

OPIS TECHNICZNY

Przedmiotem opracowania jest:

Kontenery kompleksu sportowego – przy boisku sportowym Orlik w Grodźcu

ŁĄCZNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI KONTENERÓW

DŁUGOŚĆ:	= 15,50 m
SZAROKOŚĆ:	= 7,50 m
WYSOKOŚĆ:	= 3,92 m
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	= 116,25 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	= 100,22 m ²
KUBATURA KONTENERÓW	= 354,56 m ³

FUNDAMENTY POD POSADOWIENIE KONTENERA

Kontener składa się z czterech połączonych z sobą kontenerów tj. K1, K2 szatnie i WC K3 biurowo-magazynowy, K4 magazyn.

Głębokość posadowienia ław -0,135 m poniżej istniejącego poziomu gruntu.

Ławy fundamentowe betonowe 0,60 m x 0,40 m zbrojone wylewane na mokro beton B-20, ściany bloczków betonowych 0,25 m

Posadowione na chudym betonie B 15

Grubość i wysokość murów fundamentowych 0,25 x 0,95 m

Izolacja pozioma 2 x papa asfaltowa na lepiku, 1X folia fundamentowa

Ocieplone folią kubełkową i polietylenem niebieskim i otynkowane.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne gr. 13 cm i wewnętrzne gr. 10 cm spawane w ramie stalowej wypełniona płytą warstwową o rdzeniu poliuretanowym

PODŁOGA

Podłoga gr. 22 cm spawana w ramie stalowej wypełniona płytą warstwową o rdzeniu poliuretanowym wykładzina PCV.

KONSTRUKCJA DACHU I POKRYCIE – Stropodach płyta poliuretanowa gr. 22 cm obsadzona w ramie stalowej nad całością pokrycie z blachodachówki.

Ściany i stropodach blacha lakierowana, ściany zewnętrzne lakierowane w kolorze siwym, ściany wewnętrzne w kolorze białym. Szczegóły wykonania kontenerów należy uzgodnić z wykonawcą, połączenia kontenerów uszczelnić obróbką blacharską z uszczelką gumową.

IZOLACJE

- IZOLACJA TERMICZNA

do ocieplenia ścian fundamentowych polietylen niebieski

- IZOLACJE PRZECIW WILGOCIOWE FUNDAMENTÓW

folie tłoczone –kubełkowe, papy asfaltowe, lepiki asfaltowe, depresyjna masa asfaltowo- kauczukowa, folie budowlane. Wszystkie izolacje powinny posiadać atesty

OBRÓBKI BLACHARSKIE RYNNY I RURY SPUSTOWE

Z blachy stalowej powlekanej ,rynnny i rury spustowe stalowe, lub plastikowe dostępne w sprzedaży w kolorze pokrycia dachu.

STOLARKA OKIENA I DRZWIOWA

Okna typowe PCV lub drewniane ogólnie - dostępne zależności od producenta, podwójnie lub potrójnie szklone z powłoką niskoemisyjną, drzwi wewnętrzne drewniane typowe, zewnętrzne metalowe powlekane jedno skrzydłowe. Wszystkie łączenia taśmą uszczelniającą rozprężną i bitumiczną.

PARAPETY

Parapety zewnętrzne i wewnętrzne z blachy powlekanej

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wewnątrz budynku podciągnięta z tablicy wg projektu elektrycznego wg. projektu branżowego

WENTYLACJA

Wentylacja grawitacyjna i wymuszona kanałowa wyprowadzona przewodami giętkimi ponad dach, nawiewy pod oknami. Budynek z wentylacją wymuszoną – klimatyzacja w pomieszczeniach weterynaryjnych, strumień powietrza wentylacji kanałowej $V_o = 470$ Pa [m³/h] wg. projektu branżowego.

OGRZEWANIE

Ogrzewanie elektryczne grzejnikowe wg. projektu branżowego.

INSTALACJE WOD-KAN

Instalacje wewnętrzne wg projektu, przyłącze wody istniejące na działce inwestora. Ścieki odprowadzane do istniejącej kanalizacji gminnej istniejącym przyłączem, wewnętrzne wg. projektu branżowego

INSTALACJA ODGROMOWA

Wykonać na budynku instalację odgromową - oddzielnym opracowaniem przez wykonawcę.

KONTENER K1

POMIESZCZENIE SZATNI GOŚCI

1. SZATNIA

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA	18,53 m ²
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA	3,05 m

2. UMYWALNIA

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA	5,64 m ²
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA	3,05 m

3. WC

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA	1,32 m ²
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA	3,05 m

4. NATRYSK

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA	1,07 m ²
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA	3,05 m

5. NATRYSK

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

10,10 m²
3,05 m

KONTENER K2**POMIESZCZENIE SZATNI GOSPODARZY****1.SZATNIA**

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

18,53 m²
3,05 m

2.UMYWALNIA

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

5,64 m²
3,05 m

3.WC

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

1,32 m²
3,05 m

4.NATRYSK

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

1,07 m²
3,05 m

5.NATRYSK

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

10,10 m²
3,05 m

KONTENER K3**POMIESZCZENIA BIUROWO- MAGAZYNOWE****1.WC DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

5,31 m²
3,05 m

2.MAGAZYN

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

10,39 m²
3,05 m

3.POMIESZCZENIE TRENERA

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

7,12 m²
3,05 m

4.WC

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

2,56 m²
3,05 m

5.NATRYSK

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

4,79 m²
3,05 m

KONTENER K4

1.MAGAZYN

POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA

14,79 m²
3,05 m

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNO – EKOLOGICZNA BUDYNKÓW

POWIERZCHNIA OGRZEWANA: 100,22 m²

KUBATURA KONTENERA: 354,56 m³

WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

- ściany zewnętrzne /plyta warstwowa 13 cm/	$U = 0,130 < U_{(max)} = 0,230 [W/(m^2.K)]$
- dach /plyta warstwowa 22cm/	$U = 0,220 < U_{(max)} = 0,320 [W/(m^2.K)]$
- podłoga /plyta warstwowa 22cm/	$U = 0,220 < U_{(max)} = 0,320 [W/(m^2.K)]$
- okna	$U = 0,890 < U_{(max)} = 1,100 [W/(m^2.K)]$
- drzwi zewnętrzne / stalowe/	$U = 1,300 < U_{(max)} = 1,700 [W/(m^2.K)]$

BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

1.NOŚNIK CIEPŁA PROJEKTOWANY DLA BUDYNKU

- system ogrzewania piece elektryczne dla proj. budynku wynosi 8,0 kW
- system chłodzenia z wentylacją wymuszoną dla budynku wynosi 2,0 kW
- oświetlenie i urządzenia dla budynku wynosi 2,5 kW

2.ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ DLA BUDYNKU

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań **WT2017= 95,00 [kWh/m²rok]**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, ciepłej wody
EU_{co+cw} = 18,23 [kWh/m²rok]

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową wentylacji
EU_w = 4,55 [kWh/m²rok]

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową oświetlenia i gniazd
EU_{o+g} = 5,70 [kWh/m²rok]

Zapotrzebowanie całkowitą na energię użytkową **EU = 28,48 [kWh/m²rok]**

Zapotrzebowanie na energię pierwotną budynku **EP = 35,00 [kWh/m²rok]**

Zapotrzebowanie na energię końcową budynku **EP = 28,48 [kWh/m²rok]**

Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową **Q = 28,48 [kWh/rok]**

Zakładając że boisko czynne jest 7-mcy w roku zapotrzebowanie roczne na energię wyniesie 14,23 Q = 14,23 [kWh/rok]

3.KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r Dz. U. 2012 poz. 463 niniejszy obiekt zalicza się do pierwszej kategorii

geotechnicznej obejmującej niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych.

3.1. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA WARUNKI GRUNTOWO – WODNYCH

Rozpatrywana działka leży na terenie polodowcowym (rejon moreny polodowcowej) Przeważają tu utwory czwartorzędowe w formie gruntów mineralnych wstępnie skompresowanych W podłożu pod warstwą humusu o głębokości ca 30-40 cm, w obszarze nośnym zalegają gliny piaszczyste – utwory wstępnie skompresowane (gp i g o $J_L = 0,35$). Poziom wody gruntowej stabilizuje się na głębokości ca 3,5 – 5,0 mb poniżej terenu. W rejonie posadowienia mogą występować okresowo wody powierzchniowe jest to teren narażony na oddziaływanie wód opadowych (grunty w warstwach niższych SA nieprzepuszczalne); teren działki należy wyprofilować by nadmiar wód gruntowych odprowadzić na tereny niezabudowane (ale w obrębie własnej działki), co skutecznie zmniejszy uciążliwość wód opadowych.

3.2. OBLICZENIA NAPRĘŻEŃ NORMOWYCH NA GRUNT:

$$J_L = 0,35 = C_U = 0,35; \alpha_u = 19^\circ$$

$$N_c = 13,5 \quad N_d = 5,5 \quad N_b = 1,0$$

$$D_{min} = 50 \text{ cm} \quad Y_b = Y_d = 2,2 \text{ G/cm}^3$$

$$q_{fu} = 0,5[13,5 \times 0,35 + 5,5 \times 2,2 \times 5,0 \times 10^{-3} + 1 \times 2,2 \times 10^{-3}B]$$

$$q_{fu} = 2,66 + 1,1 B \times 10^{-3}$$

Przyjęto do obliczeń $q_f = 0,65 \quad q_{fu}$ (brak badań laboratoryjnych gruntu)

$$q_{fu} = 2,6 \times 0,65 = 1,86 \text{ daN/cm}^2 = 1,80 \text{ daN/cm}^2. \quad q_{fu} = 0,16 \text{ Mpa}$$

Przyjęto bezpośredni sposób fundamentowania, stosunkowo proste warunki gruntowo – wodne i przyjęte schematy konstrukcyjne pozwalają zaliczyć obiekt do I kategorii geologicznej. W założeniach dla projektowanych fundamentów zakłada się posadowienie na głębokości min. 1,0 m poniżej poziomu terenu. Parametry geotechniczne oznaczono metodą „ B” wg PN-81/B-03020.

4. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, opis techniczny projektu architektoniczno-budowlanego powinien zawierać analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

W przypadku przedmiotowego budynku, opis techniczny projektu architektoniczno-budowlanego nie zawiera analizy możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla tego typu budynków. Dla tego budynku zastosowano ogrzewanie budynku i podgrzewanie wody elektryczne. oraz wentylację wymuszoną.

Żdźary Kolonia styczeń 2020 r.

Projektant: