządzenia

Istniejącą szafę RACK należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w trakcie remontu.

Istniejący klimatyzator należy zabezpieczyć na czas remontu.

Istniejące urządzenia teletechniczne, zamontowane na ścianach i suficie, należy zdemontować i zamontować ponownie.

### 6. **POMIESZCZENIE REŻYSER I SPIKER, POMIESZCZENIE JURY, CENTRUM INFORMATYCZNE, POMIESZCZENIE FOTOFINISZ**

#### 6.1. Posadzki

Płytki gresowe znajdujące się na posadzce pomieszczenia oraz na schodach wewnętrznych prowadzących w stronę jeziora należy skuć. W związku z rezygnacją z kanałów kablowych, należy zdemontować profile stalowe, stanowiące konstrukcję kanałów. Pozostałe podłoże betonowe należy oczyścić, większe ubytki uzupełnić zaprawą betonową. Całość wyrównać masą samopoziomującą. Nową warstwę wykończeniową stanowić będzie wykładzina obiektowa PCW dla obiektów publicznych w kolorze szarym.

#### 6.2. Ślusarka wewnętrzna i zewnętrzna

Okna i drzwi zewnętrzne – zgodnie z punktem 3.5.

Na płaszczyznach przeszklonych zamontować rolety wewnętrzne tekstylne napędzane sprężyną.

Ściana działowa w pomieszczeniu Reżyser i Spiker - Istniejącą ścianę działową z profili PCW należy zdemontować i wykonać nową z profili aluminiowych zachowując światło przejścia drzwi 90 cm. Dolne płaszczyzny ścianki wykonać jako nieprzezierne. W ścianie od strony okien fasadowych, poniżej poziomu blatów, wykonać otwór dla przeprowadzenia wiązki kabli.

Na płaszczyznach przeszklonych zamontować rolety wewnętrzne tekstylne napędzane sprężyną.

#### 6.3. Sufity podwieszone

Istniejący sufit podwieszony wykonany w systemie płyt gipsowo - kartonowych oraz w systemie kaset demontowanych należy zdemontować w całości . Sufit właściwy i powierzchnie ścian oraz podciągów, oczyścić, wyszpachlować i pomalować . Następnie w przestrzeni głównej zainstalować sufit rastrowy z elementów aluminiowych.

Projektuje się sufit systemowy.

#### 6.4. Ściany tynkowane

Po oczyszczeniu i uzupełnieniu tynków należy ściany wyszpachlować i

pomalować farbą emulsyjną. Kolor biały RAL 9010.

#### 6.5. Wyposażenie pomieszczeń

Wyposażenie projektowane:

- krzesła hokery – 23 sztuki
- krzesła– montowane do podestów – 3 sztuki
- krzesła biurowe standardowej wysokości– 8 sztuk
- stoliki w okleinie dębowej : 80cm x 80cm, wysokość standardowa – 4 sztuki
- czajnik z blachy szczotkowanej- po jednym w pomieszczeniu
- lodówka z blachy szczotkowanej – po jednej w pomieszczeniu
- kosz na śmieci z blachy szczotkowanej- po dwa w pomieszczeniu
- w każdym pomieszczeniu zamontować po jednym grzejniku: białe wiszące na ścianie (każdy po 2000 Wat)
- na każdym poziomi zlew kuchenny w zabudowie meblowej, ze stali nierdzewnej okrągły

#### 6.6 Statyw w pomieszczeniu fotofinisz.

W pomieszczeniu znajduje się istniejący statyw, który należy zabezpieczyć na czas remontu, następnie oczyścić ( szczotkowanie szczotka elektryczną), zabezpieczenie antykorozyjne do klasy korozyjności C3) i pomalować farbą do metali w kolorze brązowym - RAL 8014.

Istniejący statyw, uzupełniony zostanie o cztery dodatkowe zaczepy zamocowane na stałe, po dwa do stropu dolnego i do stropu górnego. Do zaczepu montowane będą linki stalowe, napinane śrubą rzymską.

Pozwoli to na demontaż linek po zakończeniu ustawiania urządzenia.

Linki montowane będą w linii „patrzenia” kamery, jedna przed, a druga za kamerą.

Lokalizacja zaczepów i linek, oraz innych elementów umożliwiających pomiar wykonywany przez urządzenie „Fotofinisz” wyznaczona ma być przez wykonawcę robót, geodezyjnie na etapie wykonywania prac budowlanych.

#### 6.7 Trasy i przejścia kablowe

Trasa projektowanych kabli zasilających (elektroenergetycznych)

- Kabel zasilający wprowadzony będzie do pomieszczenia z rozdzielni piętrowej, usytuowanej na ścianie od strony klatki schodowej na wysokości przestrzeni sufitu podwieszanego. Kabel prowadzony będzie nad sufitem w kierunku wschodniego narożnika pomieszczenia. W kable przeprowadzony będzie przez strop ( przewiert), ku górze – do pomieszczenia, które będzie zasilał. Zasilanie stanowisk prowadzone będzie w rurze osłonowej podczonej do blatu meblowego.

Projektuje się trasę kablową dla kabli teletechnicznych projektowanych w odrębnym etapie:

W celu wprowadzenia kabli teletechnicznych do pomieszczenia należy w żelbetowej ścianie szachtu wschodniego wywiercić dwa otwory o średnicy 10 cm . Wykonanie otworów ujęte jest w niniejszym opracowaniu, dotyczącym prac budowlanych.

Trasa kablowa wewnątrz pomieszczenia: kable teletechniczne leżały będą na półce: projektuje się w ramach niniejszego opracowania koryto siatkowe meblowe, podczone do projektowanej zabudowy meblowej.

- na odcinku trasy kablowej, gdzie występuje statyw w pomieszczeniu fotofinisz i będzie przerwa w ciągu zabudowy meblowej, trasa kablowa będzie lokalnie

zmieniona – projektuje się obejście dołem pod stropem: kable poprowadzone będą w nogach sąsiedniej zabudowy meblowej w dół – poniżej stropu. Ułożone mają być w korycie kablowym ( lokalnie pod podciągami, bez koryta kablowego).

W żelbetowej ścianie szachtu zachodniego, znajduje się otwór o szerokości około 40 cm i wysokości około 50 cm (otwór wykonany na potrzeby montażu klimatyzacji). Otwór od strony pomieszczenia zamknięty jest płytą GK.

W ramach niniejszego projektu w płycie GK projektuje się na każdej kondygnacji montaż drzwi rewizyjnych 20cm x 30 cm. Na potrzeby montażu drzwi rewizyjnych należy zamontować ruszt z profili zimno giętych aluminiowych w systemie GK

#### 6.8. Istniejące urządzenia

Istniejące szafy RACK należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w trakcie remontu.

Istniejące klimatyzatory należy zabezpieczyć na czas remontu.

Istniejące urządzenia teletechniczne, zamontowane na ścianach i suficie, należy zdemontować i zamontować ponownie.

### 7. POMIESZCZENIE REKREACYJNE NA VI PIĘTRZE

#### 7.1. Posadzka w pomieszczeniu

W związku z planowaną wymianą okablowania, opisaną w punkcie 7.7, projektuje się skucie wszystkich warstw posadzkowych w pomieszczeniu (około 18cm), łącznie z konstrukcją istniejących kanałów ( kształtowniki stalowe), prace wykonać uważnie, tak aby nie zniszczyć istniejących kabli, które mają pozostać jako funkcjonujące.

Na istniejącym stropie ułożyć folię PE, na folii zamontować warstwę styropianu – około 13 cm i zabezpieczyć folią PE.

- na warstwach izolacyjnych wylać 5 cm warstwę szlichty betonowej.

Nową warstwę wykończeniową stanowić będzie wykładzina obiektowa PCW dla obiektów publicznych w kolorze szarym.

#### 7.2. Fasada elewacyjna szklana

Okna i drzwi zewnętrzne – zgodnie z punktem 3.5.

Na płaszczyznach przeszklonych zamontować rolety wewnętrzne tekstylne napędzane sprężyną.

#### 7.3. Sufity

Istniejący sufit oczyścić, warstwę lakieru bezbarwnego zeszlifować, drewniane elementy sufitu pokryć białą bejcą i polakierować lakierem matowy.

#### 7.4. Ściany

Na potrzeby przeprowadzenia ( planowanych w odrębnym etapie) kabli przez ścianę na taras, należy wykonać zabudowę w systemie GK wzdłuż ściany zewnętrznej, znajdującej się na granicy z tarasem, na prawo od drzwi prowadzących na taras, na wysokości od podłogi do parapetu. W ścianie zaprojektowane będą (w projekcie branży teletechnicznej) rewizje.

Na ścianach istniejących należy uzupełnić ubytki. Całość należy oczyścić, wyszpachlować i pomalować farbą emulsyjną w kolorze białym RAL 9010.

#### 7.5 Parapety wewnętrzne

Pod oknami prowadzącymi na taras zamontować parapet drewniany w okleinie dębowej, o grubości 3 cm.

7.6 Wzdłuż krawędzi stropu – przy fasadach szklanych, wykonać listwę przypodłogową z płyty meblarskiej (jak zabudowa meblowa), o wysokości 15cm.

#### 7.6. Wyposażenie

Projektuje się wyposażenie składające się z:

- foteli – 2 sztuki
- kanapy – 1 sztuka
- stolika – 1 sztuka
- kosz na śmieci z blachy szczotkowanej
- jednego grzejnika elektrycznego białego stojącego na ścianie (2000 Wat)

Wyposażenie istniejące- szafa RACK, którą należy zdemontować przed remontem, zabezpieczyć i zamontować ponownie.

#### 7.7. Trasy kablowe.

W ramach niniejszego opracowania na obecnym etapie projektuje się kabel zasilający do grzejnika.

W ramach odrębnego etapu projektowego planuje się następujące prace dotyczące istniejącego i planowanego okablowania:

Nowe okablowanie prowadzone w osłonach od ściany pomiędzy klatką schodową, a pomieszczeniem, przez pomieszczenie, aż do ściany graniczącej z tarasem.

Istniejące kable prowadzą na taras. W związku z planowanym, ułożeniem tych kabli (zawieszonych obecnie na balustradzie tarasu) w kanalizacji biegnącej wzdłuż balustrady, należy te kable odłączyć od urządzeń zewnętrznych i wyciągnąć aż do ściany wewnętrznej pomiędzy pomieszczeniem, a klatką schodową.

Planuje się ponowne ułożenie kabli istniejących i nowych w posadzce pomieszczenia i na balustradzie w nowych osłonach.

W związku z powyższym przewiduje się prowadzenie nowych i istniejących kabli w nowych rurach osłonowych.

W związku z brakiem możliwości prowadzenia kabli, inaczej niż w posadzce, mając jednocześnie na uwadze estetykę pomieszczenia, zakłada się rezygnację z istniejącego kanału podposadzkowego, którego trasa nie skręca zresztą w kierunku tarasu – brak oczekiwanej funkcjonalności.

Nowe trasy kablowe prowadzić będą od klatki schodowej ( jak obecnie) do ściany zewnętrznej przy tarasie.

Wyżej opisane zmiany w układzie tras kablowych, implikują wymianę wszystkich warstw posadzkowych w pomieszczeniu.

Nowe trasy kablowe – w projekcie branży teletechnicznej.

#### 7.8. Istniejące urządzenia

Istniejącą szafę RACK należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w trakcie remontu.

Istniejące urządzenia teletechniczne, zamontowane na ścianach i suficie, należy zdemontować i zamontować ponownie.

## **8. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE BUDYNKU**

### **8.1 Instalacja wodno-kanalizacyjna**

Budynek wyposażony jest w instalację wodno-kanalizacyjną. Wymianie podlegać będą jedynie zlewy kuchenne, montowane w zabudowie meblarskiej. Na istniejącym pionie kanalizacji sanitarnej zamontować odpowietrzenie.

Należy wymienić istniejące podejścia wodne i kanalizacyjne do zlewów do istniejących pionów.

Pozostała instalacja pozostaje bez zmian.

### **8.2 Instalacja elektryczna**

#### **8.2.1. Obowiązujące normy i przepisy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Normy
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-E-05010:1991 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
- PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-IEC 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-IEC 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed

przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia

- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-444 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Przewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-53 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie – Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-IEC 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa



- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje oświetlenia zewnętrznego
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
- PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru

#### 8.2.2. Zakres rzeczowy

- rozdzielnice piętrowe
- zasilanie rozdzielnic piętrowych
- instalacje oświetleniowe w pomieszczeniach wieży z wyłączeniem klatki schodowej
- zasilanie grzejników elektrycznych i jednostek wewnętrznych klimatyzacji
- instalację gniazd wtykowych
- zasilanie szafy RACK do projektowanej anteny

#### 8.2.3. Zasilanie

Budynek wieży sędziowskiej zasilany jest ze stacji transformatorowej konsumentowej dwutransformatorowej ST3 połączonych SZR. Zasilanie wykonano dwoma kablami YAKY 4x25mm<sup>2</sup>. Po wykonaniu pomiarów obciążenia i rezystancji izolacji rozważyć ewentualną wymianę kabli. W budynku znajduje się rozdzielnia główna podzielona na dwie części oznaczone RGO i RGT.

Każda z części rozdzielni podzielona jest na dwie sekcje. Sekcje (4) z kablami zasilającymi połączone są przez przełączniki i wyposażone w rozłączniki z wyzwalaczami.

Obecnie wszystkie obwody: oświetleniowe, gniazd wtykowych i klimatyzacji zabezpieczenia mają w rozdzielni głównej.

Po modernizacji obwody oświetleniowe i gniazd wtykowych zabezpieczone będą w rozdzielnicach piętrowych, a wlv będą wyprowadzone z rozdzielni głównej. Przyłączenie wlv do poszczególnych sekcji rozdzielni głównej uzgodnić na roboczo z Inwestorem lub Użytkownikiem. Do prowadzenia wlv wykorzystać istniejące szachty. W szachcie zachodnim zainstalować drabinę kablową o szerokości 200mm. Między szachem południowym, a zachodnim na poziomie około 1,9m ułożyć drabinę kablową DK200. Po ułożeniu na

drabinie przewodów całość obudować płytą GK.

Uwaga: Zaleca się wymianę ograniczników przepięć w rozdzielni głównej warystorowych typ 2 na iskiernikowo-warystorowe typ 1 kombinowany o minimalnym prądzie udarowym  $I_{imp} = 12,5 \text{ kA}$ .

Projektowana modernizacja instalacji nie spowoduje konieczności zmian w układzie pomiarowo rozliczeniowym.

Schemat przyłączenia wlv do rozdzielni głównej pokazano na rys. E01

#### 8.2.4. Rozdzielnice piętrowe

Do rozdziału energii elektrycznej na poszczególnych piętrach wieży projektuje się rozdzielnice piętrowe R1 do R6 w typowych obudowach naściennych do aparatury modułowej.

Rozdzielnice piętrowe wyposażone będą w:

- Rozłączniki izolacyjne
- Ograniczniki przepięć typ 2
- Lampki sygnalizacji napięcia
- Wyłączniki nadprądowe
- Wyłączniki różnicowoprądowe z modułami nadprądowymi

Montaż rozdzielnic piętrowych przewiduje się na klatce schodowej. Do przeprowadzenia przewodów z klatki schodowej do pomieszczeń wykorzystać istniejące otwory lub wykonać przewierty.

Schematy i widoki rozdzielnic pokazano na rys. E02 do E07.

#### 8.2.5. Instalacje oświetleniowe

Istniejące instalacje oświetleniowe w pomieszczeniach wieży z wyjątkiem klatki schodowej przewidziano do demontażu. Zdemontowane oprawy awaryjne należy ponownie zainstalować podłączając do nowej instalacji. Do oświetlenia pomieszczeń wieży zaprojektowano oprawy ze źródłami światła LED. Wielkość i ilość lamp przyjęto w oparciu o obliczenia dla natężenia oświetlenia określonego normą PN-EN 12464-1. Dla pomieszczeń wieży przyjęto średnie natężenie oświetlenia 300lx. Oprawy oświetlenia ogólnego instalować na zwieszakach mocowanych do stropów, a przechodzących przez sufity podwieszone.

W pomieszczeniach z umywalkami przewidziano wypusty do zasilania listew świetlnych zamontowanych w półkach. Na IV piętrze w miejsce istniejącego projektora halogenowego zainstalować projektor LED przyłączając go do obwodu oświetleniowego E/R4/01. Projektor służący do sygnalizacji świetlnej załączany będzie przez przycisk. Dokładną lokalizację przycisku ustalić z Użytkownikiem w trakcie budowy.

Do załączania oświetlenia projektuje się łączniki indywidualne.

Instalacje oświetleniowe projektuje się przewodami instalacyjnymi o izolacji i powłoce z polwinitu YDYżo  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  450/750V. Przewody układać nad sufitem podwieszonym w rurkach mocowanych do stropów, a w ciągach pionowych na wierzchu w rurkach sztywnych lub pod tynkiem. Osprzęt stosować typowy pod tynkowy o IP20 i IP44 (przy umywalkach). Plany instalacji oświetleniowych pokazano na rys. E09 do E14.

#### 8.2.6. Instalacje siły i gniazd wtykowych

Istniejące instalacje siły i gniazd wtykowych pomieszczeń zdemontować.

Zasilanie centrali kontroli dostępu pozostawić bez zmian.

Instalacje do jednostek wewnętrznych klimatyzacji wykonać przewodami

kabelkowymi o izolacji i powłoce z polwinitu YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup> 450/750V, a do grzejników YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> 450/750V układanymi pod tynkiem. Instalację do grzejnika na poziomie 16,10m ułożyć pod posadzką w rurce giętkiej. Obwody go grzejników zakończyć gniazdami wtykowymi i je oznaczyć. Gniazdo wtykowe do grzejnika na poziomie 16,10m zainstalować na posadzce w wykonaniu natynkowym o min. IP55. Na V piętrze wyprowadzić z rozdzielnic R5 zasilanie 24VDC do siłownika otwierania okna przez przełącznik 3 pozycyjny np. 4G10-52-PK. Instalacje gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami o izolacji i powłoce z polwinitu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> 450/750V układanymi pod tynkiem lub w rurkach sztywnych. Część obwodów gniazd wtykowych montowanych w zabudowach prowadzić w rurkach na stropach niższych kondygnacji. W zabudowach montować puszki do instalacji gniazd wtykowych. Osprzęt stosować typowy o IP20. Wszystkie gniazda wtykowe muszą być wyposażone w bolce ochronne. Plany instalacji siły i gniazd wtykowych pokazano na rys. E09 do E14.

#### 8.2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacje elektryczne w budynku zaprojektowano w systemie TN -S.

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się:

- **ochronę podstawową** (ochronę przed dotykiem bezpośrednim – przez izolację części czynnych oraz ochronę uzupełniającą za pomocą wyłączników różnicowoprądowych w obwodach gniazd wtykowych.
- **ochronę w warunkach uszkodzenia** (ochronę przed dotykiem pośrednim) – przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania i połączeń wyrównawczych.

W celu zapewnienia ekwipotencjalizacji części przewodzących dostępnych i obcych w obiekcie, projektuje się system połączeń wyrównawczych:

- głównych, przewodami LY 25mm<sup>2</sup>, z którym należy połączyć główny przewód ochronny, metalowe rury zasilające instalacje wewnętrzne obiektu, metalowe elementy konstrukcyjne i korytka i drabinki kablowe.

Od głównej szyny uziemiającej przy RG wyprowadzić przewodem LY25mm<sup>2</sup> magistralę uziemiającą w szachcie zachodnim. Na magistrali, na każdej kondygnacji, zainstalować szynę uziemiającą umożliwiającą podłączenie lokalnych szyn uziemiających.

Do uziemienia szaf RACK stosować przewody uziemiające LY16mm<sup>2</sup> przyłączone do magistrali LY25mm<sup>2</sup>, a zakończone zaciskami uziemiającymi.

Przewody wyrównawcze należy oznaczyć barwą zielono-żółtą lub stosować w izolacji żółto-zielonej, natomiast przewody neutralne w kolorze jasnoniebieskim.

Przy wykonywaniu instalacji przestrzegać przepisów norm, szczególnie PN-IEC 60364; PN-HD 60364-4-41 i PN-HD 60364-5-54.

#### 8.2.8. Ochrona odgromowa

Budynek wieży jest wyposażony w instalację odgromową, którą stanowi uziemiona konstrukcja stalowa górująca nad wieżą. Konstrukcja stalowa pełni rolę naturalnego zwodu pionowego, w którego strefie ochronnej mieści się budynek wieży. Ze zwodem należy połączyć metalowe pokrycie dachu wieży. Połączenie wykonać drutem stalowym ocynkowanym

StZnØ8mm.

Przeprowadzić badania instalacji odgromowej polegające na sprawdzeniu ciągłości połączeń tych części LPS, które nie są widoczne oraz na przeprowadzeniu pomiaru rezystancji uziemienia układu uziomów.

Rezystancja uziomów nie powinna przekroczyć  $10\Omega$ . Wyniki pomiarów porównać z wynikami poprzednich badań, a w razie znacznego pogorszenia wyników przeprowadzić dalsze badania w celu znalezienia przyczyny.

Podczas oględzin i badań stosować się do normy PN-EN 62305-1; 2; 3 i 4.

Po zakończeniu konserwacji konstrukcji stalowej przywrócić połączenia urządzeń antenowych pod nadzorem ich właścicieli.

#### 8.2.9. Ochrona przed przepięciami

Dla ograniczenia poziomu przepięć mogących dochodzić do urządzeń zaleca się w rozdzielni głównej RGO/RGT wymianę ograniczników przepięć warystorowych typ 2 na iskiernikowo - warystorowe typ 1 kombinowany o napięciowym poziomie ochrony  $U_p \leq 1,5kV$  i minimalnym prądzie udarowym 12,5kA na biegun (cztery komplety).

W rozdzielnicach piętrowych R1 do R6 zaprojektowano ograniczniki przepięć typ 2.

#### . Ochrona przeciwpożarowa

Budynek wieży jest wyposażony pożarowe wyłączniki prądu oraz instalacje sygnalizacji pożaru.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć systemami HILTI lub PROMAT.

#### 8.2.10. Wytyczne dla branży budowlanej

- Na klatce schodowej poziom +2m obudować płytą GK zespół kablowy między szachtami południowym i zachodnim
- W stropach na piętrach II; III i IV wykonać po jednym przekuciu Ø50 pod wybranymi „nogami” zabudowy
- W stropie na piętrze V wykonać dwa przekucia Ø40 pod wybranymi „nogami” zabudowy
- Na IV piętrze przepust Ø50 na poziomie +18m

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 2.1. TABELA WYNIKÓW DOBORU OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia	Wymiary pomieszczenia dł.x szer.x wys.	Natęż. oświetlenia wymagane	Natęż. oświetlenia rzeczywiste	Wymagana ilość opraw	Typ oprawy	Oznaczenie	Wysokość zawieszenia opraw	Stopień ochrony oprawy	P <sub>z</sub> Moc zapotrzebowana
		m <sup>2</sup>	m	lx	lx	szt.			m		W
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11
	<i>I piętro poziom +1,10</i>										
1.	Stanowiska sędziów	14,37	7,94x1,81x5,60	300	395	1 1 1	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1 P1 P1	4,16 4,66 5,18	IP20 IP20 IP20	171
2.	Sędzia główny	15,00	2,78x5,55x2,25	300	448	2	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1	2,25	IP20	114
	<i>II piętro poziom +4,10</i>										
3.	Reżyser	11,04	3,29x4,30x2,25	300	301	1	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1	2,20	IP20	57
4.	Speaker	9,41	3,25x3,84x2,25	300	301	1	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1	2,20	IP20	57
	<i>III piętro poziom +7,10</i>										
5.	Jury	29,98	4,76x9,25x2,25	300	333	3	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1	2,20	IP20	171
	<i>IV piętro poziom +10,10</i>										
6.	Centrum informatyczne	30,04	4,66x9,27x2,25	300	322	3	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1	2,20	IP20	171
	<i>V piętro poziom +13,10</i>										
7.	Fotofinisz	30,04	4,66x9,27x2,25	300	322	3	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1	2,20	IP20	171
	<i>VI piętro poziom +16,10</i>										
8.	Pomieszczenie rekreacji	9,03	3,25x4,65x2,25	300	306	1	FL555 LED 57W 4840K Ra>80 zwieszana	P1	2,25	IP20	57

## 2.2. TABELA DOBORU PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ

Nr obwodu	Nazwa obwodu	P <sub>z</sub> [kW]	U <sub>n</sub> [V]	I <sub>B</sub> [A]	Zabezpieczenie		Typ przewodu [mm <sup>2</sup> ]	Sposób ułożenia	I <sub>z</sub> [A]	k	I' <sub>z</sub> [A]	Długość obw. [m]	ΔU% [%]
					Typ I <sub>n</sub> [A]	I <sub>2</sub> [A]							
E/RG/X1	Zasilanie rozdzielnic R1	6,50	400	15,1	S203 C32	46,4	YDYżo5x10	E	60	0,76	45,6	12	x
E/RG/X2	Zasilanie rozdzielnic R2	8,38	400	19,5	S203 C32	46,4	YDYżo5x10	E	60	0,76	45,6	14	0,13
E/RG/X3	Zasilanie rozdzielnic R3	6,44	400	15,0	S203 C32	46,4	YDYżo5x10	E	60	0,76	45,6	17	x
E/RG/X4	Zasilanie rozdzielnic R4	6,55	400	15,3	S203 C32	46,4	YDYżo5x10	E	60	0,76	45,6	20	0,19
E/RG/X5	Zasilanie rozdzielnic R5	6,44	400	15,0	S203 C32	46,4	YDYżo5x10	E	60	0,76	45,6	22	0,22
E/RG/X6	Zasilanie rozdzielnic R6	5,77	400	9,0	S203 C32	46,4	YDYżo5x10	E	60	0,76	45,6	26	0,17
E/RG/X7	Zasilanie szafy RACK projekt. anteny	0,20	230	1,0	S201 C10	14,5	YDYżo3x2,5	E	30	0,76	22,8	29	0,16
	<i>Rozdzielnica R1</i>												
E/R1/01	Oświetlenie pomieszczeń sędziów	0,295	230	1,4	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	26	0,16
E/R1/02	Oświetlenie ewakuacyjne pom. sędziów	0,01	230	0,1	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	10	0,01
E/R1/03	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji	0,10	230	0,4	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	5	0,02
E/R1/04	Napęd żaluzji w pom. sędziów	0,20	230	0,9	S201 B6	8,7	YDYżo4x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	25	0,23
E/R1/11	Gniazdo wtykowe szafy RACK p. sędziów	1,00	230	4,7	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	16	0,49
E/R1/12	Gniazda wtykowe stanowisk sędziów	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	28	1,13
E/R1/13	Gniazda wtykowe stanowisk sędziów	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	25	1,01
E/R1/14	Gniazda wtykowe pom. sędzia główny	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	16	0,65
E/R1/15	Gniazda wtykowe pom. sędzia główny	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	18	0,73
E/R1/16	Gniazda wtykowe pom. sędzia główny	1,00	230	4,7	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	20	0,81
E/R1/17	Gniazda wtykowe pom. sędzia główny	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	22	0,59
E/R1/18	Gniazda wtykowe pom. sędzia główny	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	19	0,77
E/R1/19	Gniazdo wtykowe grzejnika G1	2,00	230	8,7	DS201 B10	14,5	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	7	0,38
	<i>Rozdzielnica R2</i>												
E/R2/01	Oświetlenie pom. reżysera i speakera	0,124	230	0,6	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	14	0,06
E/R2/02	Oświetlenie ewakuacyjne pom. sędziów	0,01	230	0,1	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	10	0,01
E/R2/03	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji	0,10	230	0,4	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	7	0,03
E/R2/11	Gniazdo wtyk. szafy RACK p. reżysera	1,00	230	4,7	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	17	0,46
E/R2/12	Gniazda wtykowe pom. reżysera	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	17	0,69
E/R2/13	Gniazda wtykowe pom. reżysera	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	15	0,61
E/R2/14	Gniazda wtykowe pom. reżysera	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53

E/R2/15	Gniazda wtykowe p. reżysera i speakera	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	10	0,41
E/R2/16	Gniazda wtykowe pom. speakera	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	12	0,49
E/R2/17	Gniazda wtykowe pom. speakera	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	14	0,57
E/R2/18	Gniazda wtykowe lodówka, czajnik, TV	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	18	0,73
E/R2/19	Gniazdo wtyk. grzejnika G2 p. speakera	2,00	230	8,7	DS201 B10	14,5	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	9	0,49
E/R2/20	Gniazdo wtyk. grzejnika G3 p. reżysera	2,00	230	8,7	DS201 B10	14,5	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	10	0,54
	<i>Rozdzielnica R3</i>												
E/R3/01	Oświetlenie pomieszczenia Jury	0,181	230	0,8	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	17	0,10
E/R3/02	Oświetlenie ewakuacyjne pom. Jury	0,01	230	0,1	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	10	0,01
E/R3/03	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji Jury	0,10	230	0,4	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	5	0,02
E/R3/11	Gniazdo wtyk. szafy RACK p. Jury	1,00	230	4,7	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	20	0,54
E/R3/12	Gniazda wtykowe pomieszczenia Jury	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	20	0,81
E/R3/13	Gniazda wtykowe pomieszczenia Jury	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	17	0,69
E/R3/14	Gniazda wtykowe pomieszczenia Jury	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	15	0,61
E/R3/15	Gniazda wtykowe pomieszczenia Jury	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53
E/R3/16	Gniazda wtykowe pomieszczenia Jury	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	10	0,41
E/R3/17	Gniazda wtykowe pomieszczenia Jury	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53
E/R3/18	Gniazda wtykowe lodówka, czajnik, TV	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	24	0,97
E/R3/19	Gniazdo wtykowe grzejnika G4 pom. Jury	2,00	230	8,7	DS201 B10	14,5	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	8	0,43
	<i>Rozdzielnica R4</i>												
E/R4/01	Oświetlenie pom. centrum informatyczn.	0,181	230	0,8	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	17	0,10
E/R4/02	Oświetlenie ewakuacyjne p. centr.infor.	0,01	230	0,1	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	10	0,01
E/R4/03	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji	0,10	230	0,4	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	5	0,02
E/R4/04	Zasilacz kontroli pomiaru czasu	0,10	230	0,4	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	7	0,03
E/R4/11	Gniazdo wtyk. szafy RACK p. centr.infor.	1,00	230	4,7	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	20	0,54
E/R4/12	Gniazda wtykowe pom. centrum inform.	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	20	0,81
E/R4/13	Gniazda wtykowe pom. centrum inform.	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	17	0,69
E/R4/14	Gniazda wtykowe pom. centrum inform.	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	15	0,61
E/R4/15	Gniazda wtykowe pom. centrum inform.	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53
E/R4/16	Gniazda wtykowe pom. centrum inform.	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	10	0,41
E/R4/17	Gniazda wtykowe pom. centrum inform.	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53
E/R4/18	Gniazda wtykowe lodówka, czajnik, TV	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	24	0,97
E/R4/19	Gniazdo wtyk. grzejnika G5 p.cent. infor.	2,00	230	8,7	DS201 B10	14,5	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	8	0,43
	<i>Rozdzielnica R5</i>												
E/R5/01	Oświetlenie pomieszczenia fotofinisz	0,181	230	0,8	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	17	0,10

E/R5/02	Oświetlenie ewakuacyjne pom.fotofinisz	0,01	230	0,1	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	10	0,01
E/R5/03	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji	0,10	230	0,4	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	5	0,02
E/R5/04	Siłownik otwierania okna	0,04	24	1,6	T2,5AL		YDY2x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	18	2,91
E/R5/11	Gniazdo wtyk. szafy RACK pom.fotofinisz	1,00	230	4,7	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	16	0,43
E/R5/12	Gniazda wtykowe pom. fotofinisz	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	16	0,65
E/R5/13	Gniazda wtykowe pom. fotofinisz	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53
E/R5/14	Gniazda wtykowe pom. fotofinisz	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	10	0,41
E/R5/15	Gniazda wtykowe pom. fotofinisz	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53
E/R5/16	Gniazda wtykowe pom. fotofinisz	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	10	0,41
E/R5/17	Gniazda wtykowe pom. fotofinisz	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	13	0,53
E/R5/18	Gniazda wtykowe lodówka, czajnik, TV	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	24	0,97
E/R5/19	Gniazdo wtyk. grzejnika G6 p. fotofinisz	2,00	230	8,7	DS201 B10	14,5	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	8	0,43
	<i>Rozdzielnica R5</i>												
E/R6/01	Oświetlenie pomieszczenia rekreacji	0,057	230	0,3	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	11	0,03
E/R6/02	Oświetlenie ewakuacyjne pom. rekreacji	0,01	230	0,1	S201 B6	8,7	YDYżo3x1,5	B2	16,5	1,06	17,5	6	0,01
E/R6/11	Gniazdo wtyk. szafy RACK pom.rekreacji	1,00	230	4,7	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	8	0,22
E/R6/12	Gniazda wtykowe pomieszcz. rekreacji	1,50	230	7,0	DS201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	12	0,49
E/R6/13	Gniazdo wtyk. grzejnika G7 p. rekreacji	2,00	230	8,7	DS201 B10	14,5	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	14	0,76
E/R6/14	Gniazdo wtykowe serwisowe - taras	3,00	400	4,7	S203 C16	23,2	YDYżo5x2,5	B2	20,0	1,06	21,2	5	0,07
E/R6/15	Gniazda wtykowe - taras	1,50	230	7,0	S201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	5	0,20
E/R6/16	Gniazda wtykowe - taras	1,50	230	7,0	S201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	6	0,24
E/R6/17	Gniazda wtykowe - taras	1,50	230	7,0	S201 B16	23,2	YDYżo3x2,5	B2	23,0	1,06	24,4	6	0,24



### 8.3 Instalacja teletechniczna

Budynek wieży jest wyposażony w instalacje teletechniczne, które podlegają wymianie. Wymianie podlegają również niektóre podłączenia do pomieszczeń w budynku administracyjnym.

8.3.1. Na potrzeby inwestycji projektuje się rurociągi kablowe pomiędzy budynkiem wieży a budynkiem administracyjnym wraz z głównymi trasami kablowymi w budynku wieży. Łączny przekrój tras  $60\text{cm}^2$  dla tras teletechnicznych wysokonapięciowych oraz  $180\text{ cm}^2$  dla tras teletechnicznych niskonapięciowych.

8.3.2. Projektuje się przebudowę instalacji telefonicznej w pomieszczeniach wieży i dobór aparatów telefonicznych z możliwością wybierania jednoprzyciskowego z zapewnieniem niezbędnej rozbudowy infrastruktury kablowej (CT-serwerownia), centrali telefonicznej oraz urządzeń na potrzeby ruchu VoIP.

8.3.3. Projektuje się okablowanie teleinformatyczne, poziome. Projekt okablowania na poszczególnych kondygnacjach od istniejących szaf 19" (piętrowych) do stanowisk.

8.3.5. Projektuje się przebudowę kabli na potrzeby pomiaru czasu (system startowy)

Istniejące okablowanie na wieży (2 kable 4-parowe) dostosować do nowych tras kablowych i lokalizacji IVp oraz wybudować łącznik 4-parowy z IVp na V p.

Kabel nr 1 na potrzeby Swiss Timing wykonać według zaleceń organizatora zawodów (Swiss Timing) oraz zapewnić połączenia z IV piętra na V piętro. Kabel nr 2 na potrzeby zawodów krajowych wykonać zgodnie z wymaganiami Użytkownika oraz zapewnić połączenia z IV na V piętro.

Każdy z kabli na odcinku wieży dostosować do wymogów ppoż. Przyjąć średnicę 0,8 mm.

Uwzględniono następujące informacje od Użytkownika:

- Informację o wartościach rezystancji pętli zwarcia odcinków kabli służących na potrzeby systemu startowego oraz komunikacji interkomowej (urządzenia TAG Heuer: HL 551)

„Pomiary rezystancji żył kabla wykonane dla 4 par w pętli na poszczególnych odcinkach w torze wioślarskim:

1.4 ptr. wieży sędz. - wieża 200 M	16,7 OHM
2.wieża 200 M - wieża 500 M	22,0 OHM
3.wieża 500 M - wieża 1000 M	35,0 OHM
4.wieża 1000 M - wieża 1500 M	36,5 OHM
5.wieża 1500 M - wieża 2000 M	37,0 OHM
6.wieża 2000 M - wieża start 2000 M	11,0 OHM

Pomiar ciągłości żył - pozytywny.”

- Że dokonał uzgodnienia z operatorem zawodów międzynarodowych (Swiss Timing), kabla TECHNODATA LAN-T15 cat.5 4 x 2 x 0.8 mm firmy TECHNOKABEL, na potrzeby systemu startowego (1 para) oraz interkomów (1 para, urządzenia TAG Heuer: HL 551) a ponadto informację o uzgodnieniu z tymże operatorem (Swiss Timing), że wartość rezystancji pętli zwarcia dla systemu

startowego musi być niższa niż 1000,0 OHM, a łączna długość przewodu nie może przekroczyć 2300m (obecna długość przewodu nie przekracza 2150m).

- Informację, że z operator zawodów międzynarodowych (Swiss Timing), podłącza swoje urządzenia bezpośrednio do kabla z pominięciem dodatkowych złączy.
- Wymienione wyżej, stanowią komplet informacji i wytycznych do przebudowy systemu startowego

#### 8.3.6. Projektuje się przebudowę kabli na potrzeby Intercomów

Istniejące okablowanie na wieży (2 kable 4-parowe) dostosować do nowych tras kablowych i lokalizacji IVp oraz wybudować łączniki 4-parowe z IVp na V p.

Kabel nr 1 na potrzeby Swiss Timing wykonać według zaleceń organizatora zawodów (Swiss Timing) oraz zapewnić połączenia z IV piętra na V piętro (dwa dodatkowe punkty), na IV piętro (jeden dodatkowy punkt), na III piętro ( dwa dodatkowe punkty). Kabel nr 2 na potrzeby zawodów krajowych wykonać zgodnie z wymaganiami Użytkownika oraz zapewnić połączenia z IV piętra na V piętro (dwa dodatkowe punkty), na IV piętro (jeden dodatkowy punkt), na III piętro (dwa dodatkowe punkty), na I piętro dwa dodatkowe punkty. Dla kabla nr 1 oraz kabla nr 2, architekturę połączeń, sposób podłączania urządzeń oraz dopuszczalną liczbę równocześnie pracujących urządzeń uzgodnić na etapie projektowania.

Każdy z kabli na odcinku wieży dostosować do wymogów ppoż. Przyjąć średnicę 0,8 mm

Przed przystąpieniem projektanta do realizacji prac Zamawiający przedstawi wyniki pomiarów rezystancji izolacji kabla (TECHNODATA LAN-T15 cat.5 4 x 2 x 0.8 mm firmy TECHNOKABEL), wykorzystywanego na potrzeby pomiaru czasu i łączności interkomowej.

Uwzględniono następujące informacje od Użytkownika:

- Informację o wartościach rezystancji pętli zwarcia odcinków kabli służących na potrzeby systemu startowego oraz komunikacji interkomowej (urządzenia TAG Heuer: HL 551)

„Pomiary rezystancji żył kabla wykonane dla 4 par w pętli na poszczególnych odcinkach w torze wioślarskim:

1.4 ptr. wieży sędz. - wieża 200 M	16,7 OHM
2.wieża 200 M - wieża 500 M	22,0 OHM
3.wieża 500 M - wieża 1000 M	35,0 OHM
4.wieża 1000 M - wieża 1500 M	36,5 OHM
5.wieża 1500 M - wieża 2000 M	37,0 OHM
6.wieża 2000 M - wieża start 2000 M	11,0 OHM

Pomiar ciągłości żył - pozytywny.”

- Że dokonał uzgodnienia z operatorem zawodów międzynarodowych (Swiss Timing), kabla TECHNODATA LAN-T15 cat.5 4 x 2 x 0.8 mm firmy TECHNOKABEL, na potrzeby systemu startowego (1 para) oraz interkomów (1 para, urządzenia TAG Heuer: HL 551) , a łączna długość przewodu nie może przekroczyć 2300m (obecna długość przewodu nie przekracza 2150m).

- Informację, przedstawiciela producenta (urządzeń firmy TAG Heuer), dotyczącą minimalnych wymagań przewodu dla instalacji interkomów: typu HL 551:.

Kabel : 2 żyły 0,5mm ( nasz 0,8 )

długość kabla 2500 m ( taki odcinek był testowany )

ilość słuch. pracująca na tym odcinku ( sprawdzona ) 15 szt.

8.3.7. Projektuje się przebudowę z rozbudową audio i przebudowa systemu nagłośnienia. Projektuje się:

- likwidację okablowania Audio z II piętra wieży, do pom. 313 budynku administracyjnego oraz budowę 4 torów audio ze złączami XLR oraz jednego połączenia teleinformatycznego w klasie E wg normy PN-EN 50173 na tym odcinku.

Należy przeanalizować ( na etapie projektu wykonawczego) połączenie zgodne ze standardem AES 50 w celu wyprowadzenia urządzenia typu STAGEBOX.

- likwidację okablowania Audio z II piętra wieży, do szafy systemu nagłośnienia w budynku administracyjnym oraz budowę 4 torów audio ze złączami XLR oraz dwa połączenia teleinformatyczne w klasie E wg normy PN-EN 50173 na tym odcinku.

- likwidację okablowania Audio z II piętra wieży, do szafy systemu nagłośnienia w budynku administracyjnym oraz budowę 4 torów audio ze złączami XLR oraz dwa połączenia teleinformatyczne w klasie E wg normy PN-EN 50173 na tym odcinku.

– treść ta sama co w pkt. 6.2

- demontaż i zabezpieczenie okablowania (dwa połączenia audio ze złączami XLR oraz jedną skrętkę teleinformatyczną) relacji „Wyspa dekoracyjna” – II piętro wieży (na odcinku pomieszczenie IIp- pion kablowy, tzn wycofanie do pionu od strony II piętra i zabezpieczenie kabli w pionie) oraz ponowną instalację z dostosowaniem do nowej aranżacji jak również pomiary.

- instalację głośnikową 100V z szafy systemu nagłośnienia budynku administracyjnego do wszystkich pomieszczeń wieży poza klatką schodową i II piętrzem. Głośniki z kilkustopniową regulacją mocy od 0-100% mocy dobranych głośników. Demontaż istniejącego okablowania nagłośnienia wieży z szafy systemu nagłośnienia budynku administracyjnego

- Pomiedzy II piętrzem wieży a IVp , Vp, VIp, IIIp, Ip wieży projektuje się po 2 łącza audio ze złączami XLR.

8.3.8. Telewizja wewnętrzna.

Na każdej kondygnacji projektuje się monitory z extenderami HDMI/Ethernet.

Połączenia muszą transportować sygnał VIDEO oraz AUDIO. Typy urządzeń uzgodnić w Użytkownikiem. Rozwiązać zagadnienie zarządzania ruchem na poziomie urządzeń sieci komputerowej. Połączenia kablowe do piętrowych szaf teleinformatycznych (19”) w wieży.

8.3.9. Projektuje się demontaż okablowania (dwa połączenia teleinformatyczne) relacji IV -V piętro (fotofinisz) wieży oraz instalację na tym odcinku 2 kanałów transmisyjnych w klasie E wg normy PN-EN 50173 , z dostosowaniem do nowej aranżacji jak również pomiary teleinformatyczne.

8.3.10. Sygnalizacja świetlna od sędziego –świetlne urządzenie sygnalizacyjne (IV piętro na zewnątrz, odpowiednia widoczność w pełnym słońcu) oraz sterowanie z IV piętra.

8.3.11. Projektuje się trasy kablowe

- Trasy kablowe zapewniające pełną dostępność na odcinku od punktów końcowych w meblach przez przestrzenie międzystropowe i w posadzce ( VI piętro), piony kablowe, do rurociągi pomiędzy budynkami
- W budynku administracyjnym trasy opracować indywidualnie
- Na tarasie BVI piętra zaprojektować trasy kablowe dla istniejących kabli zasilających i istniejących kabli teletechnicznych, wzdłuż wewnętrznego obrysu balustrady, zaprojektować przepusty kablowe z rezerwą i uszczelnieniami pomiędzy pionem oraz istniejącym kanałem w posadzce.

8.3.12. W zakresie instalacji elektrycznej ujęte będzie wykonanie rozdzielni piętrowych z osobnymi obwodami dla: oświetlenie, instalacji teletechnicznych, urządzenia ( czajnik, lodówka), grzejniki

8.3.13. Łączność radiowa

W zakres montażu wchodzi montaż anteny, trasa kablowa, szafa rackowa z osprzętem, zlokalizowana na górnym podeście kładki schodowej.

Moc wypromieniowana projektowej anteny nie przekroczy 15 W EIRP w związku z czym instalacja ta nie podlega Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8.3.14. W pomieszczeniach wieży znajdują się istniejące szafy RACK. Na czas robót budowlanych klimatyzatory należy zabezpieczyć, przed uszkodzeniem.

8.4 Grzejniki elektryczne

Pomieszczenia użytkowe wyposaża się w grzejniki elektryczne, o mocy 2000W każdy.

Projektuje się grzejniki konwekcyjne, aluminiowe w kolorze białym.

W każdym z pomieszczeń zaprojektowano po jednym grzejniku. W pomieszczeniu na VI piętrze i w pomieszczeniu spiker/reżyser zaprojektowano grzejniki stojące, w pozostałych pomieszczeniach – wiszące na ścianie.

Wymiary grzejników: 75x10x45, moc 2000 Wat.

Ponieważ budynek użytkowany będzie w sezonie letnim, odstępuje się od normowej wydajności, przyjmując moc analogiczną do obecnej (według doświadczeń Użytkownika) jest to wydajność wystarczająca.

Przyjęto założenie, że grzejniki pracują nierównocześnie z istniejącymi klimatyzatorami.

8.5. W pomieszczeniach wieży znajdują się istniejące klimatyzatory. Na czas robót budowlanych klimatyzatory należy zabezpieczyć, przed uszkodzeniem.

## **9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU**

Z uwagi na zakres przedsięwzięcia budowlanego – prace remontowe, zagadnienia ochrony przeciwpożarowej nie dotyczą przedmiotu inwestycji.

## **10. ZAKRES UZGODNIEŃ**

Z uwagi na zakres przedsięwzięcia budowlanego – prace remontowe, uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i zagadnień sanitarnych nie dotyczą przedmiotu inwestycji.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie roboty winny być wykonywane przez Wykonawcę posiadającego wykwalifikowany personel z odpowiednimi do wykonywania robót uprawnieniami. Prace powinny być wykonywane zgodnie z aktualnymi przepisami i obowiązującymi normami.

Stosowane materiały muszą posiadać wymagane deklaracje właściwości użytkowych, atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

Prace objęte niniejszą dokumentacją na bieżąco koordynować międzybranżowo.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Przy podłączaniu urządzeń należy sprawdzić wartości dobranych zabezpieczeń i przekrojów przewodów z Dokumentacjami Techniczno Ruchowymi przyłączanych urządzeń.

Opracowanie  
mgr inż. arch. Ludmiła Styczyńska  
Uprawnienia do projektowania w  
branży architektonicznej nr 1/P/97

**FAZA: .** **PROJEKT BUDOWLANY**  
**INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY**  
**ZDROWIA**

**TEMAT:** **REMONT WIEŻY SĘDZIOWSKIEJ NA TERENIE**  
**TORU REGATOWEGO MALTA W POZNANIU**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**  
**IX**

**LOKALIZACJA:** **POZNAŃ, UL. WIANKOWA 3,**  
**CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 5; 18; 7; 19, ARKUSZ MAPY 20,**  
**OBRĘB KOMANDORIA**

**INWESTOR:** **MIASTO POZNAŃ, POZNAŃSKI OŚRODEK SPORTU I**  
**REKREACJI**  
**UL. JANA SPYCHAŁSKIEGO 34 , 61-553 POZNAŃ**

**AUTOR:** mgr inż. arch. Ludmiła Styczyńska  
Upewnienienia do projektowania  
w branży architektonicznej nr 1/P/97

## INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126)

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401)

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest remont wieży sędziowskiej na terenie toru regatowego Malta w Poznaniu, przy ul. Wiankowej 3.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowych działkach znajduje się budynek przeznaczony do remontu.

1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy działkę częściowo ogrodzić ogrodzeniem tymczasowym, zabezpieczającym przed dostępem osób postronnych. Należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy. Zapewnić dojścia do istniejących oficyn.

1.3.1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia.

a) roboty ziemne – ni przewiduje się

b) roboty zbrojarskie i betoniarskie

Nie przewiduje się.

c) roboty zbrojarskie, betoniarskie i tynkarskie

Ściany wykonywane na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań.

Pomost rusztowania do robót zbrojarskich i betoniarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie tych robót z drabin przystawnych jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie o balustrady jest zabronione.

rusztowania i ruchome podesty robocze

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.  
powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

d) roboty na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

e) roboty dachowe

Roboty dachowe montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej trzy osoby .

f) roboty dekarские i izolacyjne

g) roboty z zakresu montażu instalacji

Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do  $\frac{3}{4}$  ich wysokości.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane i użytkowane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Instalacje elektryczne na terenie budowy i rozbiórki powinny być wykonane w układzie TN-S.

Gniazda wtykowe powinny być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA.

Stosowany osprzęt instalacyjny powinien mieć stopień ochrony co najmniej IP44.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości, liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone na sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice budowlane powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i rezystancji izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku,



a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu

Sprawdzać działanie urządzeń ochronny różnicowoprądowych ww. instalacjach każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

- 1.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty szczególnie niebezpieczne nie występują.

- 1.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia nie występują.

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Opracowanie

mgr inż. arch. Ludmiła Styczyńska

Uprawnienia do projektowania w

branży architektonicznej nr 1/P/97