

Ekspertyza techniczna

Sporządzona w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) oraz § 8 ust. 3 rozporządzenia 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)

w zakresie rozwiązań zamiennych dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek

OPRACOWALI	
Rzecznawca budowlany	<i>Jerzy Kaczorowski</i> Doktor Nauk Technicznych Inżynier architekt RZECZOWNAWCA BUDOWLANY w spec. architektonicznej-budowlanej Nr UA-III-630
Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	RZECZOWNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH Inż. Maciej Chłopek Nr opr. 612/2021

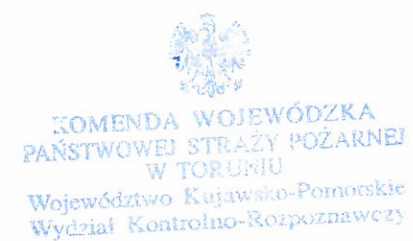
Data opracowania: SIERPIEŃ 2021

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIE
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Spis treści

Wstęp	4
1. Podstawa opracowania	4
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania	5
3. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)	6
4. Warunki budowlane – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).....	8
5. Charakterystyka pożarowa	9
5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.....	9
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	9
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	10
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	11
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	11
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	11
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe	11
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	11
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe	13
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu	13
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej	14
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy	15
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	15
5.14. Drogi pożarowe	17
6. Techniczne uzasadnienie rezygnacji z realizacji przedmiotowego zaopatrzenia w wodę, z ewentualnym odniesieniem się do wewnętrznych instalacji wodociągowych i urządzeń gaśniczych .	17
7. Zakres niezgodności z przepisami.....	18
7.1. Wskazanie występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi.....	18
7.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	18
7.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	19

8. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych	19
9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	21
10. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	23



Wstęp

Przedmiotem opracowania jest dobranie rozwiązań zamiennych dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek. Warunki zamienne dobrano w związku z niezachowaniem odległości od innych obiektów budowlanych, nie zapewnieniem konstrukcji do awaryjnego podwieszenia powłoki pneumatycznej oraz zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru ze względu na istniejące uwarunkowania techniczno-budowlane obiektu.

Na podstawie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065 ze zm.) warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki, dla obiektów istniejących, mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. Opracowanie określa propozycję niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

Na podstawie § 8 ust. 3 rozporządzenia 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) w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy spełnienie wymagań dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę jest niemożliwe ze względu na lokalne uwarunkowania lub jest uzasadnione przyjęcie innych rozwiązań, na wniosek właściciela budynku, obiektu budowlanego lub terenu, dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych, które zapewniają niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, uzgodnionych z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.


1. Podstawa opracowania

Ekspertyzę techniczną opracowano na podstawie:

Ustaw:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2021r. poz. 869 ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.)

Rozporządzeń:


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065)
- 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 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143 poz. 1002 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r. poz. 2117) .

Polskich Norm:

- PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
- 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-EN 13501 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Ekspertyza techniczna została opracowana w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) oraz § 8 ust. 3 rozporządzenia 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) i dotyczy przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek. W ramach przebudowy istniejące boisko sportowe ORLIK zostanie przekryte planowaną halą pneumatyczną. Projektowany obiekt nie

zmienia funkcji użytkowej terenu, hala pneumatyczna umożliwi korzystanie z boiska w okresie zimowym, poza tym okresem będzie demontowana i przechowywana w kontenerze magazynowym. Celem niniejszego opracowania jest dobranie rozwiązań zamiennych wskazanych przez rzeczoznawcę budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych rekompensujących niezachowane parametry techniczne obiektu, a następnie uzgodnienie ich z Kujawsko - Pomorskim Komendantem Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej. Zakresem opracowania objęte są:

- Obiekt A - boisko sportowe ORLIK wraz przekryciem planowaną halą pneumatyczną
- Obiekt B - zabudowa wykonana nad centralą grzewczą – nadmuchową
- Obiekt C – obudowa stalowa przestrzeni do magazynowania powłoki pneumatycznej

3. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

Obiekt usytuowany jest przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek na działkach nr ewid. 195/5 oraz 195/6.

Dane charakterystyczne obiektu A:

- Wymiary: 30,0 x 62,0 m
- Powierzchnia: 1860,0 m²
- Wysokość: 8,5 m
- Liczba kondygnacji: 1 nadziemna, brak kondygnacji podziemnych
- Przeznaczenie: boisko sportowe ORLIK wraz z nowopowstałą halą pneumatyczną ma służyć jako hala sportowa do gier zespołowych w okresie jesienno-zimowym. Hala będzie montowana i demontowana co roku. Przewidywany okres montażu hali to październik/listopad, a demontaż hali marzec/kwiecień. Ze względu, iż hala jest ogrzewana, młodzież będzie mogła korzystać z nowobudowanego boiska przez cały rok, co znacząco podniesie funkcje obiektu. Dodatkowo po godzinach szkolnych, z hali będzie mogła korzystać społeczność lokalna. Hala pneumatyczna nie jest budowlą na trwale połączoną z gruntem. Powłoki hali utrzymywane są wewnętrznym nadciśnieniem na poziomie ok. 250 Pa, generowanym przez system grzewczo-nadmuchowy. Hala pneumatyczna będzie zakotwiona do kotew gruntowych zamontowanych dookoła boiska.
- Rodzaj obiektu: budynek tymczasowy

Temat: przebudowa boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wyciąg z projektu

Dane charakterystyczne obiektu B:

- Wymiary: 6,0 x 5,55 m
- Powierzchnia: 33,3 m²
- Wysokość: 3,5 m
- Liczba kondygnacji: 1 nadziemna, brak kondygnacji podziemnych
- Przeznaczenie: zabudowa wykonana nad centralą grzewczą – nadmuchową. Wiata stalowa systemowa. Obudowa z blachy trapezowej, żaluzje powietrzne wykonane pod okapem.

Dane charakterystyczne obiektu C:

- Wymiary: 6,0 x 5,55 m
- Powierzchnia: 33,3 m²
- Wysokość: 3,5 m
- Liczba kondygnacji: 1 nadziemna, brak kondygnacji podziemnych
- Przeznaczenie: kontener magazynowy na powłokę hali pneumatycznej. Wiata stalowa systemowa. Posadzka wewnętrzna – płyta betonowa lub kostka betonowa: Pokrycie ścian i dachu – blacha stalowa trapezowa, powlekana.

Opis konstrukcji hali pneumatycznej:

Podstawowymi elementami hali pneumatycznej są: system powłok, kotwienie hali po obrzeżu, system grzewczo-nadmuchowy z zasilaniem awaryjnym, oświetlenie, drzwi główne i awaryjne. Powłoki hali utrzymywane są powietrzem wdmuchiwanym do wnętrza hali poprzez wentylatory umieszczone w maszynowni. Podczas pierwszego pompowania hali wzrastające we wnętrzu ciśnienie powoduje podnoszenie się powłok, aż do momentu, w którym zostają one naprężone na nadającej kształt i zapewniającej stabilność konstrukcji hali, sieci z lin stalowych. Ciśnienie panujące we wnętrzu jest nie wyczuwalne dla człowieka. Różnica ciśnienia pomiędzy wnętrzem hali, a normalnym ciśnieniem atmosferycznym jest rzędu 2-3 hPa, zatem dobowe wahania ciśnienia atmosferycznego są dużo wyższe. Ciśnienie to wystarcza aby oprzeć się sile parcia i ssania wiatru.

Hala pneumatyczna jest budowlą nietrwale połączoną z gruntem. Sieć lin stalowych stanowiąca system nośny hali przyłączona jest do podłoża za pomocą stalowych kotew i szekli linowych. Po wyłączeniu maszyn grzewczo-nadmuchowych, każdą halę można zdemontować w ciągu kilku godzin.

SYSTEM POWŁOK:

Temat: przebudowa boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Techniczny

Ścianę hali tworzy system trzech powłok:

- Powłoka główna (nośna) - wykonana jest z materiału PCV
- Powłoka izolacyjna - o budowie pęcherzykowej minimalizujące straty ciepła w hali. Suche powietrze wewnątrz pęcherzyków jest bardzo dobrym izolatorem ciepła.
- Powłoka ochrona - ma za zadanie chronić wyżej wymienione powłoki przed zabrudzeniem, deszczem, śniegiem oraz dodatkowo neutralizuje promieniowanie UV.

Te trzy warstwy powłok są równomiernie dociśnięte ciśnieniem powietrza generowanym poprzez system dmuchaw, do zewnętrznej sieci lin stalowych tworząc przy tym naturalne uwypuklenia.

SYSTEM GRZEWCZO-NADMUCHOWY:

Powłoki hali utrzymywane są w górze wewnętrznym nadciśnieniem, wytwarzanym przez system dmuchaw (wentylatorów). Nieustannie pracujące dmuchawy napędzane silnikiem elektrycznym wytwarzają w hali konieczne nadciśnienie. Do ogrzania wnętrza hali wykorzystywany jest palnik gazowy umieszczony przed dmuchawami. Część powietrza z przestrzeni halowej jest ssane z powrotem do części nadmuchowej gdzie dochodzi do zmieszania z świeżym powietrzem. W ten sposób zagwarantowana jest nieprzerwana cyrkulacja ciepłego powietrza oraz doskonałe i równomierne ogrzanie hali.

System wyposażony jest w automatyczne zasilanie awaryjne. W momencie przerwy w dostawie energii elektrycznej automatycznie uruchamiany jest generator prądotwórczy. Zastosowanie podwójnego systemu nadmuchu jest niezbędne przy tego typu konstrukcji, zapewniające bezpieczeństwo użytkownikom.

DRZWI:

Ważnym elementem konstrukcyjnym hali są drzwi wejściowe i awaryjne. Są one tak skonstruowane aby nie dochodziło przez nie do nadmiernej utraty wewnętrznego ciśnienia w hali. Podstawowym wyposażeniem hali pneumatycznej są drzwi obrotowe, które służą, jako główne drzwi wejściowe i wyjściowe. Dodatkowo hala wyposażona jest w drzwi awaryjne.

KOTWIENIE HALI:

Hala pneumatyczna kotwiona jest do stalowych kotew gruntowych. Kotwy gruntowe umieszczone są po obrysie hali, w odstępach co ok. 3,0 m. Wyposażone są w stalowe uchwyty, do których przykręca się sieć z lin stalowych.

4. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)

Obiekty wyposażone będą w następujące instalacje:

KOMENDA WITCZYŃSKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Dozbowy

- elektryczną
- grzewcza (gazowa)

5. Charakterystyka pożarowa

5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Dane charakterystyczne obiektu A:

- Wymiary: 30,0 x 62,0 m
- Powierzchnia: 1860,0 m²
- Wysokość: 8,5 m
- Liczba kondygnacji: 1 nadziemna, brak kondygnacji podziemnych

Dane charakterystyczne obiektu B:

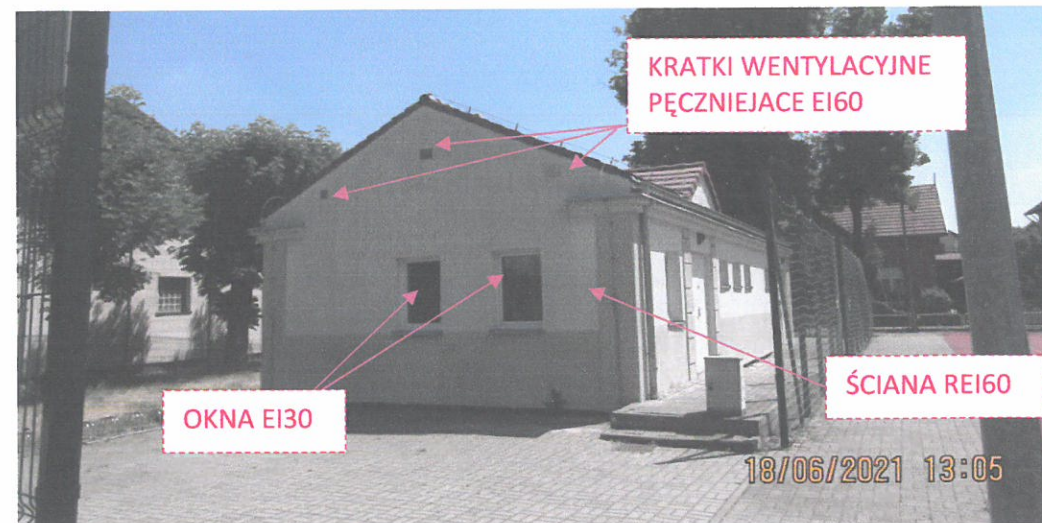
- Wymiary: 6,0 x 5,55 m
- Powierzchnia: 33,3 m²
- Wysokość: 3,5 m
- Liczba kondygnacji: 1 nadziemna, brak kondygnacji podziemnych

Dane charakterystyczne obiektu C:

- Wymiary: 6,0 x 5,55 m
- Powierzchnia: 33,3 m²
- Wysokość: 3,5 m
- Liczba kondygnacji: 1 nadziemna, brak kondygnacji podziemnych

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

- Lokalizacja inwestycji: Ciechocinek na działkach nr ewid. 195/5 oraz 195/6.
- Lokalizacja w stosunku do obiektów sąsiadujących:
 - Od strony południowej obiekt znajduje się w odległości 8,9 m od budynku szatni z sanitariatami. Budynek szatni znajduje się na działce będącej w zakresie inwestycji. Od tej strony na budynku zostanie zapewniona ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI60, w której zostaną zapewnione otwory okienne w klasie odporności ogniowej EI30



- Od strony zachodniej obiekt znajduje się w odległości 16,52 m od budynku szkoły. Budynek znajduje się na działce będącej w zakresie inwestycji.
- Od strony wschodniej obiekt znajduje się w odległości 6,58 m od budynku gospodarczego oraz 10,11 m od budynku pensjonatowego. Budynki znajdują się na działce sąsiedniej.

Zgodnie z § 288 punkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) wymagana odległość od innych obiektów budowlanych to minimum 20 m – **warunek nie został spełniony**.

Lokalizacja w stosunku do granic działek:

- Od strony północnej obudowa pneumatyczna znajduje się w odległości 1,98 do 2,07 m od granicy działki. Sąsiednia działka od tej strony to działka kolejowa. Otrzymano odstępstwo od wymagań art. 53 ust. 2 ustawy o transporcie kolejowym z dnia 23 marca 2008 roku w zakresie odległości do granicy działki będącej linią kolejową. Otrzymano pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji od PKP Polskie Linie Kolejowe S. A., Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy.
- Od strony wschodniej obudowa pneumatyczna znajduje się w odległości 3,14 m od granicy działki.
- Od strony południowej i zachodniej odległości od granic działek wynoszą ponad 3 m.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiektach nie będą przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia całej strefy pożarowej $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

W myśl § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - użyteczności publicznej nie zawierający pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami oraz nie przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. Budynek tymczasowy przeznaczony będzie dla maksymalnie 50 osób.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiektach nie przewiduje się magazynowania oraz przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe. W obiektach nie będą występowały pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Obiekty A, B i C stanowią jedną strefę pożarową o powierzchni $1926,60 \text{ m}^2$. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZLIII o jednej kondygnacji nadziemnej to 10.000 m^2 i nie jest przekroczona.

5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) budynek tymczasowy powinien być wykonany w klasie „E” odporności pożarowej. Dla klasy odporności pożarowej „E” brak jest wymogów w zakresie klasy odporności ogniowej elementów budowlanych tak, jak przedstawiono w tabeli:

	Klasa odporności ogniowej elementów budynku [5]
--	---

Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop [1]	Ściana zewnętrzna [1], [2]	Ściana wewnętrzna [1]	Przekrycie dachu [3]
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	E 30
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30 [4]	E30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15 [4]	E 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 warunków technicznych), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Istniejąca nawierzchnia boiska wykonana jest z materiałów bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień – **warunek nie został spełniony.**

Zastosowanie zostanie powłoka pneumatyczna hali z wyrobów budowlanych klasy reakcji na ogień co najmniej B-s2 d0, według Polskiej Normy PN-EN 13501 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Nie zapewniono konstrukcji umieszczonej wewnątrz lub na zewnątrz budynku do awaryjnego podwieszenia powłoki pneumatycznej – **warunek nie został spełniony**.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona. Wolna szerokość przejść ewakuacyjnych wynosić będzie co najmniej 0,9 m.
- Brak dojść ewakuacyjnych (ewakuacja na zasadzie przejścia ewakuacyjnego).
- Wymagana szerokość wyjścia ewakuacyjnego to 0,9 m. Jako rozwiązanie zamienne zapewnione zostaną dwa wyjścia ewakuacyjne z drzwiami o szerokości w świetle ościeżnicy min 1,2 m, z nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości co najmniej 0,9 m w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Na podstawie § 288 punkt 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) wymagane jest wyposażenie w oświetlenie awaryjne. Jako jedno z rozwiązań zamiennych projektuje się wyposażenie obiektu w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia na poziomie płyty boiska co najmniej 2 lx, a przy wyjściach ewakuacyjnych co najmniej 5 lx na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Ponadto zostanie wykonane oznakowanie wyjść ewakuacyjnych znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”, przy pomocy podświetlanych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu

Instalacja elektryczna

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną.

Instalacja grzewcza

Nadmuch do hali wykonywany jest przez centralę nadmuchową z palnikiem (nagrzewnica powietrzna z palnikiem na gaz). Samo nagrzewanie załączane jest wyłącznie w czasie

eksploatacji hali – powietrze przechodzące przez nagrzewnicę odbiera ciepło z zamkniętej komory spalania (wymiennik ciepła).

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej

Stałe urządzenie gaśnicze:

Obiekt wyposażenia w stałe urządzenie gaśnicze.

System sygnalizacji pożarowej:

Obiekt nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej.

Dźwiękowy System Ostrzegawczy:

Obiekt nie wymaga wyposażenia w dźwiękowy system ostrzegawczy.

Urządzenia oddymiające:

Obiekt nie wymaga wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Dźwigi przystosowane dla ekip ratowniczych:

Obiekt nie wymaga wyposażenia w dźwigi dla ekip ratowniczych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Na podstawie § 288 punkt 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) wymagane jest wyposażenie w oświetlenie awaryjne. Jako jedno z rozwiązań zamiennych projektuje się wyposażenie obiektu w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia na poziomie płyty boiska co najmniej 2 lx, a przy wyjściach ewakuacyjnych co najmniej 5 lx na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Ponadto zostanie wykonane oznakowanie wyjść ewakuacyjnych znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”, przy pomocy podświetlanych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Obiekt nie wymaga wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi.

Przeciwpowozarowy wyłacznik prądu:

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpowozarowy wyłacznik prądu odcinający dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas powozaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpowozarowym wyłacznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądowórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, systemu ostrzegania oraz wentylatorów podtrzymujących ciśnienie powłoki.

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

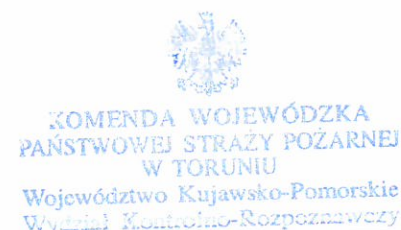
Budynek powinien być wyposażony w gaśnice. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie do gaśnicy nie powinna być większa niż 30 metrów, do gaśnicy powinien zostać zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 metra. Miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z Polską Normą.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru

Dla strefy powozarowej ZL o powierzchni powyżej 1000 m² wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia powozaru wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpowozarowym zbiorniku wodnym.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru realizowane jest z miejskiej sieci wodociągowej z dwóch hydrantów DN80 (o wydajności łączej min. 20 dm³/s). Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości 68,5 m od obiektu objętego zakresem opracowania (jest to hydrant nadziemny DN80). Kolejny hydrant zlokalizowany jest w odległości 178,0 m od obiektu objętego zakresem opracowania (jest to hydrant podziemny DN80). **Niespełniony jest warunek maksymalnej dopuszczalnej odległości drugiego hydrantu od chronionego obiektu (maksymalnie 150 m).**

Lokalizacja hydrantu nr 1:





Lokalizacja hydrantu nr 2:



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

5.14. Drogi pożarowe

Na podstawie § 12 ust. 1 rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030) droga pożarowa do budynku nie jest wymagana.

6. Techniczne uzasadnienie rezygnacji z realizacji przedmiotowego zaopatrzenia w wodę, z ewentualnym odniesieniem się do wewnętrznych instalacji wodociągowych i urządzeń gaśniczych

Budynek wymaga zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z § 5 ust. 2 rozporządzenia 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). Dla budynku zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia sieć wodociągowa z hydrantem nadziemnym DN80, zlokalizowanym 68,5 m od budynku oraz hydrantem podziemnym DN80, zlokalizowanym w odległości 178 m od budynku. Ich łączna wydajność musi wynosić min. 20 dm³/s.

Zgodnie z § 10 ust. 6 punkt 3 rozporządzenia 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) drugi hydrant zewnętrzny chroniący obiekt powinien znajdować się w odległości od niego do 150 metrów. Wskazany hydrant znajduje się o 28 m dalej od budynku. Tym samym naruszony jest powyższy przepis.

Ponadto jako rozwiązanie zamienne zapewniono wyposażenie budynku w dwie gaśnice przenośne proszkowe 25 kg ABC.

Dodatkowo podkreślenia wymaga fakt, że w odległości 550 m wzdłuż drogi dojazdowej od obiektu znajduje się budynek jednostki JRG NR 2 w Ciechocinku. Na wyposażeniu jednostki JRG znajdują się samochody gaśnicze posiadające następujący zapas wody: GBA 2,5/16 Renault – 2,5 m³ oraz GCBA 8,5/50 Scania – 8,5 m³.

W związku z powyższym proponuje się odstąpienie od obowiązku zapewniania przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru (wynikającego wprost z przepisów) dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek budynku, ze względu na istniejące uwarunkowania instalacyjne oraz architektoniczne uniemożliwiające zapewnienie wymaganej odległości do źródeł wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, i zastosowanie rozwiązań zamiennych rekompensujących wyżej wymienione nieprawidłowości.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU

Województwo kujawsko-pomorskie
Wydział Kształtowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich

7. Zakres niezgodności z przepisami

7.1. Wskazanie występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi

W budynku występują następujące nieprawidłowości:

1. Nie zachowano minimalnej odległości 20 m pomieszczenia z obudową pneumatyczną wykorzystywanego jako budynek tymczasowy do celów sportowych od innych obiektów budowlanych – niezgodność z § 288 punkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065).
2. Nie zapewniono konstrukcji umieszczonej wewnątrz lub na zewnątrz budynku do awaryjnego podwieszenia powłoki pneumatycznej pomieszczenia z obudową pneumatyczną wykorzystywanego jako budynek tymczasowy do celów sportowych – niezgodność z § 289 punkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065).
3. Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Istniejąca nawierzchnia boiska wykonana jest z materiału bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień – warunek nie został spełniony – niezgodność z § 258 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065).
4. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku realizowane jest z dwóch hydrantów zewnętrznych, przy czym drugi hydrant znajduje się w nienormatywnej odległości 178 m od budynku w linii prostej – niezgodność z § 5 ust. 2 oraz § 10 ust. 6 punkt 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

7.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Brak niezgodności opisanych w punkcie 7.1, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Techniczny

7.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

W budynku pozostaną następujące nieprawidłowości:

1. Nie zachowano minimalnej odległości 20 m pomieszczenia z obudową pneumatyczną wykorzystywanego jako budynek tymczasowy do celów sportowych od innych obiektów budowlanych – niezgodność z § 288 punkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065).
2. Nie zapewniono konstrukcji umieszczonej wewnątrz lub na zewnątrz budynku do awaryjnego podwieszenia powłoki pneumatycznej pomieszczenia z obudową pneumatyczną wykorzystywanego jako budynek tymczasowy do celów sportowych – niezgodność z § 289 punkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065).
3. Stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Istniejąca nawierzchnia boiska wykonana jest z materiału bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień – warunek nie został spełniony – niezgodność z § 258 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065).
4. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku realizowane jest z dwóch hydrantów zewnętrznych, przy czym drugi hydrant znajduje się w nienormatywnej odległości 178 m od budynku w linii prostej – niezgodność z § 5 ust. 2 oraz § 10 ust. 6 punkt 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

8. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych

Temat: przebudowa boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek

Wojewódzka
Państwowa Straż Pożarna
Województwo kujawsko-pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Proponuje się przyjęcie następujących rozwiązań ponadstandardowych zamiennych:

1. Wykonanie ściany frontowej budynku szatni znajdującego się od strony południowej w odległości 8,9 m jako ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI60 i zamknięciu zlokalizowanych w niej otworów w klasie odporności ogniowej EI60.
2. Wyposażenie obiektu w podstawowy oraz rezerwowy system nadmuchowo – grzewczy, zapewniający utrzymanie powłoki pneumatycznej obiektu na wysokości nie mniejszej niż 3 m nad poziomem drogi, przejścia lub dojścia ewakuacyjnego w czasie wymaganym do bezpiecznej ewakuacji ludzi z obiektu, lecz nie krótszym niż 15 min.
3. Zapewnienie samoczynnego uruchamiania rezerwowego systemu nadmuchowo – grzewczego w przypadku detekcji spadku ciśnienia wewnątrz hali powyżej 25 % ciśnienia nominalnego lub zaniku zasilania w energię elektryczną podstawowego systemu nadmuchowo – grzewczego.
4. Zastosowanie powłoki pneumatycznej hali z wyrobów budowlanych klasy reakcji na ogień co najmniej B-s2 d0, według Polskiej Normy PN-EN 13501 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
5. Wyposażenie obiektu w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia na poziomie płyty boiska co najmniej 2 lx, a przy wyjściach ewakuacyjnych co najmniej 5 lx na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
6. Wyposażenie drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne w samozamykacze i zamknięcia przeciwpaniczne spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1125:2009 Okucia budowlane – Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych – Wymagania i metody badań.
7. Ograniczenie do 50 liczby osób mogących jednocześnie przebywać w obiekcie.
8. Zapewnienie dwóch wyjść ewakuacyjnych z drzwiami o szerokości w świetle ościeżnicy min 1,2 m, z nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości co najmniej 0,9 m w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy.
9. Oznakowanie wyjść ewakuacyjnych znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”, przy pomocy podświetlanych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
10. Wyposażenie hali w sygnalizator akustyczno – optyczny zlokalizowany wewnątrz hali informujący o konieczności ewakuacji z obiektu, uruchamiający się automatycznie przy

spadku ciśnienia wewnątrz hali powyżej 30% nominalnego zakresu ciśnienia utrzymywanego w hali.

11. Wyposażenie hali pneumatycznej w instalację przycisków alarmowych rozmieszczonych przy każdym wyjściu ewakuacyjnym powodujących w sytuacji zagrożenia ręczne uruchomienie sygnalizatora optyczno – akustycznego, zlokalizowanego wewnątrz hali informującego o konieczności ewakuacji z obiektu.
12. Zapewnienie zasilania sygnalizatora akustyczno – optycznego przy pomocy zasilacza systemów sygnalizacji pożarowych zgodnego z PN-EN 54-4.
13. Przeprowadzenie okresowych (co najmniej dwukrotnie w ciągu jednego sezonu eksploatacyjnego) przeglądów systemów sterowania automatyką hali pneumatycznej obsługujących m. in.: sprawdzenie stanu agregatu prądotwórczego, jako rezerwowego źródła zasilania – próba automatycznego uruchomienia, poziom paliwa, stan akumulatorów, itp.)
14. Obudowanie zewnętrznych wsporników drzwi ewakuacyjnych, w celu eliminacji możliwości potknięcia się osób ewakuowanych o nieosłoniętą konstrukcję wsporczą.
15. Sporządzenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego ze szczególnym uwzględnieniem procedur w zakresie ogłaszania i prowadzenia ewakuacji.
16. Wyposażenie budynku w dwie gaśnice przenośne proszkowe 25 kg ABC.

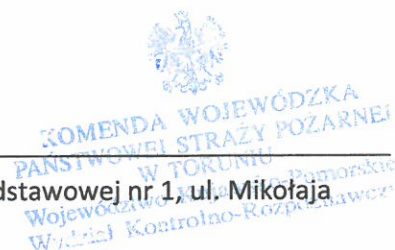
9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Doprowadzenie budynku tymczasowego do stanu pełnej zgodności z przepisami jest niemożliwe ze względów technicznych. Istniejące ograniczenia dotyczące lokalizacji hali pneumatycznej uwarunkowane są lokalizacją już istniejącego boiska sportowego typu ORLIK. Bezpieczeństwo budynku tymczasowego zapewnić będzie zaprojektowanie i wykonanie obiektu zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN 13782:2015 Obiekty tymczasowe – Namioty – Bezpieczeństwo, dotyczącymi w szczególności stateczności, wytrzymałości i bezpiecznego działania konstrukcji obiektu, przy uwzględnieniu wszystkich oddziaływań właściwych dla rozpatrywanego obiektu, w tym m. in. obciążenia wiatrem lub obciążenia śniegiem. Ponadto zastosowana zostanie powłoka pneumatyczna hali z wyrobów budowlanych klasy reakcji na ogień co najmniej B-s2 d0, według Polskiej Normy PN-EN 13501 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

Możliwość ewakuacji w razie zaniku napięcia zapewnić będzie wyposażenie obiektu w podstawowy oraz rezerwowy system nadmuchowo – grzewczy, zapewniający utrzymanie powłoki pneumatycznej obiektu na wysokości nie mniejszej niż 3 m nad poziomem drogi, przejścia lub dojścia ewakuacyjnego w czasie wymaganym do bezpiecznej ewakuacji ludzi z obiektu, lecz nie krótszym niż 15 min. Ponadto zapewnione zostanie samoczynne uruchamianie rezerwowego systemu nadmuchowo – grzewczego w przypadku detekcji spadku ciśnienia wewnątrz hali powyżej 25 % ciśnienia nominalnego lub zaniku zasilania w energię elektryczną podstawowego systemu nadmuchowo – grzewczego.

Hala zostanie wyposażona w sygnalizator akustyczno – optyczny zlokalizowany wewnątrz hali informujący o konieczności ewakuacji z obiektu, uruchamiający się automatycznie przy spadku ciśnienia wewnątrz hali powyżej 30% nominalnego zakresu ciśnienia utrzymywanego w hali oraz w instalację przycisków alarmowych rozmieszczonych przy każdym wyjściu ewakuacyjnym powodujących w sytuacji zagrożenia ręczne uruchomienie sygnalizatora optyczno – akustycznego, zlokalizowanego wewnątrz hali informującego o konieczności ewakuacji z obiektu. Pozwoli to na możliwość niezwłocznego opuszczenia hali w przypadku zagrożenia. Natomiast niezawodne działanie sygnalizatora optyczno – akustycznego zapewni zasilanie go przy pomocy zasilacza systemów sygnalizacji pożarowych zgodnego z PN-EN 54-4. W celu szybkiej i bezpiecznej ewakuacji budynek wyposażony zostanie w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia na poziomie płyty boiska co najmniej 2 lx, a przy wyjściach ewakuacyjnych co najmniej 5 lx na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Zostaną zapewnione dwa wyjścia ewakuacyjne z drzwiami o szerokości w świetle ościeżnicy min 1,2 m, z nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości co najmniej 0,9 m w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy. Drzwi te zostaną wyposażone w samozamykacze i zamknięcia przeciwpaniczne spełniające wymagania Polskiej Normy. Natomiast wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”, przy pomocy podświetlanych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Niezawodne funkcjonowanie urządzeń zapewnią okresowe (co najmniej dwukrotnie w ciągu jednego sezonu eksploatacyjnego) przeglądy systemów sterowania automatyką hali pneumatycznej obsługujących m. in.: sprawdzenie stanu agregatu prądotwórczego, jako rezerwowego źródła zasilania – próba automatycznego uruchomienia, poziom paliwa, stan akumulatorów, itp.). Natomiast procedury ewakuacji zostaną dokładnie określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.



Przyjęcie przedstawionych rozwiązań zamiennych zapewni, że wymagania warunków ochrony przeciwpożarowej nie będą zaniżone.

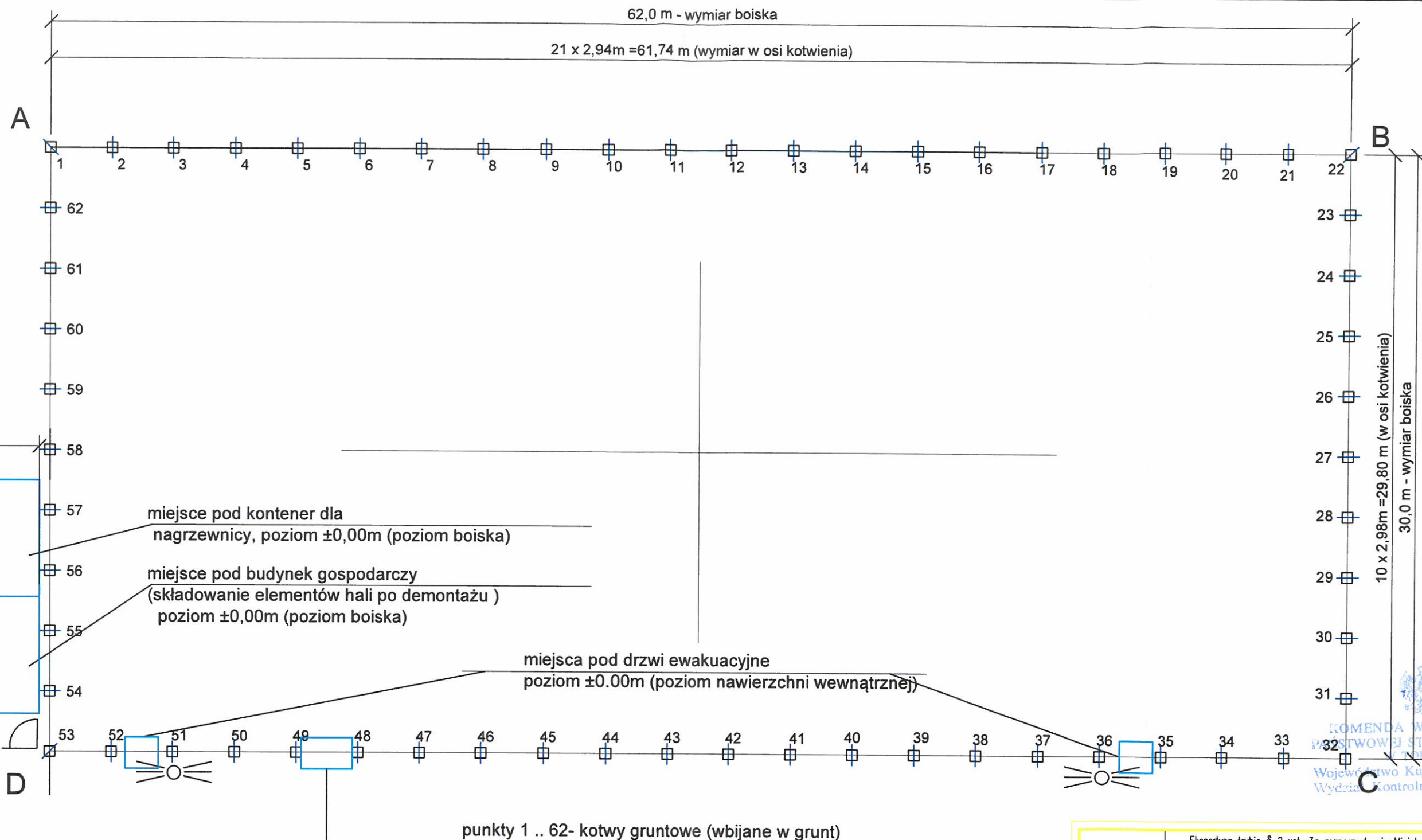
10. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Przyjęcie przedstawionych w rozdziale 8 i 9 rozwiązań zamiennych zapewni wymagany przepisami poziom bezpieczeństwa obiektu. Po dokonaniu analizy wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz przyjętych zabezpieczeniach przeciwpożarowych uznajemy poziom bezpieczeństwa pożarowego dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek za wystarczający i wnosimy o zaakceptowanie przedstawionych rozwiązań zamiennych.

RZECZOWNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Maciej Chyliński
Nr upr. 612/2017



Jerzy Kaczorowski
Doktor Nauk Technicznych
Inżynier architekt
RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
w spec. architektoniczno-budowlanej
Nr UA-III-630

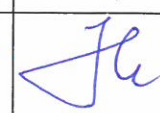
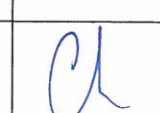

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

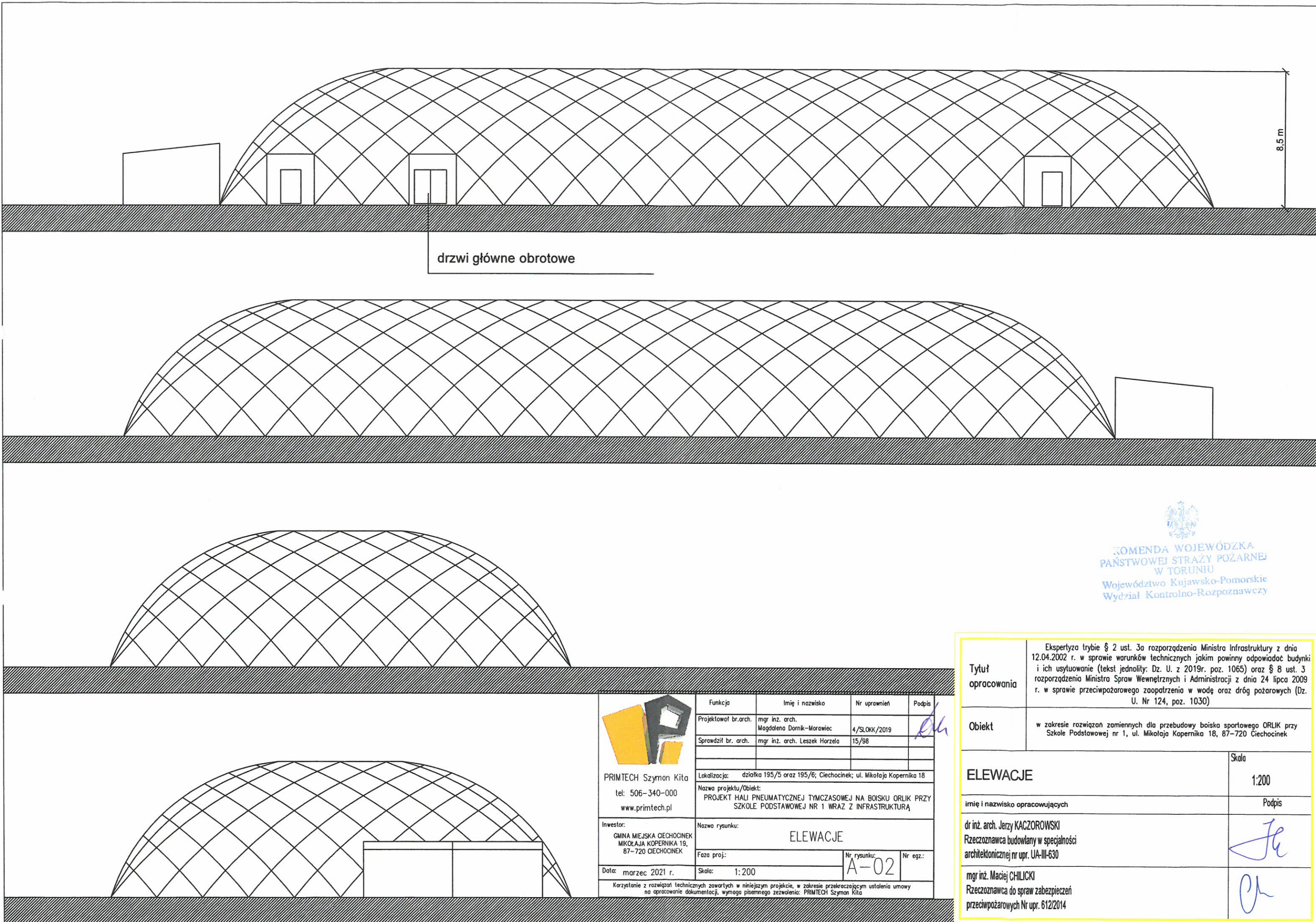


punkty 1 .. 62- kotwy gruntowe (wbijane w grunt)

drzwi główne obrotowe

 PRIMTECH Szymon Kita tel: 506-340-000 www.primtech.pl	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował br.arch.	mgr inż. arch. Magdalena Dornik-Morawiec	4/SLOKK/2019	
	Sprawdził br. arch.	mgr inż. arch. Leszek Horzela	15/98	
	Projektował br.konstr	mgr inż. Szymon Kita	SKL/4918/PBKb/16	
	Sprawdził br.konstr.	mgr inż. Zygmunt Myrcik	SKL/5701/PBKb/16	
	Projektował br.sanit.	mgr inż. Alina Piechurska	K1/33/92	
	Sprawdził br.sanit.	dr inż. Florian Piechurski	SLK/3278/PWOS/10	
	Projektował br.elekt.	mgr inż. Michał Kretek	SLK/4506/PWOE/12	
	Sprawdził br.elekt.	mgr inż. Mariusz Szlenk	SLK/4438/PWOE/13	
	Lokalizacja: działka 195/5 oraz 195/6; Ciechocinek; ul. Mikołaja Kopernika 18			
Nazwa projektu/Obiekt: PROJEKT HALI PNEUMATYCZNEJ TYMCZASOWEJ NA BOISKU ORLIK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ				
Inwestor: GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK MIKOŁAJA KOPERNIKA 19, 87-720 CIECHOCINEK	Nazwa rysunku: RZUT HALI			
Data: marzec 2021 r.	Faza proj:	Nr rysunku: A-01		Nr egz.:
Skala: 1:200				
Korzystanie z rozwiązań technicznych zawartych w niniejszym projekcie, w zakresie przekraczającym ustalenia umowy na opracowanie dokumentacji, wymaga pisemnego zezwolenia: PRIMTECH Szymon Kita				

Tytuł opracowania	Ekspertyza trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) oraz § 8 ust. 3 rozporządzenia 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)	
Obiekt	w zakresie rozwiązań zamiennych dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek	
RZUT HALI		Skala 1:200
imię i nazwisko opracowujących		Podpis
dr inż. arch. Jerzy KACZOROWSKI Rzecznik budowlany w specjalności architektonicznej nr upr. UA-III-630		
mgr inż. Maciej CHILICKI Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 612/2014		




KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy




PRIMTECH Szymon Kita
tel: 506-340-000
www.primtech.pl



Inwestor:
GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK
MIKOŁAJA KOPERNIKA 19,
87-720 CIECHOCINEK

Data: marzec 2021 r.

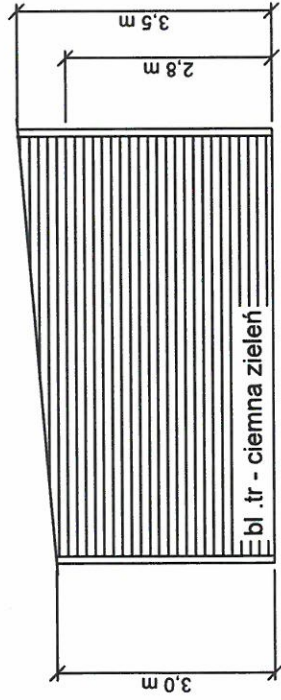
Korzystanie z rozwiązań technicznych zawartych w niniejszym projekcie, w zakresie przekraczającym ustalenia umowy na opracowanie dokumentacji, wymaga pisemnego zezwolenia: PRIMTECH Szymon Kita

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektował br.arch.	mgr inż. arch. Magdalena Dornik-Morawiec	4/SLOKK/2019		
Sprawdził br. arch.	mgr inż. arch. Leszek Horzela	15/98		
Lokalizacja: działka 195/5 oraz 195/6; Ciechocinek; ul. Mikołaja Kopernika 18				
Nazwa projektu/Obiekt: PROJEKT HALI PNEUMATYCZNEJ TYMCZASOWEJ NA BOISKU ORLIK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ				
Nazwa rysunku: ELEWACJE				
Faza proj:	Nr rysunku: A-02		Nr egz.:	
Skala: 1:200				

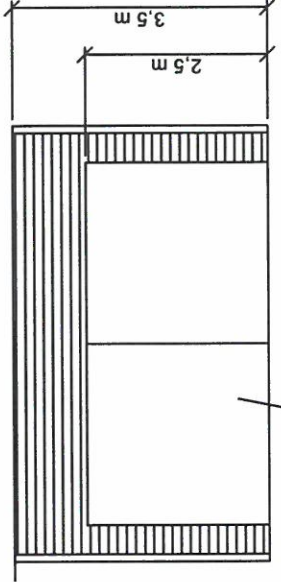
niższych zawartych w niniejszym projekcie, w zakresie przekraczającym ustalenia umowy dokumentacji, wymaga pisemnego zezwolenia: PRIMECH Szymon Kita

Tytuł opracowania	Ekspertyza trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) oraz § 8 ust. 3 rozporządzenia 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)		
Obiekt	w zakresie rozwiązań zamiennych dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek		
ELEWACJE			Skala 1:200
imię i nazwisko opracowujących			Podpis
dr inż. arch. Jerzy KACZOROWSKI Rzeczoznawca budowlany w specjalności architektonicznej nr upr. UA-III-630			
mgr inż. Maciej CHILICKI Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 612/2014			

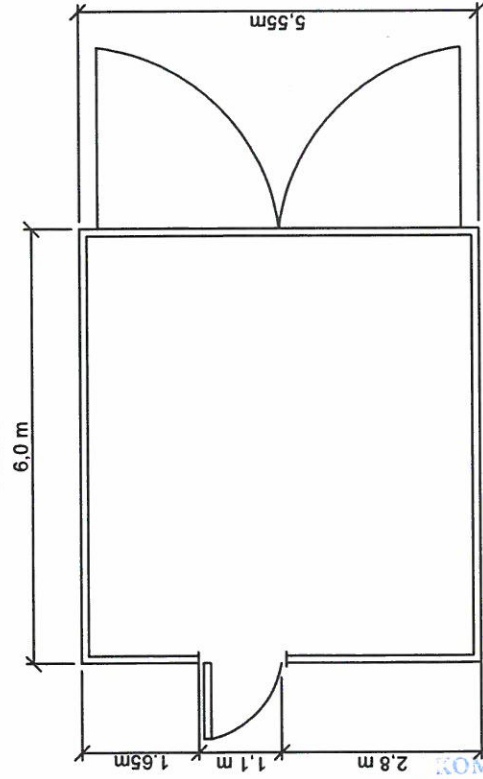
elewacja bok



elewacja tył



rzut



brama dwuskrzydłowa
(2 x 2,5m) x h 2,5m

lub skrzydła odkręcane na śrubach (bez zawiasów)

Tytuł
opracowania

Ekspertyza trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) oraz § 8 ust. 3 rozporządzenia 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)

Obiekt

w zakresie rozwiązań zamiennych dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek

OBUDOWA PIECA NADMUCHOWEGO

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Skala

1:100

Imię i nazwisko opracowujących

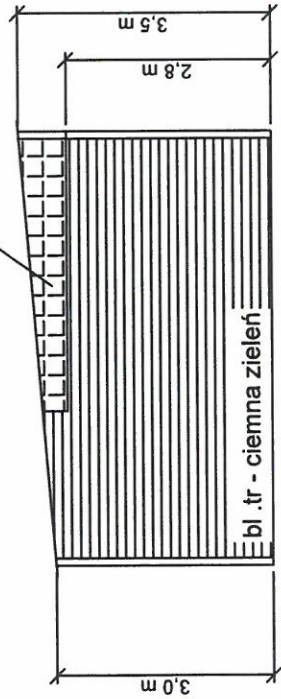
Podpis

dr inż. arch. Jacek KACZOROWSKI
Rzecznik budowlany w specjalności
architektonicznej nr upr. UA-III-630

mgr inż. Maciej CHILLICKI
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych Nr upr. 612/2014

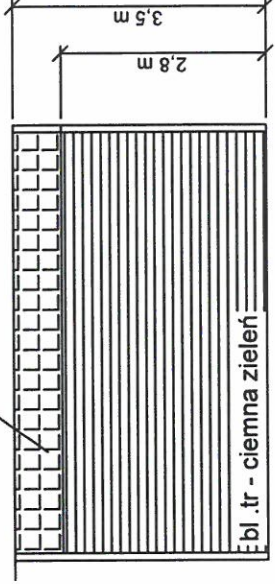
elewacja bok

siatka / panel ogrodzeniowy
jako czerpnia powietrza

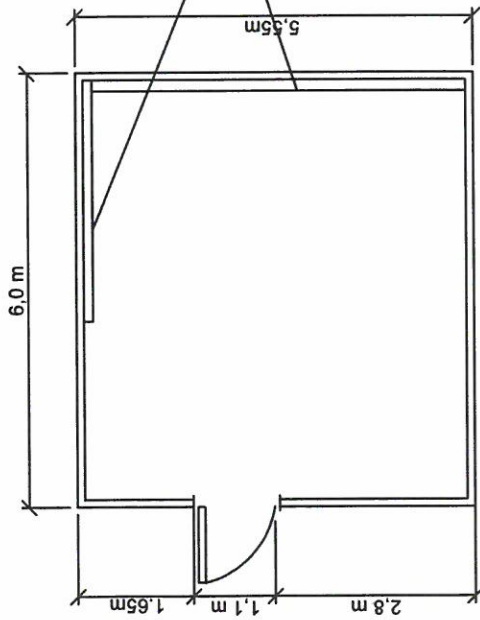


elewacja tył

siatka / panel ogrodzeniowy
jako czerpnia powietrza



rzut



drzwi 1,1m x h2,4m

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Tytuł opracowania	Ekspertyza trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065) oraz § 8 ust. 3 rozporządzenia 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)
Obiekt	w zakresie rozwiązań zamiennych dla przebudowy boiska sportowego ORLIK przy Szkole Podstawowej nr 1, ul. Mikołaja Kopernika 18, 87-720 Ciechocinek
OBUDOWA PIECA NADMUCHOWEGO	
Imię i nazwisko opracowujących	Skala 1:100
dr inż. arch. Jacek KACZOROWSKI Rzecznik budowlany w specjalności architektonicznej nr upr. UA-III-630	Podpis
mgr inż. Maciej CHILLICKI Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 612/2014	

Tytuł
opracowania

Objekt

DETAL KOTWIENIA

Imię i nazwisko opracowujących

dr inż. arch. Jerzy KACZOROWSKI

Rzeczoznawca budowlany w specjalności

architektonicznej nr upr. UA-III-630

mgr inż. Maciej CHILLICKI

Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń

przeciwpożarowych Nr upr. 6122014

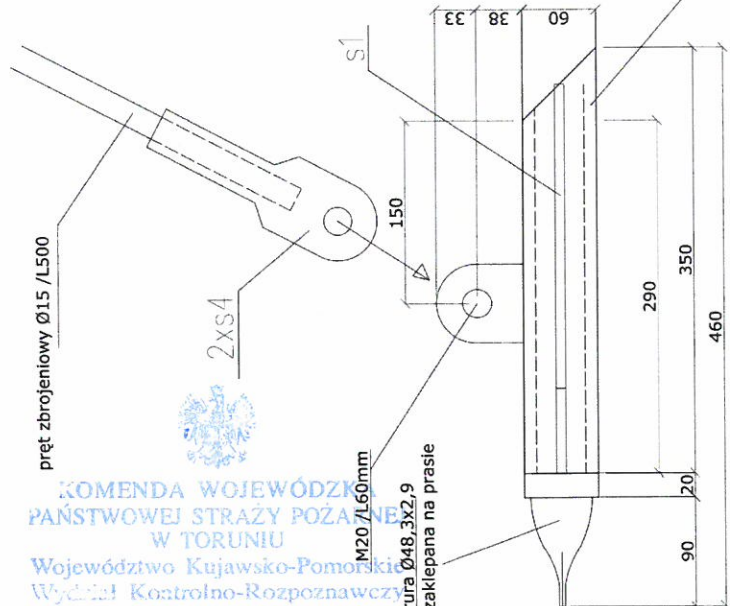
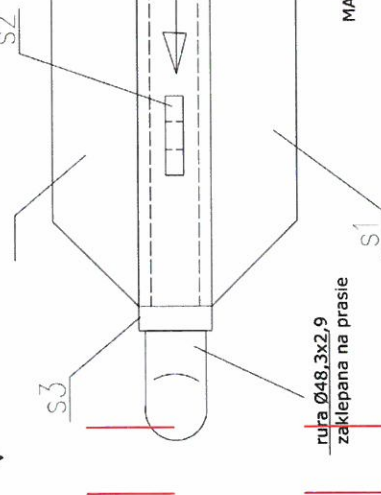
DETAL KOTWIENIA

imię i nazwisko opracowujących

dr inż. arch. Jerzy KACZOROWSKI
Rzecznik budowlany w specjalności
architektonicznej nr upr. UA-III-630

mgr inż. Maciej CHILIŃSKI
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych Nr upr. 612/2014

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy



MATERIAŁ - S235

pręt zbrojeniowy Ø15 / L500

UWAGA!!!
STANDARDOWO KOTWY WBLA SIĘ W ZIEMIĘ, POD KONTEM 70 STOPNI. Z
UWAGI NA SĄSIĘDZTWO SIECI ORAZ NIEWIELKI GABARYT HAU
OZNACZONE NA RYSUNKU ZAGOSPODAROWANIA TERENU NALEŻY
WBLAĆ PONIOWE W ZIEMIĘ.

"STOPA" KOTWY ROZKŁADA SIĘ DOPERO NA GŁĘBOKOŚCI 3M POD POZIOMEM TERENU. KOTEW W MOMENCIE WBICIA W ZIEMIĘ, NAJSZERSZYM MIEJSCU MA 20CM.

KOTWY WSTRZELUJĄ SIĘ W GRUNT NA GŁĘBOKOŚĆ OKOŁO 3M.