

SPIS TREŚCI

I. OŚWIADCZENIE

II. UPRAWNIENIA BUDOWLANE, IZBA

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.3. OPIS KONSTRUKCJI ZADASZENIA STALOWEGO DLA HALI SPORTOWO-WIDOWISKOWEJ

2. OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

3. SCHEMAT LOKALIZACJI SCENY



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/208/14 /K

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Urbanelis
magister inżynier
ur. dnia 13 lutego 1986 roku w Radomiu
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0226/POOK/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.



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

URZĄD MIEJSKI W RADOMIU
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
ul. J. Kilińskiego 30, 26-600 Radom

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KAK-CTY-7MP *

**Pan KRZYSZTOF URBANELIS o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0353/13
adres zamieszkania ul. CHROBREGO 52/14, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-17 roku przez:**

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

403



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/434/15/K

Warszawa, dnia 1 lipca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani mgr inż. Magdalena Urbanelis
ur. dnia 18 października 1985 roku w Płocku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0191/PBKb/15
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zdania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

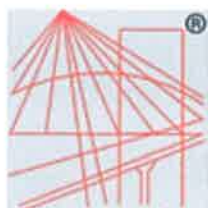
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Leszek Ganowicz



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:

MAZ-KS9-JQQ-WWH *

Pani MAGDALENA URBANELIS o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0346/13

adres zamieszkania ul. CHROBREGO 52/14, 26-600 RADOM

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

I.

OŚWIADCZENIE

URZĄD MIEJSKI W RADOMIU
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
ul. J. Kilińskiego 30, 26-600 Radom

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane”
(Dz. U. nr 207 z 2003r. poz. 2016 – z późniejszymi zmianami)

należ podpisani wspólnie oświadczają, że:

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWEJ DACHU z UWAGI NA WARUNKI POŻAROWE

**BUDOWA HALI SPORTOWO-WIDOWISKOWEJ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I URZĄDZENIAMI
REKLAMOWYMI NA DZIAŁKACH NR EWID. 74/6; 74/7; 74/8; 74/23 I CZĘŚCIACH
DZIAŁEK NR EWID. 75,78 PRZY UL. ANDRZEJA STRUGA ORAZ NA CZĘŚCI
DZIAŁKI NR EWID. 81 PRZY UL. STANISŁAWA ZBROWSKIEGO W RADOMIU
(OBRĘB 0040)**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant- mgr inż. Krzysztof Urbanelis MAZ/0226/POOK/14

Podpis

Sprawdzający - mgr inż. Magdalena Urbanelis MAZ/0226/POOK/14

Podpis

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

Przeprowadzono analizę symulującą oddziaływanie pożaru lokalnego rozumianego jako pożar związany z obciążeniem ogniowym tylko na ograniczonej powierzchni w strefie na konstrukcję dachu.

Na podstawie przeprowadzonej analizy przy założeniach w niej przyjętych można stwierdzić, że funkcja nośna elementu stalowego jest zachowana jeżeli w czasie trwania pożaru temperatura nie przekracza wartości 350oC. Nośność dachu zostanie zachowana do temperatury 350oC niezależnie od tego na jak dużej powierzchni będzie oddziaływać temperatura.

Dźwigary główne są stabilizowane płatwiami przenoszące obciążenia na pas górny dźwigara. Wystarczająca jest stabilizacja płatwiami po jednej stronie dźwigara, stąd wniosek, że brak sąsiednich płatwi spowoduje przeniesienie obciążeń na tężniki, nie doprowadzi to do utraty stateczności dźwigara.

Przeprowadzona analiza statyczna konstrukcji z natury nie rozpatruje zjawisk dynamicznych takich jak uderzenie, tąpnięcie i innych dynamicznych skutków pożaru

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie przez: EMBI ARCHITEKTURA 26-600 Radom ul. Gazowa 5/7
- Rysunki architektoniczne
- Operat przeciwpożarowy.

Przedmiotowe normy:

- PN-82/B – 02001; Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.
- PN-82/B– 02003; Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-EN 1991-1-3; Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1993-1-2 Eurokod 3 : Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-2 Reguły ogólne – Obliczanie konstrukcji stalowych z uwagi na warunki pożarowe
- PN-77/B-02011; Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-90/B-03200; Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Obliczenia wykonano:
Graitec Advance Design 2017 R2
R3D3 - INTERSOFT

1.3. OPIS KONSTRUKCJI ZADASZENIA STALOWEGO DLA HALI SPORTOWO-WIDOWISKOWEJ

1.3.1. Stalowa konstrukcja zadaszenia hali sportowej (budynek „A”)

Konstrukcję nośną zadaszenia nad głównym boiskiem hali sportowo widowiskowej stanowią stalowe dźwigary kratowe D1 o rozpiętości 65,70m zlokalizowane w osiach E, F, G, H, J, K, L, M oraz dźwigary skrajne D2 o rozpiętości 48,0m w osi D i N. Dźwigary D1 opierają się na słupach żelbetowych o przekroju 50x80cm, natomiast dźwigary D2 oparto na ścianach trzonów komunikacyjnych grubości 30cm za pośrednictwem belek o przekroju 60x80cm. Rozstaw pomiędzy dźwigarami wynosi 6,40m. Wysokość dźwigarów D1 i D2 w osiach pasa dolnego i górnego w środku rozpiętości wynosi 5,40m i maleje w kierunku podpór. Pas górny zaprojektowany z profilu HEB ukształtowano zapewniając 2% spadki od środka rozpiętości w kierunku podpór, natomiast pas dolny z profilu HEA ma kształt łamanej zgodnie z geometrią krzyżulcy. Wysokość dźwigara D1 w osiach pasów przy podporze wynosi 2,50m. Geometria dźwigara D2 jest fragmentem dźwigara D1. Krzyżulce i słupki dźwigarów zaprojektowano z rur kwadratowych. Węzeł podporowy ukształtowano poprzez połączenie pasa dolnego i górnego słupkiem z profilu HEA. Dźwigary oparto przegubowo z przesuwem po jednej stronie. W projekcie wykonawczym dla dźwigarów stalowych D1 i D2 należy przewidzieć odwrotne podniesienie montażowe równe ugięciu od kombinacji SGU. Na rysunku nr 1 – RZUT DACHU pokazano geometrię dźwigarów wraz z opisem przyjętych przekrojów.

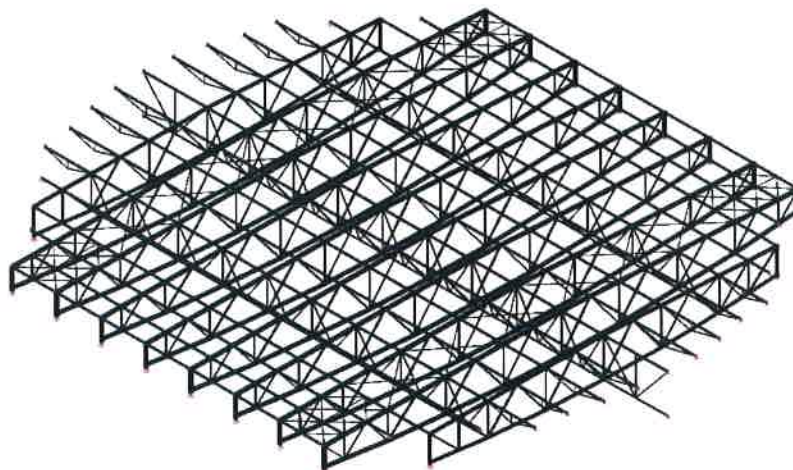
Dźwigary stężono stężeniami połaciowymi zlokalizowanymi pomiędzy osiami E-F i L-M oraz trzema tężnikami pionowymi w $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ rozpiętości. Na podporach tężnik pionowy stanowi żelbetowa ściana zewnętrzna grubości 25cm w osi II i VII połączona przesuwnie z pasem górnym dźwigarów D1 (przesuw w kierunku prostopadłym do ściany). Pas górny dźwigarów D1 i D2 zabezpieczono przed wyboczeniem z płaszczyzny tężnikami zlokalizowanymi w każdym węźle – rozstaw co 4,0m, przy podporach co 3,0m. Tężniki pełniące równocześnie rolę płatów przenoszą siły osiowe na stężenia połaciowe w osiach E-F i L-M. Tężniki/płatwie zaprojektowano jako pełnościenne z profilu IPE oraz wieszarowe – pas górny z profilu IPE, ciągną z profili C. Na rysunku nr 1 – RZUT DACHU pokazano geometrię typowej płatwi P1.1, skrajnej płatwi wieszarowej P15 wraz z opisem przyjętych przekrojów. Wzdłuż zaokrąglonych krawędzi zadaszenia stalowego występują płatwie o zmiennej rozpiętości oparte z jednej strony na dźwigarze D2, z drugiej na żelbetowej ścianie grubości 25cm.

Bezpośrednią konstrukcję nośną przekrycia dachu stanowi blacha trapezowa TR 94/255 o grubości 0,88mm oparta na płatwiach (przy attykach ze względu na

worki śnieżne grubość blach zwiększono do 1,0mm). Dla blachy założono trójpłaszczyznowy schemat statyczny.

Układ konstrukcyjny zadaszenia stalowego oraz zasadnicze elementy konstrukcyjne pokazano schematycznie na rysunku nr 1 – RZUT DACHU .

Model 3D (KONSTRUKCJA)

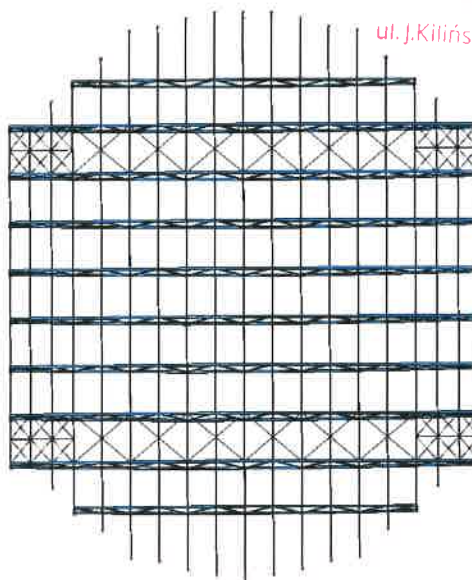


Model 3D (KONSTRUKCJA)



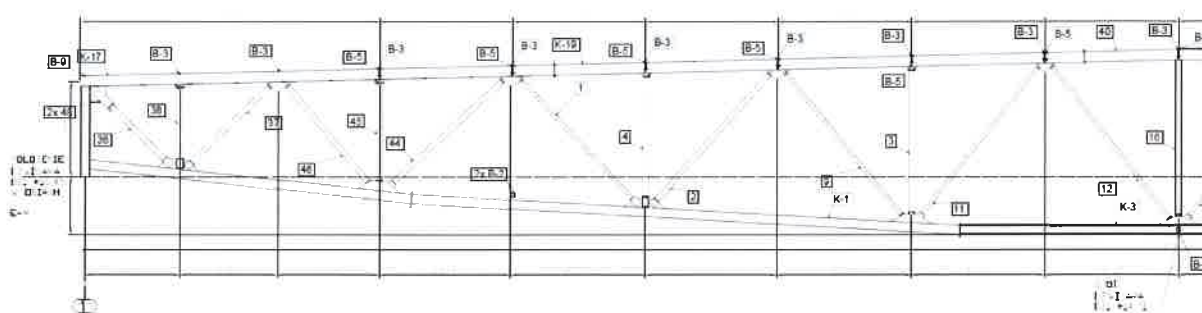
Rzut dachu

max 0,01750m

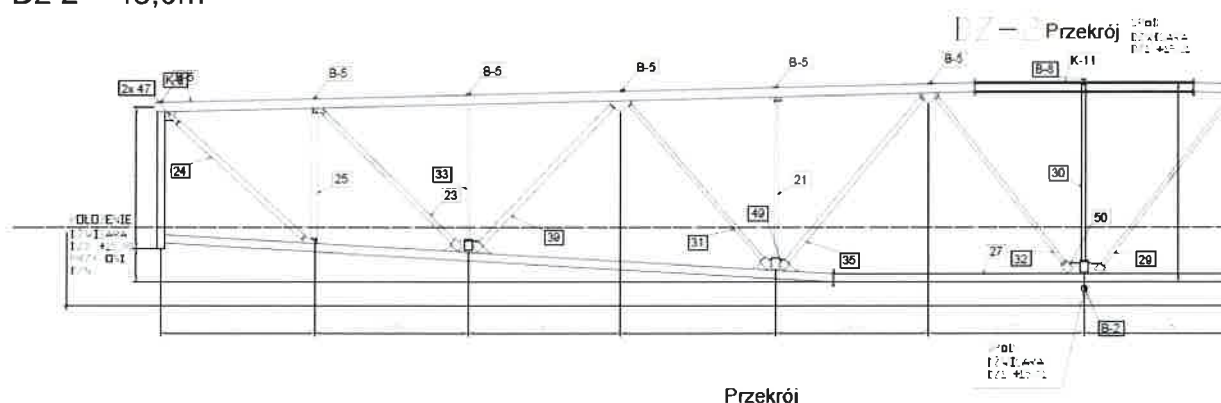


Dz-1 – 65,0m

Przekrój



Dz-2 – 48,0m



Przekrój

2. OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE ANALIZA WYBRANYCH ELEMENTÓW

Przy wykonywaniu obliczeń statycznych i wymiarowaniu konstrukcji wykorzystano następujące programy komputerowe:

- ADVANCE DESIGN 2017 R2, RM-WIN 3d Cadsis, R3D3 Rama 3D Intersoft, Konstruktor, Advance Steel Autocad,

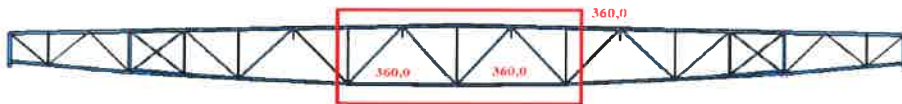
Obliczenia statyczne i wymiarowanie wybranych elementów przedstawiono w

DŹWIGAR KRATOWY Dz-1 , Dz-2 ze względu na rozpiętość rozpatrujemy dźwigar Dz-1 o rozpiętości ~65,0m. Oddziaływania podwyższonej temperatury na całej długości dźwigara

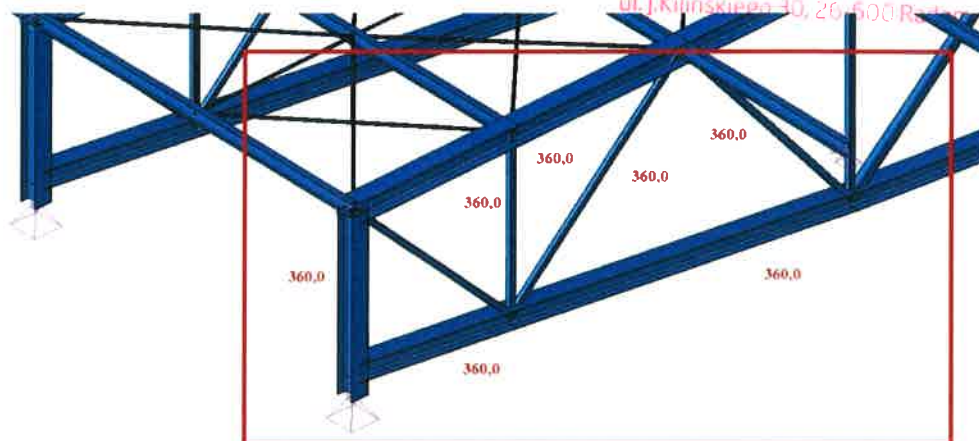
Przyjęto do analizy temperaturę 350oC ograniczoną do strefy.

Jako temperatura scalania konstrukcji przyjęto -10oC z czego wynika wartość obciążenia temperatura uwzględnioną w programie wynoszącą 360oC.

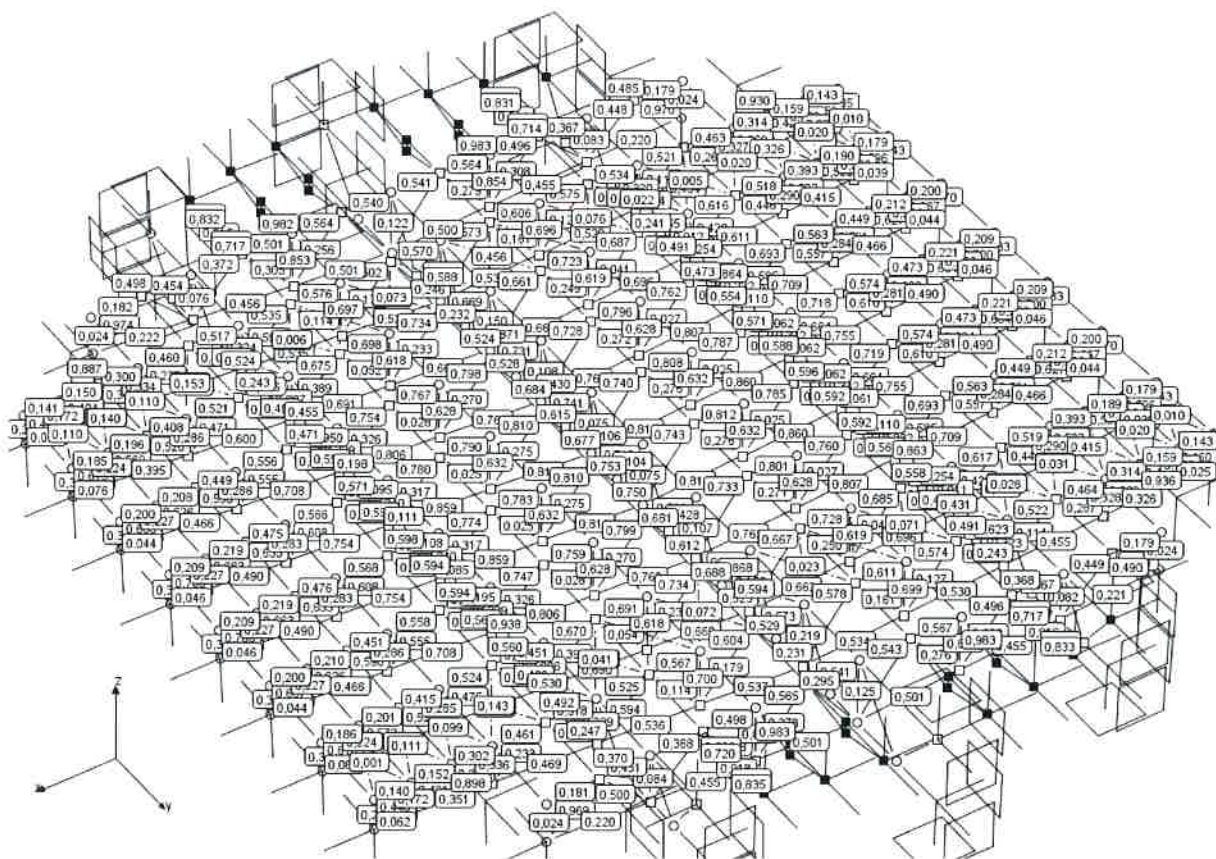
Przypadek M1a – strefa zwiększonej temperatury w środku rozpiętości dźwigara



Przypadek M1b – strefa zwiększonej temperatury na podporą żelbetową



STREFA ZWIĘKSZONEJ TEMPERATURY

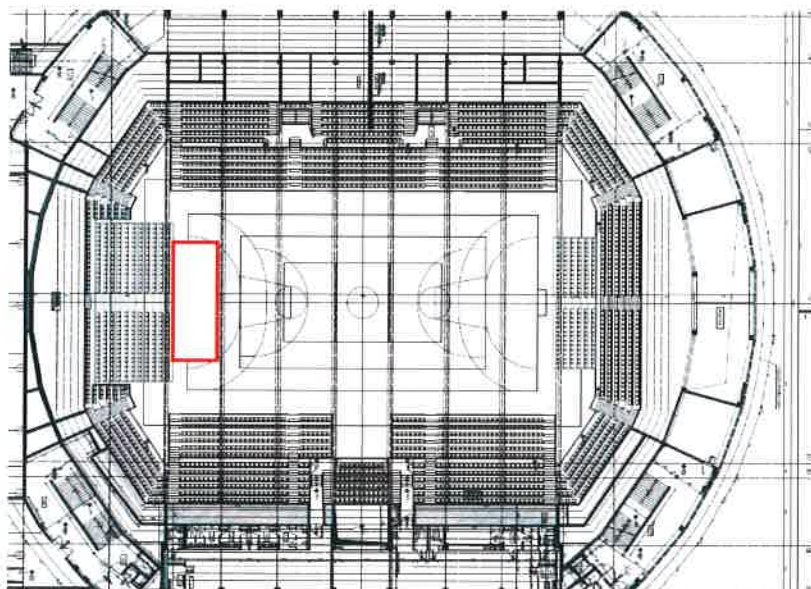


Typ:		
Kombinacja:		Ekstremum kombinacji Śnieg/Stałe/Temp
Stan graniczny nośności:		
Stopień wykorzystania przekroju: najbardziej	SGN	97%

wyteżony element		
Wyniki dla profilu - element liniowy nr 26 Pas dolny (najbardziej niekorzystna sytuacja symulacji)		
1) Przekrój		
Profil	HEA300	
Wymiary(cm)	h = 29.00 b = 30.00 tw = 0.85 tf = 1.40 r = 2.70 r1 = 0.00	
Przekroje(cm2)	Powierzchnia = 112.50 Avy = 89.31 Avz = 37.25	
Bezładność(cm4)	It = 85.17 Iy = 18260 Iz = 6310	
Bezładność(cm6)	Iw = 1.20168e+006	
Moduły(cm3)	Welyinf = 1260 Welysup = 1260 Welzinf = 420.6 Welzsup = 420.6	
Materiał	S355 E = 210000 MPa Nu = 0.3 G = 80800 MPa	
Gatunek	fy = 355.00 MPa fu = 510.00 MPa	
2) Klasyfikacja przekroju		
Klasa	Pas dolny 1 : Klasa 1 Pas dolny 2 : Klasa 3 Środek : Klasa 1 Pas górny : Klasa 3 Przekrój : Klasa 3	
3) Ugięcia		
Kryterium 1	Nr przypadku 150 : 1x[1 G]+1x[3 TEMP]+0.5x[4 Sng] L/1845 < L/500 (27 %)	
4) Wytrzymałość przekroju		
Rozciąganie / Ściskanie (6.2.4)	Nr przypadku 159 : 1.35x[1 G]+1.5x[3 TEMP], Siatka nr 26.12 Fx < Npl : 1492.48 < 3993.75 kN (37 %)	
Ścinanie w kierunku y (6.2.6)	Nr przypadku 160 : 1.35x[1 G]+1.5x[3 TEMP]+0.75x[4 Sng], Siatka nr 26.12 Fy < Vply : 116.05 < 1830.54 kN (6 %)	
Ścinanie w kierunku z (6.2.6)	Nr przypadku 160 : 1.35x[1 G]+1.5x[3 TEMP]+0.75x[4 Sng], Siatka nr 26.1 Fz < Vplz : 187.86 < 763.47 kN (25 %)	
Zginanie /yy (6.2.5)	Nr przypadku 160 : 1.35x[1 G]+1.5x[3 TEMP]+0.75x[4 Sng], Siatka nr 26.1 MyEd < MyRk : 94.33 < 447.30 kN*m (21 %)	
Zginanie /zz (6.2.5)	Nr przypadku 160 : 1.35x[1 G]+1.5x[3 TEMP]+0.75x[4 Sng], Siatka nr 26.12 MzEd < MzRk : 58.36 < 149.31 kN*m (39 %)	
Złożone zginanie ukośne (6.2.9.2)	Nr przypadku 160 : 1.35x[1 G]+1.5x[3 TEMP]+0.75x[4 Sng], Siatka nr 26.1 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1 \text{ (6.42) : } 0.97474 < 1 \text{ (97 \%)}$	
Skręcanie (6.2.7)	Nr przypadku -, Siatka nr -, $M_x < W_t \cdot \frac{F_y}{\sqrt{3}} : \text{niewykonane (-)}$	
5) Stateczność elementu		
Przypadek niekorzystny	Nr przypadku 160 : 1.35x[1 G]+1.5x[3 TEMP]+0.75x[4 Sng], Siatka nr 26.1 4/4	
Wyboczenie /yy (6.3.1)	Lfy = 6.03 m λy = 0.620 Krzywa b αy = 0.34 Φy = 0.76 χy = 0.827 Ncry = 10392.43 kN	
Wyboczenie /zz (6.3.1)	Lfy = 6.03 m λz = 1.055 Krzywa c αz = 0.49 Φz = 1.27 χz = 0.509 Ncrz = 3591.25 kN	

Zwichrzenie (6.3.2.1)	$L_{di} = 6.03 \text{ m}$ $L_{ds} = 6.03 \text{ m}$ $C1 = 1.130$ $C2 = 0.450$ $z_g = 0.00 \text{ m}$ $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 793.14 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $\lambda_{LT} = 0.751$ Krzywa - $\alpha_{LT} = 1.00$ $\Phi_{LT} = 1.00$ $\chi_{LT} = 1.000$
Warunek pomocniczy (Tabela B3)	$C_{my} = 0.95$ $C_{mz} = 0.95$ $C_{mLT} = 0.95$
Współczynniki interakcji (Załącznik B)	$k_{yy} = 1.21$ $k_{yz} = 1.39$ $k_{zy} = 0.95$ $k_{zz} = 1.39$
Sprawdzenie (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Rd}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Rd}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.45 + 0.50 = 0.95 > 1.00 \text{ (95\%)}$
Sprawdzenie (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Rd}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Rd}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.73 + 0.24 = 0.97 > 1.00 \text{ (97\%)}$
6) Odporność ogniowa	
Rozciąganie / Ściskanie	Nr przypadku 160 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ TEMP}] + 0.75 \times [4 \text{ Sng}]$, Siatka nr 26.1 4/4
Zginanie /yy	Nr przypadku 160 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ TEMP}] + 0.75 \times [4 \text{ Sng}]$, Siatka nr 26.1 4/4
Zginanie /zz	Nr przypadku 160 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ TEMP}] + 0.75 \times [4 \text{ Sng}]$, Siatka nr 26.1 4/4
Warunek pomocniczy	$k_y = 0.00$ $k_z = 0.00$ $k_{LT} = 0.00$ $k_{y,\theta} = 0.00$ $\chi_{z,fi} = 0.00$ $\chi_{LT,fi} = 0.00$ $\chi_{min,fi} = 0.00$ $L_{fy} = 0.00 \text{ m}$ $L_{fz} = 0.00 \text{ m}$
Złożone zginanie ukośne	Nr przypadku 160 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ TEMP}] + 0.75 \times [4 \text{ Sng}]$, Siatka nr 26.1 $M_{yEd} < M_{yRk}$: $94.33 < 447.30 \text{ kN}\cdot\text{m}$ (21 %)
Złożone zginanie ukośne	Nr przypadku 160 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ TEMP}] + 0.75 \times [4 \text{ Sng}]$, Siatka nr 26.12 $M_{zEd} < M_{zRk}$: $58.36 < 149.31 \text{ kN}\cdot\text{m}$ (39 %)
Temperatura	Nr przypadku 160 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ TEMP}] + 0.75 \times [4 \text{ Sng}]$, Siatka nr 26.1 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1 \text{ (6.42)} : 0.97474 < 1 \text{ (97 \%)}$
Sprawdzenie	czas trwania: 30 min 4 powierzchnie nieosłonięte

3. SCHEMAT LOKALIZACJI SCENY



Analiza w zakresie zachowania nośności ogniowej dachu w warunkach pożaru dot. budynku hali sportowo-widowskiej przy ul. Struga i ul. Zborowskiego w Radomiu

Cel opracowania:

Celem opracowania jest ocena zachowania nośności ogniowej dachu przez czas niezbędny do ewakuacji ludzi i podjęcia działań ratowniczych w zakresie niezbędnym do przeszukania budynku, uratowania pozostałych w nim ludzi oraz opuszczenia go przez ekipy ratownicze.

Analizę przeprowadzono z uwzględnieniem najbardziej niekorzystnego scenariusza rozwoju pożaru, uwzględniając projektowane w budynku czynne zabezpieczenia przeciwpożarowe, a także ograniczenia w zakresie użytkowania budynku.

Podstawy opracowania:

1. Opinia Komendanta Głównego PSP, znak BZ-III-5560/15-4/18, z dnia 12 kwietnia 2018 roku.
2. Obliczenia konstrukcji stalowej dachu z uwagi na warunki pożarowe dot. hali widowiskowo-sportowej w Radomiu przy ul. Struga oraz ul. Zborowskiego, sporządzona w maju 2018 roku przez mgr inż. Krzysztofa Urbanelis MAZ/0226/POOK/14.

3. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych, KG PSP, październik 2008 roku.
4. Marek Konecki, Materiały dydaktyczne „Modelowanie pożarów – modele analityczne”, SGSP, 2009.
5. Marek Konecki, Norbert Tuśnio, Materiały dydaktyczne „Laboratorium modelowania pożarów”, SGSP, 2012.
6. Report: NFPA's "U.S. Experience with Sprinklers", John R. Hall, Jr., czerwiec 2013.

Scenariusz pożarowy:

Budynek wykorzystywany będzie przede wszystkim na potrzeby organizacji imprez sportowych podczas których ilość materiałów palnych w obrębie płyty boiska jest pomijalna i nie może stanowić zagrożenia dla stalowej konstrukcji dachu.

W związku z faktem, że dopuszcza się wykorzystanie budynku również na cele imprez artystyczno-rozrywkowych, rozważono najbardziej niekorzystny scenariusz pożaru, tj. pożar sceny w obrębie płyty boiska.

Na podstawie danych zawartych w „Procedurach organizacyjno-technicznych...” [3], przyjęto następujące założenia dot. pożaru:

- a) zmiana (przyrost) mocy pożaru w czasie przebiega według krzywej określonej wzorem:

$$q = \alpha t^2$$

gdzie:

q - ilość wydzielającego się ciepła (kW),

α - stała określająca przebieg krzywej pożaru (kW s⁻²),

t - czas od momentu inicjacji (s).

- b) przyjmuje się szybki rozwój pożaru, tj. $\alpha = 0,04689 \text{ kW s}^{-2}$

W związku z wyposażeniem budynku w instalację tryskaczową, zakłada się rozwój pożaru do czasu zadziałania tryskaczy. Od tego momentu zakłada się utrzymywanie stałej mocy pożaru.

Oszacowanie czasu zadziałania tryskaczy:

Podstawowe dane dot. instalacji tryskaczowej:

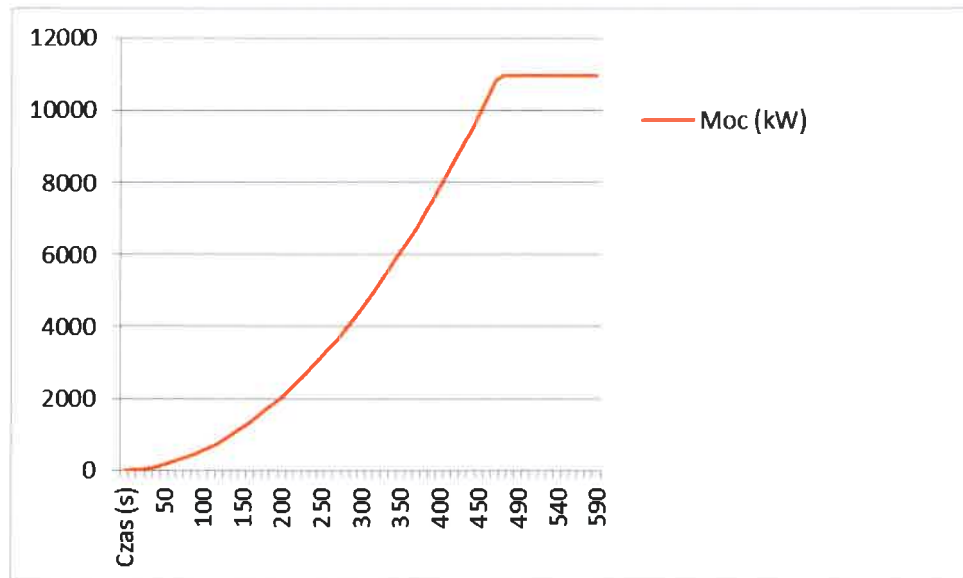
- a) tryskacze szybkiego reagowania – do obliczeń przyjęto $RTI = 50 \text{ m}^{1/2}\text{s}^{1/2}$,
- b) współczynnik wpływu $K = 80$,
- c) temperatura zadziałania $T = 68^\circ\text{C}$.

Założono pożar na poziomie podłogi, tj. przypadek w którym instalacja tryskaczowa zadziała najpóźniej, a tym samym moc pożaru będzie największa.

Czas zadziałania tryskaczy oszacowano za pomocą programu DETECT QS, opracowanego przez National Institute of Standards and Technology, na 483,6 s, tj. ponad 8 minut.

Krzywa rozwoju pożaru:

Mając na uwadze powyższe założenia, projektuje się rozwój pożaru przedstawiony na poniższym wykresie.



Rys. 1. Krzywa rozwoju pożaru.

Wyznaczenie temperatury gazów pożarowych:

Z punktu widzenia zachowania nośności stalowej konstrukcji dachu w warunkach pożaru, istotne znaczenie ma temperatura:

a) gazów pożarowych w kolumnie konwekcyjnej na wysokości najniższych elementów konstrukcji stalowej dachu,

b) dymu rozprzestrzeniającego się poziomo od kolumny konwekcyjnej, bezpośrednio pod sufitem (dachem budynku).

Obliczenia wykonano z wykorzystaniem wzorów empirycznych, stosowanych w dziedzinie modelowania pożarów.

W celu obliczenia temperatury dymu w kolumnie konwekcyjnej wykorzystano wzór Mc Caffrey'a:

$$\Delta T_0 = \left(\frac{\kappa}{0.9 \cdot \sqrt{2g}} \right)^2 \left(\frac{z}{\dot{Q}^{2/5}} \right)^{2\eta-1} \cdot T_\infty$$

gdzie:

z - wysokość ponad powierzchnią spalania [m]

Q - moc pożaru [kW]

z/Q^(2/5)

κ – współczynnik wg tabeli

η – współczynnik wg tabeli

T_a - temperatura otoczenia [K]

ΔT_o - przyrost temperatury [K]

Tab. 1. Współczynniki Mc Caffrey'a:

Region	$z/\dot{Q}^{2/5}$ [m/kW ^{2/5}]	η	κ
Continuous	< 0.08	1/2	6.8 [m ^{1/2} /s]
Intermittent	0.08–0.2	0	1.9 [m/(kW ^{1/5} s)]
Plume	> 0.2	–1/3	1.1 [m ^{4/3} /(kW ^{1/3} s)]

Najniższe elementy stalowej konstrukcji dachu znajdują się na wysokości ok. 14,5 m powyżej poziomu posadzki.

Założono, że największa ilość materiału palnego znajdować się będzie na poziomie podestu sceny, stąd wysokość "z" określono na 13 m.

Temperaturę otoczenia przyjęto jako 20° C (293 K).

Obliczeń dokonano dla mocy pożaru równej 10966 kW, tj. mocy w momencie zadziałania instalacji tryskaczowej.

Obliczona na podstawie wzoru Mc Caffrey'a temperatura oddziaływania pożaru na najniżej położone elementy konstrukcji dachu, w momencie zadziałania instalacji tryskaczowej, wynosi **171° C**.

W celu obliczenia temperatury podsufitowego strumienia dymu wykorzystano wzór Alperta:

$$T_{\max} - T_{\infty} = \frac{16,9 \dot{Q}^{\frac{2}{3}}}{H^{\frac{5}{3}}}$$

gdzie:

H – wysokość pomieszczenia (m)

\dot{Q} – szybkość wydzielania ciepła (kW)

T_{max} – temperatura gazów (°C, K)

Przekrycie dachu znajduje się na wysokości ok. 19,5 m powyżej poziomu posadzki.

Założono, że największa ilość materiału palnego znajdować się będzie na poziomie podestu sceny, stąd wysokość "H" określono na 18 m.

Temperaturę otoczenia przyjęto jako 20° C (293 K).

Obliczeń dokonano dla mocy pożaru równej 10966 kW, tj. mocy w momencie zadziałania instalacji tryskaczowej.

Otrzymana na podstawie wzoru Alperta temperatura podsufitowego (poddachowego) strumienia dymu, w momencie zadziałania instalacji tryskaczowej, wynosi **87° C**.

Zgodnie z Obliczeniami konstrukcji stalowej dachu z uwagi na warunki pożarowe [2] dach zachowa nośność w warunkach pożaru przy wzroście temperatury do 350°C.

W związku z powyższym uznaje się, że przy uwzględnieniu działania instalacji tryskaczowej, przyrost temperatury spowodowany pożarem, nie zagrazi nośności dachu.

Ocena ryzyka niezadziałania instalacji tryskaczowej:

Statystyki pożarów w obiektach wyposażonych w instalację mokrą tryskaczową, prowadzone przez National Fire Protection Association (NFPA) [6] wskazują, że w 92% przypadków pożarów instalacja została uruchomiona, czyli skutecznie wykryła pożar. W pozostałych 8% przypadków instalacja nie zadziałała. Przyczynami niezadziałania instalacji były głównie: wyłączenie urządzenia tryskaczowego (64% przypadków) oraz ingerencja człowieka, np. zamknięcie zasuw (17% przypadków).

92% skuteczność zadziałania instalacji uznaje się za nieakceptowalną w kontekście możliwych skutków pożaru, wynikających z przeznaczenia obiektu.

W związku z powyższym za niezbędne uznaje się wdrożenie rozwiązań podnoszących poziom niezawodności instalacji tryskaczowej, wyszczególnionych we wnioskach niniejszego opracowania.

Analiza scenariusza z brakiem zadziałania instalacji tryskaczowej:

Niezależnie od wdrożenia rozwiązań mających na celu podniesienie poziomu niezawodności instalacji tryskaczowej, rozważono również przypadek oddziaływania pożaru na konstrukcję dachu w przypadku niezadziałania tryskaczy.

Biorąc pod uwagę charakter analizowanego budynku, przyjmuje się, że umieszczenie w obrębie płyty boiska materiałów palnych w znacznej ilości (w szczególności sceny) wymagać będzie zgody zarządcy budynku, a tym samym ilość materiałów palnych będzie możliwa do kontrolowania.

Mając na uwadze powyższe, przyjęto koncepcję ograniczenia powierzchni sceny do 64 m² (np. 8 m x 8 m), w taki sposób, by nawet w przypadku pożaru obejmującego ją całą, temperatura nie zagrażała nośności dachu.

Zakładając pożar całkowity sceny zrezygnowano z przedstawiania rozwoju pożaru za pomocą krzywej. Uwzględniono natomiast przewidywaną średnią wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni, wynoszącą 500 kW/m^2 – przyjęto jak dla teatru, na podstawie danych zawartych w „Procedurach organizacyjno-technicznych...” [3]. Całkowitą moc pożaru przyjęto na poziomie 32 MW. Założono pożar rozwijając się na poziomie podestu sceny.

Otrzymana na podstawie wzoru Mc Caffrey'a temperatura oddziaływania pożaru na najniżej położone elementy konstrukcji dachu, w przypadku pożaru całkowitego sceny, wynosi **327° C**.

Otrzymana na podstawie wzoru Alperta temperatura podsufitowego (poddachowego) strumienia dymu, w przypadku pożaru całkowitego sceny, wynosi **158° C**.

Zgodnie z Obliczeniami konstrukcji stalowej dachu z uwagi na warunki pożarowe [2] dach zachowa nośność w warunkach pożaru przy wzroście temperatury do 350°C.

W związku z powyższym uznaje się, że w przypadku pożaru całkowitego sceny (z zastrzeżeniem ograniczeń dla użytkowników wskazanych poniżej), przyrost temperatury spowodowany pożarem, nie zagrozi nośności dachu.

Wytyczne organizacyjne (ograniczenia) dot. użytkowania obiektu:

1. Maksymalna powierzchnia sceny nie większa niż 64 m^2 (ograniczenie powierzchni dotyczy również stoisk wystawowych i innych instalacji z materiałami palnymi, oddalonych od siebie o co najmniej 8 m).
2. Zakaz wykonywania zadaszania sceny, a także stoisk wystawowych i innych instalacji.
3. Zakaz wykorzystywania materiałów łatwo zapalnych do aranżacji i wystroju sceny, a także stoisk wystawowych i innych instalacji.
4. Zakaz umieszczania materiałów palnych (z wyłączeniem pojedynczych urządzeń służących nagłośnieniu bądź oświetleniu) na wysokości powyżej 3 m, licząc od poziomu podłogi.
5. Zakaz rozstawiania sceny, a także stoisk wystawowych i innych instalacji z materiałami palnymi w przypadku sygnalizowania przez centralę sygnalizacji pożarowej stanów niewłaściwych (uszkodzenia) instalacji tryskaczowej.
6. Zakaz składowania materiałów palnych w obrębie przestrzeni komunikacyjnych opisanych w projekcie budowlanym numerami 2-01, 2-18 oraz 3-20, w tym również zakaz wykorzystywania tych przestrzeni na cele inne niż komunikacja (np. cele wystawowe).

Uwaga: Powyższe ograniczenia odnoszą się wyłącznie do aspektów związanych z zachowaniem nośności dachu w warunkach pożaru. W pozostałym zakresie budynek należy użytkować zgodnie z zaleceniami opracowanej dla obiektu instrukcji bezpieczeństwa pożarowe, a także wymaganiami odnośnych przepisów przeciwpożarowych.

Wytyczne projektowe:

Za niezbędne uznaje się wdrożenie następujących rozwiązań technicznych, w tym podnoszących poziom niezawodności instalacji tryskaczowej:

1. Zastosowanie tryskaczy szybkiego reagowania RTI ≤ 50 .
2. Zastosowanie pojedynczego zasilania w wodę instalacji tryskaczowej o zwiększonej niezawodności (wg Polskiej Normy dot. projektowania tryskaczy).
3. Monitorowanie przez SSP stanów alarmowych instalacji tryskaczowej.
4. Monitorowanie przez SSP stanów niewłaściwych instalacji tryskaczowej.
5. Zapewnienie zdalnie otwieranych drzwi technicznych (4 szt.), zlokalizowanych w ścianach zewnętrznych areny głównej, w górnej części budynku, służących do odprowadzenia części gazów pożarowych,

Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonej analizy, bazując również na wynikach Obliczeń konstrukcji stalowej dachu z uwagi na warunki pożarowe [2] wykazano, że konstrukcja dachu nie jest narażona na utratę nośności w warunkach pożaru, **pod warunkiem użytkowania budynku zgodnie z przeznaczeniem oraz założeniami (ograniczeniami) wskazanymi w projekcie budowlanym.**

Tym samym dowiedziono, że konstrukcja nośna dachu zachowa nośność w warunkach pożaru przez czas niezbędny do ewakuacji ludzi, jak i podjęcia działań ratowniczych w zakresie niezbędnym do przeszukania budynku, uratowania pozostałych w nim ludzi oraz opuszczenia go przez ekipy ratownicze.

Odejście od zasad określonych powyżej, w zakresie wytycznych organizacyjnych dot. użytkowania obiektu, możliwe jest wyłącznie po przeprowadzeniu odrębnej analizy, wykazującej w sposób jednoznaczny, że konstrukcja nośna dachu, uwzględniając proponowany układ aranżacji wnętrza budynku, zachowa nośność w warunkach pożaru przez czas niezbędny do ewakuacji ludzi, jak i podjęcia działań ratowniczych w zakresie niezbędnym do przeszukania budynku, uratowania pozostałych w nim ludzi oraz opuszczenia go przez ekipy ratownicze.



Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji

26-610 Radom, ul. Traugutta 30/30A
www.mzdik.pl

UM.5054.645.2017.MT

Radom, dnia 10.01.2018 r.

**Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji Sp. z o.o.
ul. Narutowicza 9
26 - 600 Radom**

Dot: Budowy sieci wodociągowej, przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej w zakresie dotyczącym pasa drogowego **ul. Struga** w Radomiu - zgodnie z załącznikiem graficznym dołączonym do wniosku inwestora.

W związku z planowanymi pracami na działce:

- nr 75, ark. 35, obr. IV, (KW RA1R/00006646/6) - będącej wg ewidencji gruntów miasta Radomia własnością Gminy Miasta Radomia,

**wyrażam zgodę na dysponowanie w/w terenem
zgodnie z decyzją Prezydenta Miasta Radomia znak:
DZ.IV.4002.14.2018MS z dnia 10.01.2018r.**

Jednocześnie informuję, że prowadzone prace nie mogą ograniczać dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności oraz nie mogą stwarzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie a także nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

W sytuacji, kiedy prace budowlane będą utrudniać wykonywanie działalności gospodarczej np. dzierżawcom kiosków kolportażowych lub innym handlowcom, których sklepy zlokalizowane są na działce przedmiotowej inwestycji, należy zapewnić im warunki umożliwiające swobodne wykonywanie tej działalności.

Prace związane z planowaną inwestycją przeprowadzone zostaną na koszt inwestora, bez prawa do odszkodowania z tytułu budowy i ewentualnej rozbiórki, z zachowaniem ochrony interesów osób trzecich.

Po zakończeniu prac budowlanych, należy zwrócić teren w stanie nie pogorszanym.

Powyższe zezwolenie nie zwalnia od obowiązku uzyskania wszelkich niezbędnych zezwoleń przewidzianych odpowiednimi przepisami prawa.

Powyższe zezwolenie ważne jest jeden rok od daty otrzymania.

Z Up. Prezydenta Radomia
DYREKTOR
Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji
[Podpis]

SEKRETARIAT

tel. 48 365 10 52
tel. 48 365 10 47
fax 48 365 10 51 (sekretny)
e-mail: sekretariat@mzdik.pl

Dział Organizacyjno-Administracyjny
tel. 48 365 14 50 w. 111
e-mail: kadr@mzdik.pl

Dział Inwestycji
tel. 48 365 10 47
tel. 48 365 10 51
e-mail: inwestycje@mzdik.pl

Dział Utrzymywania
tel. 48 365 14 50 w. 115, 122
e-mail: utrzymanie@mzdik.pl

Dział Inżynierii Budowlanej
tel. 48 365 10 47
tel. 48 365 14 50 w. 115
e-mail: inzynieria@mzdik.pl

Dział Cyfrowości i Ziemni
tel. 48 365 14 50 w. 115
tel. 48 365 10 51
e-mail: cyfrowosc@mzdik.pl
e-mail: ziemni@mzdik.pl
tel. 48 365 14 50 w. 125
e-mail: ziemni@mzdik.pl

Dział Dokumentacji i Map
tel. 48 365 14 50 w. 114
e-mail: dokumentacja@mzdik.pl

Dział Zarządzania Pasmami Drogowym
tel. 48 365 10 47
e-mail: pasma@mzdik.pl

Dział Oświetlenia
tel. 48 365 10 51
tel. 48 365 14 50 w. 112
e-mail: oswietlenie@mzdik.pl

Dział Przewodów Pasokowych
tel. 48 365 10 47
tel. 48 365 14 50
tel. 48 365 14 51 (inwestycyjny)
e-mail: kanalizacja@mzdik.pl

Dział Wyjawiwo-Bielowoj
tel. 48 365 14 50 w. 115, 120
e-mail: bielowoj@mzdik.pl

Dział Zamawiania
tel. 48 365 14 50 w. 114, 117
e-mail: zamawianie@mzdik.pl

Dział Kierownictwa
tel. 48 365 14 50 w. 115, 117
e-mail: kierownictwo@mzdik.pl

Dział Widykacji
tel. 48 365 10 47
tel. 48 365 14 50
tel. 48 365 10 51
e-mail: widykacja@mzdik.pl

Dział Informatyczny
tel. 48 365 14 50 w. 145
e-mail: informatyka@mzdik.pl

Dział Obsługi Strefy Platnego
Parkowania Niestraczonego
tel. 48 365 10 47
tel. 48 365 10 50
tel. 48 365 10 40
e-mail: strefa@mzdik.pl

Laboratorium Drogowe
tel. 48 365 14 50 w. 115
e-mail: laboratorium@mzdik.pl

NIP: 542-74-06-746; REGON: 141100028

Konto: PEKAO S.A. II c/Radom - 412419259 111000030026072

Konto: PEKAO S.A. II c/Radom - 6312403259 111000030026055

PREZYDENT
MIASTA RADOMIA

Radom dnia 10.01.2018r.

DZ.IV.4002.14.2018MS

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U. z 2017r., poz. 2222 z późn. zmianami), art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 1257 z późn. zmianami) oraz Uchwały nr 579/2013 Rady Miejskiej w Radomiu z dnia 26 sierpnia 2013r. po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Radomiu Sp. z o.o. ul. Narutowicza 9, 26-600 Radom,
w sprawie zgody na lokalizację sieci wodociągowej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej w pasie drogowym ulicy Struga w Radomiu.

ZEZWALA SIĘ

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Radomiu Sp. z o.o. ul. Narutowicza 9, 26-600 Radom,
wystąpił o zgodę na lokalizację sieci wodociągowej, przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej w zakresie dotyczącym ulicy Struga w Radomiu, dla potrzeb projektowanej Hali Sportowo-Widowskiej projektowanej u zbiegu ul. Struga i Zbrowskiego w Radomiu, w miejscu zaznaczonym w załączniku graficznym stanowiącym integralną część niniejszej decyzji na niżej wymienionych warunkach:

1.

- przejście przez jezdnię i zjazd przy włączeniu do sieci k.d. wykonać technologią bez rozbierania nawierzchni jezdni,
- grunt w wykopie poza zatoką postojową wymienić na piasek i zagęścić według normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu średniego,
- grunt w wykopie w zatoce postojowej wymienić na piasek i zagęścić według normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu ciężkiego,
- chodnik na odcinku włączeniu do sieci wodociągowej odtworzyć na całej szerokości robót z nowych płyt betonowych na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm i podbudowie z mieszanki CBGM 0/11,2 klasa C 1,5/2,0 gr.10 cm,
- chodnik na odcinku robót związanych z wykonaniem przyłącza kanalizacji sanitarnej odtworzyć na całej szerokości z nowej kostki brukowej betonowej wibroprasowanej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i podbudowie z mieszanki CBGM 0/11,2 klasa C 1,5/2,0 gr.10 cm,
- zjazd odtworzyć na całej szerokości z nowej kostki brukowej betonowej wibroprasowanej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm warstwie wzmacniającej CBGM 0/11,2 klasa C 5/6 gr. 15 cm i warstwy pospółki gr. 10 cm,
- odtworzyć konstrukcję zatoki postojowej w ul. Struga na całej szerokości z nowej kostki brukowej betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm, na warstwie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm i gruntu stabilizowanego cementem o Rm 2,5 MPa gr. 15 cm,
- odtworzyć nowy krawężnik betonowy na ławie betonowej z betonu cementowego C10/12 z oporem, na całej długości prowadzonych robót,
- odtworzyć zieleniec.

UWAGA:

- 1.)Odtworzyć istniejące oznakowanie poziome i pionowe oraz elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- 2.)Należy zachować odległość trasy min 2m od istniejącego w pasie drogowym zadrzewienia, w przypadku zbliżenia do drzew i krzewów na odległość mniejszą niż 2m, należy uzyskać odrębne warunki techniczne z tut. Zarządu Dróg.

2.Niniejsza decyzja nie zwalnia z obowiązku zastosowania przepisów wynikających z ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Tekst jedn. Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zmianami),

3. Całkowity koszt budowy (przebudowy) urządzeń, sieci infrastruktury lub nawierzchni w pasie drogowym związanej z realizacją zadania objętego niniejszą decyzją ponosi inwestor,

4. Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt czasowej organizacji (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz.U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zmianami) oraz wystąpić do Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji w Radomiu z wnioskiem na zajęcie pasa drogowego.

W sprawie zgody na dysponowanie terenem należy zwrócić się do Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji w Radomiu z odrębnym pismem.

5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 28 września 2007r., w sprawie zapłaty opłaty skarbowej (Dz. U. z 2007 r., Nr 187 poz. 1330) oraz zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tj. Dz. U. z 2016 roku, poz. z 1827 z późniejszymi zmianami) - „Wykaz przedmiotów opłaty skarbowej, stawki tej opłaty oraz zwolnienia” część III p.44, p.9 w kolumnie „zwolnienia”, pozwolenie na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego podlega zwolnieniu z opłaty skarbowej.

UZASADNIENIE

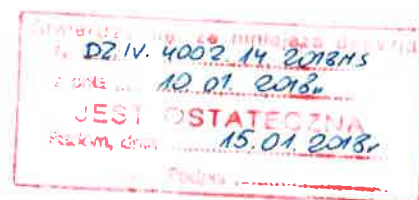
W dniu 29.12.2017r. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Radomiu Sp. z o.o. ul. Narutowicza 9, 26-600 Radom, wystąpił o zgodę na lokalizację sieci wodociągowej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej w pasie drogowym ulicy Struga w Radomiu, dla potrzeb projektowanej Hali Sportowo-Widowiskowej projektowanej u zbiegu ul. Struga i Zbrowskiego w Radomiu.

Wniosek został rozpatrzony pozytywnie w związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

POUCZENIE

1. Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Artur Brodzki
Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji



Otrzymują:
1. Adresat,
2. a/a.

Artur Brodzki

II. Projekt zagosp. terenu inwestycji – cz. opisowa

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji zamienny projekt budowlany hali sportowo-widowskiej z niezbędną infrastrukturą techniczną i urządzeniami reklamowymi na działkach nr ewid. 74/6; 74/7; 74/8; 74/23 i częściach działek nr ewid. 75,78 przy ul. Andrzeja Struga oraz na części działki nr ewid. 81 przy ul. Stanisława Zbrowskiego w Radomiu (obręb 0040)

2. Stan istniejący zagospodarowania działki

Teren przeznaczony pod budowę hali sportowo-widowskiej znajduje się w byłym obszarze śródmiejskim Radomia, na terenie istniejącego stadionu piłkarskiego.

Inwestycja nie zmienia wpływu na środowisko,

Warunki gruntowo – wodne: pozwalają na realizację przedmiotowej inwestycji

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach eksploatacji górniczej.

Teren inwestycji nie jest objęty formami ochrony przyrody w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody – nie stanowi parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, obszaru natura 2000, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, użytku ekologicznego, stanowiska dokumentacyjnego, nie ma na nim pomników przyrody i nie znajduje się w otulinie żadnego z wymienionych obszarów.

Teren na którym przewidywana jest lokalizacja inwestycji położony jest poza zasięgiem oddziaływania dóbr kultury współczesnej określonych w przepisach odrębnych.

Projektowanego zamierzenia inwestycyjnego nie dotyczą ograniczenia i zakazy wynikające z potrzeb ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, czy też ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury ustanowionych przepisami odrębnymi.

Inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (decyzja Prezydenta Miasta Radomia z dnia 12.02.2015 r. znak OŚR.III.6220.11.2015.DK, umarzająca postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowych uwarunkowaniach)

Teren inwestycji zlokalizowany jest w I strefie obciążenia śniegiem i w I strefie obciążenia wiatrem. Głębokość przemarzania gruntu dla tego obszaru wynosi 100 cm.

3. Stan projektowany

Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1 Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje:

a) obiekty kubaturowe

- główna hala sportowo-widowska na planie okręgu,

- budynek na planie prostokąta, mieszczący m.in. salę treningową, pomieszczenia administracyjne, komercyjne, techniczne,
- ściana parawanowa - *zgodnie z decyzją nr 403/2015*,
- pylony reklamowe - *zgodnie z decyzją nr 403/2015*,
- zielen niską i wysoką - *zgodnie z decyzją nr 403/2015*,
- b) zjazdy na teren hali, drogi wewnętrzne, drogę pożarową, place, parkingi - *zgodnie z decyzją nr 403/2015*,
- c) przyłącza infrastruktury technicznej (zgodnie z decyzją nr 139/2017 z dn. 11.04.2017r),
- d) oświetlenie zewnętrzne - *zgodnie z decyzją nr 403/2015*.
- e) sieć wodociągowa – *zgodnie ze zgłoszeniem z dnia 20.09.2017.*

3.2 Budynek hali sportowo-widowiskowej składa się z dwóch części: głównej hali na planie okręgu, oraz budynku na planie prostokąta.

W głównej hali znajduje się arena sportowa z widownią dla ok. 5 tys. widzów na widowni stałej i teleskopowej, wraz z powierzchniami niezbędnymi do jej obsługi: szatniami, punktami gastronomicznymi, komunikacją pionową i poziomą, węzłami sanitarnymi; strefa zawodników z szatniami, węzłami sanitarnymi, pom. sędziów, itp., niezbędne pom. magazynowe, gospodarcze i techniczne.

W części prostokątnej znajduje się hala treningowa wraz z zespołem szatniowym, pomieszczenia administracyjne, magazynowe, gospodarcze, pomocnicze i techniczne. Na jej przedłużeniu od strony ulicy Andrzeja Struga zaprojektowano parawanową ścianę wyznaczającą umowną granicę pomiędzy ulicą i placem oraz pełniącą funkcję ramy widokowej na plac przed halą.

Linie zabudowy ściany kontynuują pylony reklamowe, które mają pełnić funkcję podstawowych nośników informacji wizualnej o imprezach organizowanych w hali. Będą one posiadały przygotowane specjalnie do pełnienia tej funkcji podświetlane płaszczyzny do eksponowania wielkoformatowych informacji (plakaty, bannery) tak, aby nie używać do tego celu elewacji hali.

3.3. Drogi dojazdowe, parkingi, place, chodniki.

Docelowa obsługa komunikacyjna obiektu odbywać się będzie przy pomocy zjazdów z ulic Andrzeja Struga (wjazd na plac przed halą).

Od strony północnej, od strony wejść dla zawodników, kibiców VIP i przedstawicieli mediów zlokalizowano parking dla samochodów osobowych oraz dla autokarów dowożących zawodników.

Parking zorganizowano tak, aby zapewnić możliwość manewrowania samochodu ciężarowego wielkości TIR wjeżdżającego do hali na płytę boiska w celu dostarczenia wyposażenia związanego z organizowanymi w hali imprezami. Projektuje się również podziemny zbiornik p. poż.

Wokół hali wyznaczono drogę pożarową o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Jej przebieg zostanie oznaczony znakami poziomymi, bez krawężników, wydzielonych nawierzchni itp.

Zapewniono odpowiednią ilość miejsc postojowych dla samochodów pracowników i użytkowników z uwzględnieniem miejsc dla osób niepełnosprawnych.

Powierzchnia dróg, parkingów, placów i chod.	– 15 310,98 m²
Powierzchnia zieleni	- 2828,99 m²
powierzchnia opracowania	- 26 572,70 m ²
pow. zabudowy budynku projektowanego	- 8432,73 m ²
Powierzchnia całkowita	- 19 110,2 m ²
Powierzchnia użytkowa	- 14 587,3 m ²
Kubatura projektowanego budynku	- 160 728,0m ³

(pow. zgodnie z dec. nr 139/2017 z dn. 11.04.2017

Pow. dróg, parkingów, placów i chodników - 14,925,97 m²

Powierzchnia zieleni - 3214,0 m²

5. Oddziaływanie na środowisko:

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 12, 13, 271, 272, 273 dokonano określenia obszaru oddziaływania przedmiotowej inwestycji.

Informuję, że zasięg obszaru oddziaływania budynku mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany i jest zgodny z decyzją o umorzeniu postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającym na budowie hali widowiskowo – sportowej przy ul. Struga 63 w Radomiu, nr OŚR.III.6220.1.2015.DK z dnia 12.02.2015r. stwierdzono, że *planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.*

Oddziaływanie bez zmian w stosunku do pozwolenia nr 11.04.2017

6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. Z 2012 r. z poz. 462, z póź. zm.)

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu w całości mieści się na działkach na których został zaprojektowany. Usytuowanie projektowanego budynku nie powoduje zacieniania ani nie ogranicza naturalnego oświetlenia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich jak i zacieniania terenów na których powstać może nowa zabudowa. W obiekcie zaprojektowano również wygłuszenie hałasu poprzez zastosowanie materiałów akustycznych , dzięki czemu nie powoduje to uciążliwości dla użytkowania działek sąsiednich.

Zaprojektowano również zabezpieczenia pożarowe zarówno w obiekcie jak i na zewnątrz, tak, aby w momencie zagrożenia pożarem obiekt nie powodował niebezpieczeństwa dla budynków oraz użytkowników sąsiednich działek.

W budynku hali zaprojektowano wygłuszenie hałasu poprzez zastosowanie materiałów akustycznych. W związku z tym obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach opracowania.

Zastosowane rozwiązania zgodne z decyzją OŚR.III.6220.1.2015.DK z dnia 12.02.2015r. stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przepisy prawa w oparciu o które dokonana określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Prawo Budowlane Dz.U.1994 Nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z węzłem pólstywnym.
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-B-02877:4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania.
- PN-EN 12845 Stałe urządzenia gaśnicze. Instalacje tryskaczowe.