

PHU BUDOMEX Stanisław Keller
93-219 Łódź, ul. Tatrzańska 21a
NIP 729 111 88 55
tel /fax: 42 252 70 52; 606 135 912



PROJEKTOWANIE * DORADZTWO TECHNICZNE * WYKONAWSTWO * NADZORY * EKSPERTYZY BUDOWLANE * WYCENY NIERUCHOMOŚCI

nazwa elementu projektu budowlanego **PROJEKT KONSTRUKCJI**

nazwa zamierzenia budowlanego **ZADASZONY BOKS O POWIERZCHNI MAX. 600m²
WRAZ Z WYMIANĄ POSADZKI NA TERENIE ZGO
W PUKININE**

adres obiektu budowlanego **Zakład Gospodarki Odpadami w Pukininie
Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka**

kategoria obiektu budowlanego **XVIII**

nazwa jednostki ewidencyjnej **jednostka: [101304_2]**

nazwa i numer obrębu ewidencyjnego **obręb: Pukinin [101304_2.0030]**

numer działki ewidencyjnej **działka nr 164/1, 165/1, 166/1, 167/1, 168/1**

imię i nazwisko Inwestora, **ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.**
adres Inwestora **ul. Katowicka 20
96-200 Rawa Mazowiecka**

Zespół projektowy:

Zakres opracowania	Funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA ZAGOSPODAROWANIE	Projektant	mgr inż. Stanisław Keller	mgr inż. Stanisław Keller inżynier budownictwa lądowego upr. bud. wykon. Nr 229/83/WMŁ upr. proj. konstr-bud Nr 40/94/WŁ IX.2024 upr. proj. archit. Nr 5891/16/U/C	
	Nr uprawnień	upr. w spec. konstr.-bud. nr 40/94/WŁ, upr. w spec. arch. 5897/16/U/C mgr inż. Joanna Urbaniak		

Spis treści

Oświadczenia projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
Uprawnienia budowlane projektantów wraz z dokumentami potwierdzającymi przynależność do LIIB	4

Projekt konstrukcji zadaszonego boksu oraz wymiany posadzki – część opisowa

1. Podstawa opracowania	6
2. Przedmiot opracowania	6
3. Założenia przyjęte do obliczeń	6
4. Kategoria geotechniczna obiektów	7
5. Materiały konstrukcyjne	7
6. Zestawienie obciążeń	7
7. Ochrona przeciwpożarowa	10
8. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe	13
9. Uwagi ogólne	13

Projekt konstrukcji zadaszonego boksu oraz wymiany posadzki – część rysunkowa

K1 Rzut projektowanej posadzki. Projektowane spadki terenu	
K2 Rzut konstrukcji projektowanej posadzki	
K3 Przekrój przez projektowaną posadzkę	
K4 Konstrukcja posadzki. Przekrój A-A i B-B	
K5 Belka krawędziowa BK1	
K6 Belka krawędziowa BK2. Konstrukcja dylatacji roboczych	
K7 Rzut konstrukcji przyziemia	
K8 Mocowanie bloków betonowych do podłoża	
K9 Wieniec żelbetowy W1.1	
K10 Detal kotwienia słupów S1.1 – S1.7 we wieńcu	
K11 Kotwienie słupów S1.1 – S1.7. Przekroje	
K12 Detal kotwienia słupów S1.8 we wieńcu	
K13 Kotwienie słupów S1.8. Przekroje	
K14 Rdzeń żelbetowy R1.1	
K15 Konstrukcja ściany szczytowej w osi A	
K16 Konstrukcja ściany wewnętrznej w osi B	
K17 Konstrukcja ściany podłużnej w osi 1	
K18 Słup S1.1 w osi A	
K19 Szczegół A. Połączenie słupa skrajnego z rygłem dachowym	
K20 Połączenie słupa wewnętrznego z rygłem dachowym	
K21 Zestawienie słupów S1.1 – S1.8	
K22 Zestawienie rygli ścian	
K23 Rzut konstrukcji dachu	
K24 Zestawienie elementów konstrukcji dachu	
K25 Schemat mocowania poszycia z blachy trapezowej	



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-MWW-MT3-WKT *

Pan Stanisław KELLER o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/3385/03
adres zamieszkania ul. Olechowska 2A, 92-403 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Łódź, dnia 3.03. 1994 r.

(pieczęć)

Nr 40/94/WŁ

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

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

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

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

że: Obywatel(ka) Stanisław Keller

(całe i nazwisko)

magister inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 28.12. 19 51r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

WA KR/8931/83 MA-BUA-14 DN 12 0432 Y-83 2.700

WŁ 154/500/1602/85

mgr inż. Stanisław Keller
inżynier budownictwa lądowego
upr. bud. wykon. Nr 229/83/WML
upr. proj. konstr-bud Nr 40/94/WŁ
upr. proj. archit. Nr 5891/16/U/C

Za zgodność
z oryginałem

Opis: skarbowa
Data: 18-500-429/88 20.000
Leczek sch. H



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2016-09-13

DSW.600.6176.2016 EDW

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późn. zm.),

STANISŁAW KELLER

magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP

z dnia 24.06.2016 r., znak sprawy: 1502/LOOKK/2016,

numer decyzji: 05/LOOKK/2016

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

w ograniczonym zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 5891/16/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
GŁÓWNY SPECJALISTA W DEPARTAMencie SKARG I WNIOSEKÓW

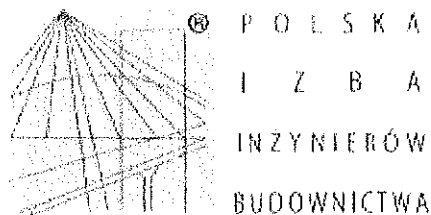
Aleksandra Marchulewska-Dudek

Otrzymują:

- ① Pan Stanisław Keller
ul. Olechowska 2A
92-403 Łódź
2. Okręgowa Izba Architektów RP
3. a/a

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Stanisław Keller
inżynier budownictwa lądowego
upr. bud. wykon. Nr 229/83/W/W
upr. proj. konstr.-bud Nr 40/9/W/W
upr. proj. archit. Nr 5891/16/U/C



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-PSZ-A1L-L6F *

Pan Grzegorz WASZCZYKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/3765/03

adres zamieszkania ul. Narutowicza 71/73 m. 17, 90-132 Łódź

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

URZĄD MIASTA ŁODZI

Wydział Planowania i Rozwoju,
Urbanistyki, Inżynierii i Nadzoru
Budowlanego
ul. Piotrkowska 104, tel. 55-65-89
50-90 1032
Identyfikator 0514182

Łódź, dnia 27.06.1988 r.

Opiewa

Nr 171/88/WL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1; § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4b lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

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

że: Obywatel(ka)

Grzegorz Waszczykowski

(imie i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 8 wrześn. 1960 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności

instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

PP. Za 7 par. 1217/87 3.000 szt.

verte

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Stanisław K...
inżynier budownictwa
upr. bud. wykon. Nr 226
upr. proj. konstr.-bud Nr ...
upr. proj. archit. Nr 58

Obywatel(ka) Grzegorz Waszczykowski jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych.
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Stanisław Keller
inżynier budownictwa lądowego
upr. bud. wykon. Nr 229/83/WMI
upr. proj. konstr.-bud Nr 40/94/Wt
upr. proj. arch. Nr 5891/16/U/C



(podpis) (pieczęć)


OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Działając zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane – Dz.U.2024, poz.725 z późn. zmianami oświadczam, że dokumentacja projektowa:

PROJEKT TECHNICZNY

**ZADASZONY BOKS O POWIERZCHNI MAX. 600m² WRAZ Z WYMIANĄ POSADZKI
NA TERENIE ZGO W PUKINIE**

działki nr 164/1, 165/1, 166/1, 167/1, 168/1 zlokalizowanej w Pukininie 140, 96-200 Rawa Mazowiecka, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.


mgr inż. Stanisław Keller
inżynier budownictwa lądowego
upr. bud. wykon. Nr 229/83/WML
upr. proj. konstr-bud Nr 40/94/WŁ
upr. proj. archit. Nr 5391/16/U/C

Podpis projektanta

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
- aktualne normy i przepisy prawne
- wizja w terenie

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zadaszego boksu wraz z wymianą części istniejącej posadzki na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Pukininie.

Inwestor: **ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.**

ul. Katowicka 20

96-200 Rawa Mazowiecka

3. Założenia przyjęte do obliczeń

Obciążenie śniegiem wg: PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3:

Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.

II strefa obciążenia śniegiem

przyjęto obciążenie charakterystyczne śniegiem:

$S_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie wiatrem wg: PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4:

Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

I strefa obciążenia wiatrem

przyjęto ciśnienie prędkości wiatru:

$q_{b,0} = 0,3 \text{ kN/m}^2$

Obciążenia stałe i zmienne wg: PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1:

Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

Normy stosowane w obliczeniach

PN-EN 1990:2004/ NA:2010

Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1992-1-1:2008/ AC:2011

Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1992-1-2:2008/ NA:2010

Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-2:

Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1996-1-1:2010/ NA:2010

Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 1995-1-1:2010

Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1:

Postanowienia ogólne – Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

PN-EN 1997-2:2009/ AC:2010 *Projektowanie geotechniczne - Część 2:
Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*

PN-EN 1997-1:2008/ NA:2011 *Projektowanie geotechniczne - Część 1:
Zasady ogólne*

Obliczenia przeprowadzono metodą stanów granicznych przy zastosowaniu podstawowych wzorów mechaniki budowli oraz programów komputerowych.

4. Kategoria geotechniczna obiektów

W oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustala się, że projektowany budynek należy do **I kategorii geotechnicznej**.

Przedmiotowa nieruchomość leży na terenach równinnych.

W poziomie posadowienia projektowanych obiektów występują proste warunki gruntowe.

Teren w rejonie projektowanych obiektów jest płaski i nie obserwuje się na nim niekorzystnych zjawisk geologicznych i procesów geodynamicznych, związanych z ruchami mas ziemnych.

5. Materiały konstrukcyjne

Beton klasy C25/30 (B30)

Stal zbrojenia głównego klasy AIIIIN, gatunku B500SP

Stal konstrukcyjna klasy S275

Bloki betonowe z betonu C30/37 (beton wibroprasowany)

6. Zestawienie obciążeń

Zestawienie obciążeń działających na projektowaną konstrukcję przedstawiono w części „2. Obliczenia konstrukcji”.

7. Ochrona przeciwpożarowa

Warunki ochrony przeciwpożarowej – gęstość obciążenia do 4000MJ/m^2

7.1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry pożarowe materiałów

niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożenia wynikające z procesów technologicznych, charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

Projektowany zadaszony boks będzie przeznaczony do magazynowania odpadów stałych. W boksie będą składowane odpady palne pochodzące z sortowni odpadów komunalnych

7.2. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Projektowany zadaszony boks będzie miał przeznaczenie magazynowe – PM, o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości).

7.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz budynku

Nie dotyczy – nie przewiduje się stref pożarowych ZL.

7.4. Podział na strefy pożarowe

Zadaszony boks stanowić będzie jedną strefę pożarową z odpadami stałymi.

7.5. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Gęstość obciążenia ogniowego do 4000MJ/m^2 .

7.6. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Klasa odporności pożarowej projektowanego zadaszonego boksu – E. Brak jest wymogów co do klasy odporności ogniowej elementów obiektu. Boks zostanie wykonany z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

7.7. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenie wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Nie dotyczy – nie występują materiały wybuchowe, brak zagrożenia wybuchem.

7.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Nie przewiduje się miejsc czasowej ani stałej pracy w projektowanym zadaszonym boksie.

7.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

W projektowanym zadaszonym boksie (strefie pożarowej z odpadami stałymi) zostanie wykonana instalacja systemu sygnalizacji pożarowej oraz urządzeń alarmowych zapewniających

automatyczne przekazywanie informacji o pożarze (gęstość obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m²).

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20dm³/s i zostanie zapewniona przez istniejącą instalację wodociągową przeciwpożarową oraz zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach 150m³ i 300m³, znajdujące się na terenie zakładu. Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości mniejszej niż 75m od projektowanego zadaszonego boksu.

7.10. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

Konieczność doprowadzenia drogi pożarowej o wymaganych parametrach technicznych.

7.11. Usytuowania z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Projektowany zadaszony boks (strefa pożarowa) otoczony zostanie pasem wolnego terenu. Odległość najbliższego sąsiedniego budynku od projektowanego boks magazynowego wynosi ok. 13,00m. W boksie zostaną zastosowane ściany oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 240.

7.12. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych.

Zadaszony boks zostanie wyposażony w instalację elektryczną – oświetlenie oraz instalację piorunochronną. Przewiduje się jeden przeciwpożarowy wyłącznik prądu (strefa pożarowa o kubaturze przekraczającej 1000m³).

7.13. Przyjęty scenariusz pożarowy.

Scenariusz pożarowy zostanie opracowany w związku z koniecznością wykonania instalacji systemu sygnalizacji pożarowej.

7.14. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.

Projektowany zadaszony boks zostanie wyposażony w gaśnice przy założeniu jednej jednostki masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach (typ ABC) przypadającego na każde 300m² powierzchni strefy pożarowej.

Miejsce magazynowania stałych odpadów palnych o powierzchni przekraczającej 500m², w którym ilość odpadów jest większa niż 5m³, wyposaża się, niezależnie od wyposażenia

obiektu, w gaśnice zgodnie z odrębnymi przepisami, w punkty ze sprzętem gaśniczym zawierające:

- 1) 2 gaśnice przewoźne po 25kg lub 20dm³ środka gaśniczego, przeznaczone do gaszenia grup pożarów A oraz B
- 2) 2 gaśnice przenośne o skuteczności gaśniczej co najmniej 55A i 183B każda;
- 3) 2 koce gaśnicze o wymiarach co najmniej 2m x 3m;
- 4) urządzenia lub środki przeznaczone do gaszenia pożarów grupy D, jeżeli wystąpienie takich pożarów jest możliwe, określone indywidualnie w warunkach ochrony przeciwpożarowej, zawartych w operacie przeciwpożarowym.

Odległość z każdego miejsca w strefie pożarowej z odpadami, w której może przebywać człowiek, do najbliższego punktu ze sprzętem gaśniczym jest nie większa niż 50m.

Do punktu ze sprzętem gaśniczym zapewnia się dostęp o szerokości co najmniej 1m. Punkty ze sprzętem gaśniczym zabezpiecza się przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

8. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

7.1. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu zaprojektowano z blachy trapezowej T60/0,75 opartą wąskimi półkami na podporze (POZYTYW).

7.2. Zadaszenie

Konstrukcję dachu zaprojektowano w postaci stalowych rygli dachowych w rozstawie co 2,65m (w rzucie poziomym). Rozpiętość rygli dachowych wynosi 15,35m. Rygle zaprojektowano w postaci profili IPE330. Rygle dachowe oparte zostaną na słupach stalowych z profilu dwuteowego HEA120 połączeniem śrubowym śrubami M16 kl. 8.8. W miejscach oparcia elementów należy stosować podporę przegubowo – przesuwą (otwory podłużne owalne) na jednym końcu elementu oraz przegubowo – nieprzesuwą (otwory okrągłe) na drugim końcu elementu ze względu na pracę termiczno – skurczową stali. Słupy zadaszenia o przekroju HEA120 zakotwione zostaną w projektowanym wieńcu kotwami wklejanymi do żelbetu poprzez blachy stopowe. Blachy stopowe zaprojektowano o wymiarze 300x490x15. Słupy projektuje się uźebrować u podstawy – wg rysunków konstrukcyjnych. Dodatkowo w celu sztywnienia połączenia projektuje się zakotwienie konstrukcji bezpośrednio w blokach betonowych ściany oporowej kotwami rozprężnymi #10. Aby to zrealizować projektuje się dodatkowo blachy kątowe (lasze) dospawane do blach stopowych – wg rysunków konstrukcyjnych. Należy skorygować długość laszy tak, aby

kotwy rozprężne zastosować w pierwszym i drugim rzędzie bloków ściany oporowej (licząc od góry).

Między słupami w ścianach zewnętrznych i ścianie wewnętrznej zaprojektowano rygle w postaci rur prostokątnych R60x40x2 – wg rysunków konstrukcji.

7.4. Stężenia konstrukcji

Stężenie połaciowe oraz pionowe konstrukcji słupów wykonane zostanie w postaci prętów wiotkich #12 wyposażonych w śrubę rzymską (naciąg o wartości 10% wytrzymałości).

Stężenie zaprojektowano na skrajnych oraz środkowych przęsłach konstrukcji – wg rysunków.

Dodatkowo projektuje się stężenia połaci dachu SP1.1 w postaci rury RK50x3. Stężenie profilowe dachu zaprojektowano w rozstawie co ok. 3,80m.

7.5. Wieniec żelbetowy

W celu usztywnienia projektowanych ścian oporowych projektuje się wieniec żelbetowy o przekroju 60x40cm. Wieniec projektuje się kotwić z konstrukcją ścian oporowych poprzez pręty #12 osadzone na zaprawie montażowej (Ceresit CX15 lub równoważnej) w ukośnie nawierconych otworach. Zbrojenie podłużne wieńca 8#12, zbrojenie poprzeczne #8co25cm (strzemiona czterocięte). Klasa ekspozycji XC3. Otulina zbrojenia 3,5cm. Beton klasy C25/30. Stal zbrojeniowa B500SP.

7.7. Konstrukcja ścian

Projektowana konstrukcja ścian wykonana będzie w postaci ściany oporowej z masywnych bloków betonowych. Szerokość bloku betonowego to 600mm. Wysokość projektowanej ściany oporowej wynosić będzie 4,80m. Bloki ściany oporowej wykonane będą z betonu klasy C30/37 (beton wibroprasowany).

Ściana oporowa posadowiona będzie na projektowanej konstrukcji posadzki przemysłowej, która posiada uformowane spadki zapewniające prawidłowy spływ wód opadowych. W celu prawidłowego posadowienia bloków na podłożu należy zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji tak, aby wszystkie ściany posadowione zostały na tej samej rzędnej.

Mocowanie konstrukcji ściany oporowej do podłoża zaprojektowano w postaci lasz stalowych 1500x150x8mm. Lasze zaprojektowano w rozstawie co 80cm – wg rysunków konstrukcji.

Lasze kotwione będą do konstrukcji posadzki oraz ściany oporowej na kotwy wklejane (chemiczne) M16 – wg rysunków.

W celu usztywnienia konstrukcji ścian oporowych narażonych na obciążenia wyjątkowe od uderzenia pojazdem zaprojektowano rdzenie żelbetowe R1.1 o przekroju 60x60cm. Rdzenie zbrojone będą podłużnie prętami 12#12 oraz poprzecznie #8co10/20cm (strzemiona

czterocięte). Rdzenie zakotwione zostaną w projektowanej posadzce żelbetowej poprzez wyprowadzone pręty startowe.

7.8. Posadzka przemysłowa

Konstrukcję posadzki przemysłowej na potrzeby Zakładu Gospodarki Odpadami w Pukininie projektuje się w postaci płyty żelbetowej o grubości 25cm. Płytę żelbetową projektuje się zbroić podwójną siatką prętów (górą i dołem) $\Phi 10\text{mm}$ o rozmiarze oczka siatki 20x20cm.

Beton klasy B-30. Stal żebrowana klasy AIIIIN (RB500W).

Płytę posadzki projektuje się w systemie bezdylatacyjnym.

Po usunięciu istniejącej posadzki powierzchnię pod projektowaną posadzkę należy wykorytować. Głębokość korytowania należy dobrać tak, aby po wykonaniu posadzka projektowana zlicowana została z posadzką istniejącą oraz posiadała odpowiednie spadki (wg rysunków konstrukcyjnych). Istniejące podłoże gruntowe (piasek pylasty) należy zagęścić przy użyciu ubijaków mechanicznych. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych lub o słabszych parametrach niż założono, należy wykonać wymianę gruntów.

Podbudowę projektowanej płyty zaprojektowano z kruszywa o frakcji 0-20mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 25cm (po zagęszczeniu warstwami).

Płytę posadzki projektuje się wykonać na warstwie poślizgowej w postaci podwójnej folii PE o grubości 0,3mm.

Krawędź płyty na całym jej obwodzie projektuje się wykonać w postaci belki krawędziowej o szerokości 60cm i wysokości płyty. Belkę projektuje się zbroić podłużnie prętami $\Phi 12$ oraz poprzecznie podwójnymi strzemionami $\Phi 6$.

Zaprojektowano dylatacje robocze w miejscach planowanych przerw roboczych. Dylatację projektuje się wykonać w postaci dybli o średnicy $\#22\text{mm}$ i długości 60cm – wg rysunków konstrukcyjnych. Krawędź płyty przy dylatacjach roboczych projektuje się wykonać w postaci belki krawędziowej o szerokości 30cm i wysokości płyty.

W miejscach projektowanego ustawienia ściany oporowej projektowanego boks magazynowego posadzkę należy wykonać na równym poziomie, tak, aby ściany z bloków betonowych posadowione zostały na jednej rzędnej. Należy zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji.

W miejscu projektowanych rdzeni żelbetowych projektowanego zadaszego boks, projektuje się zagęścić zbrojenie i wykonać siatkę prętów górą i dołem $\#10$ w rozstawie 15x15cm. Stopa fundamentowa pojedynczego rdzenia powinna posiadać wymiary minimalne 150x150cm. Wysokość posadzki w miejscu stóp fundamentowych pogrubzić do 30cm oraz

zwiększyć grubość warstwy podbudowy do 30cm. W miejscu występowania stóp fundamentowych wypuścić pręty startowe rdzeni żelbetowych.


9. Uwagi ogólne

Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Stosować wytyczne i zalecenia producentów materiałów budowlanych i całych systemów. Należy przyjąć zasadę, że na poszczególne roboty wszystkie materiały muszą pochodzić z tego samego systemu. Zastosowane materiały budowlane powinny odpowiadać Polskim Normom i posiadać wymagane prawem certyfikaty i dopuszczenia. W sprawach wątpliwych należy kontaktować się z projektantem lub doradcami technicznymi poszczególnych systemów. Wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej wyrobów i może stosować inne, jednakże pod warunkiem zgody inwestora, projektanta, jak również przy zachowaniu ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem: gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych); charakteru użytkowego (tożsamość funkcji); charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa); parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, itp.); parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, itp.); wyglądu (struktura, faktura, barwa). Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą. Należy zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji.

Opracowanie mgr inż. Stanisław Keller

upr. w spec. konstr.-bud. nr 40/94/WŁ,

upr. w spec. arch. 5897/16/U/C


mgr inż. Stanisław Keller
inżynier budownictwa lądowego
upr. bud. wyłon. Nr 229/83/WML
upr. proj. konstr.-bud. Nr 40/94/WŁ
upr. proj. archit. Nr 5891/16/U/C