

BIURO ARCHITEKTONICZE  
CIGNUS  
Anna Kalinowska  
Aleja wojska Polskiego 75  
58-150 Strzegom  
NIP: 884-213-75-48  
tel. 604-145-816

**PROJEKT BUDOWLANY/wykonawczy  
REWITALIZACJI PARKU W ZAKRESIE MODERNIZACJI  
BOISKA TRENINGOWEGO, BUDOWY SZATNI oraz  
WIATY SPOTKAŃ WRAZ Z INSTALACJAMI  
WEWNĘTRZNYMI, PRZYŁĄCZY WODY, KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ I SANITARNEJ, SIECI  
WODOCIĄGOWEJ ORAZ HYDRANTU**

Inwestor:

**GMINA ŻARÓW**

**UL. ZAMKOWA 2 58-130 ŻARÓW**

Adres inwestycji:

**działka nr 64, 65, 958/4, obręb: 0001 Żarów**

**jednostka ewidencyjna: ŻARÓW- MIASTO**

Architektura:

Projektant: **mgr inż. arch. Anna Małgorzata Kalinowska**

upr. bud. do proj. bez ogr. w specj. archit. nr ewid.: 01/03/DOIA

Konstrukcja:

Projektant: **mgr inż. Grzegorz Potoniec**

upr. bud. do proj. bez ogr. w specj. konstrukcyjno-budowlanej  
nr 184/02/DUW

Instalacje sanitarne/ ogrzewanie:

Projektant: **mgr inż. Agnieszka Sakowska**

upr. bud. do proj. i kier. rob. budowl. bez ogr. w specj. instal. w zakresie  
sieci, instalacji i urz. ciepłych, wentylac., gazowych, wod-  
kanalizacyjnych nr 339/DOŚ/11

Instalacje elektryczne:

Projektant: **mgr inż. Andrzej Niczyporuk**

upr. do kierow., nadzor. i kontrolow. budów w zakresie sieci  
i instalacji elektr. oraz proj. Nr ewid. Upr. UAN VI-f/3/26/89

**SIERPIEŃ 2015**

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. DANE OGÓLNE**

Opis techniczny został sporządzony według Rozporządzenia MTBIGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu według kolejności określonej w zarządzeniu.

### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI ORAZ OPRACOWANIA**

#### **2.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI**

**Przedmiotem inwestycji podzielonej na dwa etapy** jest rewitalizacja parku w Żarowie.

W zakresie jest wykonanie projektu remontu i przebudowy ścieżek parku, tak by je uporządkować oraz by komunikowały poszczególne części parku w tym także uporządkowanie zieleni ( wykonanie nowych nasadzeń). W północnej części parku uporządkowanie części rekreacyjnej w szczególności- boiska treningowego, ścieżki rekreacyjnej wraz z placem wejściowym jako utwardzone z kostki bezspoinowej z posypką, wykonanie przebudowy trybun ziemnych oraz zadaszenia, umożliwienie montażu trybun gotowych, jak i ławek rezerwowanych- mobilnych, montaż urządzeń towarzyszących takich jak piłkochwyty, ogrodzenie boiska. Dla najmłodszych projektuje się plac zabaw. Ponadto w zakresie jest także projekt budynku szatni/biurowego, wiaty spotkań oraz remont wnętrza istniejącego budynku a także istniejącego boiska do spotkań ligowych o nawierzchni naturalnej.

#### **2.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pierwszego etapu rewitalizacji parku w zakresie modernizacji (przebudowy) boiska treningowego, budowy szatni oraz wiaty spotkań wraz z instalacjami wewnętrznymi, przyłączy wody, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, sieci wodociągowej oraz hydrantu a także projekt zagospodarowania terenu.

### **3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.**

Park miejski jest naturalnym miejscem spotkań mieszkańców Żarowa, który wymaga działań poprawiających jego atrakcyjność. W ramach w/w celu projektuje się rewitalizację parku w dwóch etapach. W pierwszym etapie projektuje się modernizację boiska treningowego ( czyli przebudowę i wprowadzenie sztucznej nawierzchni), budowę szatni oraz wiaty spotkań wraz z instalacjami wewnętrznymi, przyłączy wody, kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz ze szczelnym zbiornikiem na nieczystości płynne, sieci wodociągowej oraz hydrantu.

W drugim etapie projektuje się remont boiska głównego z elementami towarzyszącymi, trybuny wraz z zadaszeniem, przebudowę istniejącego budynku, plac zabaw, system ścieżek i odwodnienia a także uporządkowanie ścieżek i zieleni wraz z nowymi nasadzeniami i obiektami małej architektury w parku.

Projektowana rewitalizacja nie wprowadza zmian w przeznaczeniu oraz funkcji terenu.

Program użytkowy jest ściśle powiązany z funkcją terenu – rekreacyjną i sportową wpisaną w zabytkową zieleni. Funkcja obiektów odpowiada funkcji terenu.

### **4. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU**

Projektowana szatnia jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym, niskim z płaskim dachem; funkcja – obsługa sportowców ( głównie piłkarzy) trenujących na boiskach i urządzeniach usytuowanych na działce nr 64.

Projektowana wiatka jest obiektem funkcjonalnie powiązanym z budynkiem szatni i jest miejscem spotkań dla sportowców. Wiatka to obiekt bezpośrednio przylegający do budynku szatni, jest obiektem parterowym, z dachem dwuspadowym.

Projektowana modernizacja, czyli przebudowa istniejącego boiska treningowego polega na wykonaniu nowego boiska o nawierzchni sztucznej w miejscu istniejącego o nawierzchni naturalnej.

### **5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

#### **5.1. Położenie i powierzchnia terenu.**

Działka nr 64 oraz 65, 958/4 znajduje się w Żarowie. Teren jest urządzony jako zieleni publiczna z rekreacją. Teren w miejscu zadrzewionym pofałdowany, w miejscu usytuowania boisk – części sportowej jest płaski. Obiekt Park Miejski jest wpisany do rejestru zabytków pod nr A/5230/1240/WŁ z 25.07.1988 roku

Przedmiotowy teren stanowi grunt budowlany z dostępem do uzbrojenia i drogi publicznej. Działka 64 zabudowana ze zjazdem.

Teren działki nr 64 częściowo ogrodzony, na którym usytuowane są budynek socjalny, dwa boiska do piłki nożnej o nawierzchni naturalnej, trybuny ziemne, zbiornik na nieczystości płynne, ścieżki ziemne, śmietnik. Na terenie zainwestowania nie znajdują się drzewa. Na terenie projektowanego usytuowania budynku nie znajdują się sieci do przebudowania. Przez działkę nr 64 przebiega nieczynny gazociąg fi 300 ( pismo załączone do projektu).

## **5.2. Ustalenia wynikające z aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz stwierdzenie zgodności inwestycji z jego zapisami.**

**Stwierdza się, że projektowany obiekt jest zgodny z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Zakres prac nie wprowadza istotnych zmian w wyglądzie obiektu a także nie zmienia jego funkcji. Projektowana rewitalizacja wprowadza głównie działania porządkujące.

Na terenie inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przyjęty Uchwałą nr XXV/155/2004 z dnia 1 lipca 2004 roku Rady Miejskiej w Żarowie opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego nr 149 poz. 2614 z 11 sierpnia 2004 roku. W w/w uchwale teren inwestycji oznaczony jest symbolem A16.ZP/p-teren publicznej zieleni urządzonej (Park Miejski) oraz nieurządzonej położonej w strefie ochrony układów zieleni ukształtowanej, ustala się zagospodarowanie całego terenu zielenią urządzoną (parkową) ; wymagane jest opracowanie projektu zagospodarowania terenu w uzgodnieniu z urzędem ochrony zabytków, teren objęty ochroną konserwatorską.

## **5.3. Obsługa komunikacyjna.**

Dojazd do terenu działki odbywać się będzie bez zmian.

## **5.4. Warunki gruntowo-wodne oraz określenie kategorii geotechnicznej obiektu.**

Proste warunki gruntowe, występowanie zwierciadła wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia, oraz konstrukcja budynku determinują zaliczenie obiektu do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

## **5.5. Uzbrojenie – istniejące zasady obsługi inżynierskiej.**

W rejonie lokalizacji znajdują się następujące sieci :

-sieć wodociągowa, kanalizacyjna, sieć elektroenergetyczna.

## **6.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

### **6.1. Układ przestrzenny.**

Na działce nr 64 projektuje się budynek szatni wraz z wiatą spotkań równoległe do krawędzi boiska treningowego, które poddaje się przebudowie. Projektowane obiekty są usytuowane w relacji wzajemnej równoległe, jednak swobodnie w stosunku do granic działki. Odległości od granicy działki w każdym kierunku są większe niż 4,0m. Usytuowanie obiektów kubaturowych podano w relacji do istniejącego budynku szatni. wymiary podano na rysunku planu.

### **6.2. Obsługa komunikacyjna w tym parkingi/ miejsca postojowe.**

Wjazd na działkę istniejący.

### **6.3. Rozwiązanie wysokościowe**

Zgodnie z opisem właściwym obiektów oraz rysunkiem.

### **6.4. Projekt konstrukcji nawierzchni**

W bezpośrednim sąsiedztwie budynku szatni oraz posadzka wiaty:

-kostka betonowa 8cm

-podsypka cementowo-piaskowa 3cm

- podbudowa z kruszywa łamanego niesort.

stabilizowanego mechanicznie 15cm

-grunt stabilizowany cementem ( $R_m > 2,5 \text{ Mpa}$ ) 15cm

razem: 41cm

Obramowanie z krawężnika betonowego posadowionego na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm oraz ławie betonowej B-15 z oporem.

Zamiana elementów betonowych na kamienne jest zmianą nieistotną.

Na szerokości projektowanego dojazdu należy zdjąć humus i wykonać zasadnicze roboty ziemne.

Podczas ich wykonywania należy kontrolować rodzaj gruntów występujących w podłożu. W miejscu wystąpienia gruntów nienośnych należy je wymienić na żwir, pospółkę lub piaski grubo/średnio ziarniste.

W okolicach wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania dojsia z zachowanie BHP.

Przed położeniem warstw konstrukcyjnych, podłoże należy w korycie zagęścić w celu uzyskania poniższych parametrów geotechnicznych:

-wskaźnik zagęszczenia  $Is=1,00$

– wtórny moduł odkształcenia  $E2=100MPa$

Boisko terningowe projektuje się o nawierzchni sztucznej- szczegółowy opis w części opisu technicznego boiska.

#### **6.5. Odwodnienie**

Wody opadowe rozprowadza się do przyległego rowu.

#### **6.6. Roboty ziemne**

Dla zrealizowania zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać roboty ziemne polegające na :

- wykonaniu wykopów pod fundamenty;
- wykonaniu wykopów pod płytę boiska;
- wykonaniu wykopów związanych z przyłączami i siecią;

### **7.0. PRZYŁĄCZA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH**

#### **7.1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

Wg opisu części branżowej.

#### **7.2. KANALIZACJA DESZCZOWA**

Odprowadzenie wód deszczowych do przyległego rowu.

W projekcie wody opadowe odprowadza się na własny teren do przyległego rowu oraz nie zmienia się naturalnego spływu wód opadowych w celu kierowania ich na teren sąsiedniej nieruchomości w ten sposób spełnia się wymagania § 28 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

#### **7.3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**

Do projektowanego zbiornika na nieczystości płynne.

#### **7.4. PRZYŁĄCZE GAZOWE**

Nie dotyczy - zgodnie z warunkami technicznymi.

#### **7.5. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.**

Zgodnie z warunkami technicznymi.

#### **7.6. PRZYŁĄCZE TELETECHNICZNE**

Nie dotyczy.

#### **7.7. Usuwanie odpadków.**

Usuwanie odpadków będzie rozwiązane w możliwie nowoczesny i higieniczny sposób. Odpadki będą (bez przechowywania) wrzucane do specjalnego pojemnika, który będzie zamykany. Przy tej technologii odpadki w żadnej fazie gromadzenia i załadunku nie będą stykać się z otoczeniem, co zapewnia zachowanie higieny w maksymalnym możliwym stopniu.

Na terenie działki jest istniejące miejsce na śmietnik.

### **8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.**

Działka nr 64,65, 958/4

Powierzchnia terenu dot. inwestycji -  $9100m^2$

Powierzchnia zabudowy projektowana -  $349,7 m^2$

Powierzchnia nawierzchni utwardzonych projektowana w ramach etapu-  $5374,76 m^2$

Powierzchnia nawierzchni utwardzonych poza etapem etapu-  $4,3m^2$

Powierzchnia nawierzchni zieleni -  $3371,24m^2$

### **9. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.**

Teren jest wpisany do rejestru Zabytków oraz nie znajduje się na niej stanowisko archeologiczne. Uzyskano decyzję na prowadzenie prac.

### **10. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I LUDZI.**

Przyszła funkcja obiektu usługowego nie spowoduje niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym. Nie przewiduje się inwestycji na działce mających istotny wpływ na środowisko.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami. Przedmiotowa działka stanowi grunt budowlany zainwestowany i nie podlega wyłączeniu gruntu z produkcji rolnej w myśl przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Wpływ eksploatacji górniczych na działkę- brak. Usytuowanie na działce projektowanego budynku nie zacienia istniejących budynków i spełnia wymagania § 13 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.Nr 75, poz.. 690 z późniejszymi zmianami).

**mgr inż. arch. Anna Małgorzata Kalinowska**

upr. bud. do proj. bez ogr. w specjaln. archit. nr ewid.: 01/03/DOIA

**mgr inż. Agnieszka Sakowska**

upr. bud. do proj. i kier. rob. budowl. bez ogr. w specj. instal. w zakresie sieci, instalacji i urzadz. cieplnych, wentylac., gazowych, wod- kanalizacyjnych nr 339/DOŚ/11

**mgr inż. Andrzej Niczyporuk**

upr. do kierow., nadzor. i kontrolow. budów w zakresie sieci i instalacji elektr. oraz proj. Nr ewid. Upr. UAN VI-f/3/26/89

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA BUDYNKU**

### **1. DANE OGÓLNE**

W ramach pierwszego etapu rewitalizacji parku projektuje się przebudowę boiska treningowego, budowę szatni oraz wiaty spotkań;

- budynek usługowy -szatnia dla sportowców z instalacjami wewnętrznymi, z przyłączami wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, zbiornikiem na nieczystości płynne oraz montażem hydrantu na projektowanej sieci wodociągowej,

- wiaty- miejsce spotkań,

- miejsce inwestycji - działka nr 64, 65, 958/4, obręb: Żarów, jednostka ewidencyjna: ŻARÓW- miasto.

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany jednokondygnacyjnego budynku szatni dla sportowców z instalacjami wewnętrznymi, z przyłączami wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, zbiornikiem na nieczystości płynne oraz montażem hydrantu na projektowanej sieci wodociągowej. oraz projekt zagospodarowania terenu. Ponadto przedmiotem inwestycji jest wiaty projektowana na przedłużeniu budynku szatni, wiaty jest obiektem jednokondygnacyjnym.

### **3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.**

Przeznaczenia budynku szatni - projektowany budynek usługowy jest obiektem przeznaczonym dla sportowców trenujących na sąsiednich boiskach usytuowanych na działce nr 64 w Żarowie. Zaprojektowane pomieszczenia funkcjonalnie są ze sobą powiązane. Projektowana wiaty jest obiektem – miejscem spotkań sportowców.

### **4. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU**

Budynek szatni jest jednokondygnacyjny, o zwartej bryle. Projektowany budynek charakterem nawiązuje do okolicznych budynków poprzez zastosowanie podobnej formy architektonicznej oraz materiałów budowlanych. Projektowany budynek jest przykryty dachem jednospadowym płaskim pokrytym papą, dach jest ukryty – zaprojektowano attykę z trzech stron. Architektura wkomponowana w zieleń parku. Do krótszego boku szatni przylega wiaty, która kompozycyjnie zamyka budynek.

### **5. TYP BUDYNKU/ obiektu.**

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany, z dachem o nachyleniu połaci 5% z pokryciem dachowym z papy, ściany projektowane -murowane, wejście do obiektu- od strony elewacji eksponowanej.

Wiaty jest zaprojektowana z drewna i zamknięta pylonem o konstrukcji stalowej ukrytej. Dach wiaty jest dwuspadowy

### **6. PROGRAM UŻYTKOWY.**

Zaprojektowane pomieszczenia funkcjonalnie są ze sobą powiązane, zaprojektowano sanitariaty, szatnie, hol, biuro, pomieszczenie magazynowe, ekspozycyjne, kotłownię. Wiaty jest miejscem spotkań.

### **7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY, CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.**

#### **Budynek:**

powierzchnia zabudowy	$P_z = 349,7 \text{ m}^2$
powierzchnia całkowita	$P_c = 349,7 \text{ m}^2$
powierzchnia użytkowa	$P_u = 290,52 \text{ m}^2$
kubatura	$K_b = 1670,5 \text{ m}^3$
wysokość budynku	6,05 m
długość budynku	27,84 m
szerokość budynku	12,54 m
ilość kondygnacji	1

#### **Wiaty:**

powierzchnia utwardzona	$P_z = 60,76 \text{ m}^2$
max wysokość obiektu	4,73 m
długość obiektu	12,40 m
szerokość obiektu	4,90 m
ilość kondygnacji	1

## **8. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE**

### **8.1. Forma i funkcja obiektu**

Budynek jednokondygnacyjny, o zwartej bryle. Projektowany budynek charakterem nawiązuje do okolicznych budynków poprzez zastosowanie podobnej formy architektonicznej oraz materiałów budowlanych. Projektowany budynek jest przykryty dachem płaskim.

Forma obiektu - budynku oraz wiaty - została dostosowana do środowiska w jakim budynek się projektuje i została zaakceptowana przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków decyzją.

Funkcja obiektu usługowa.

### **8.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy. Zgodność z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

**Stwierdza się, że projektowany obiekt jest zgodny z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Zakres prac nie wprowadza istotnych zmian w wyglądzie obiektu a także nie zmienia jego funkcji. Projektowana rewitalizacja wprowadza głównie działania porządkujące.

Na terenie inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przyjęty Uchwałą nr XXV/155/2004 z dnia 1 lipca 2004 roku Rady Miejskiej w Żarowie opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego nr 149 poz. 2614 z 11 sierpnia 2004 roku. W w/w uchwale teren inwestycji oznaczony jest symbolem A16.ZP/p- teren publicznej zieleni urządzonej (Park Miejski) oraz nieurządzonej położonej w strefie ochrony układów zieleni ukształtowanej, ustala się zagospodarowanie całego terenu zielenią urządzoną (parkową) ; wymagane jest opracowanie projektu zagospodarowania terenu w uzgodnieniu z urzędem ochrony zabytków, teren objęty ochroną konserwatorską.

### **9.0 KORZYSTANIE Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.**

Obiekt jest dostosowany do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne, zaprojektowano podjazd oraz drzwi wejściowe o odpowiednich gabarytach. Wewnątrz budynku zaprojektowano drzwi bezprogowe o min. szer. 90 cm.

## **10. SPOSÓB BUDOWY A INTERES OSÓB TRZECICH**

Projektowana konstrukcja budynku nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego. Zasięg oddziaływania inwestycji w wyżej wymienionym zakresie zawiera się w granicach działki.

## **11. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE**

### **UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU**

#### ***fundamenty***

##### *Fundamenty szatni*

Projekt przewiduje wykonanie żelbetowych ław fundamentowej. Szerokość ław fundamentowych wynosi 70cm i 60cm i 50cm w szatni na całej jej długości , wysokość ław wynosi 40cm. W ławach fundamentowych wykonać należy zbrojenie podłużne górne i dolne z dwóch prętów □□12 mm łączonych między sobą za pomocą strzemion z pręta □ 6 mm rozstawionych co 20cm Ściany fundamentowe należy wykonać z betonu monolitycznego C16/20 ( B20) szer. 24cm lub z pustaków betonowych szer. 24cm.

Z ław fundamentowych należy w oznaczonych na rysunku fundamentów wyciągnąć pręty na projektowane słupy żelbetowe. Pręty te należy zakotwić w ławach na długości min 70cm.

Projekt przewiduje również wykonanie dwóch stóp fundamentowych pod zewnętrzne elementy architektoniczne. Stalowe elementy słupów dekoracyjnych zaprojektowane z C 200 należy wbetonować w stopy betonowe na głębokość min 50cm.

##### *Fundamenty wiaty*

Projekt przewiduje wykonanie żelbetowych ław fundamentowej. Szerokość ław fundamentowych wynosi 30cm a wysokość ław wynosi 40cm. W ławach fundamentowych wykonać należy zbrojenie podłużne górne i dolne z dwóch prętów □□16 mm łączonych między sobą za pomocą strzemion z pręta □ 6 mm rozstawionych co 20cm.

Na ławach żelbetonowych w oznaczonych na rysunku miejscach ustawić należy słupy żelbetowe o wymiarach 30x30cm. W osi Ł należy wbetonować w ławę fundamentową trzy kształtowniki zaprojektowane z C200 jako konstrukcja pod słupy dekoracyjne. Słupy te na całej wysokości zagłębienia w gruncie należy obetonować.

Z analizy sytuacji geologicznej wynika że grunt na których będzie posadowiony budynek szatniowy oraz wiaty jest gruntem nośnym . Pod wierzchnią warstw humusy znajduje się glina kamienista na granicy stanu

plastycznego i twardoplastycznego. Jego nośność jest wystarczająca do przeniesienia planowanych obciążeń ze ścian nośnych budynku.

Ze względu na sposób posadowienia oraz panujące warunki gruntowo-wodne budynek zaklasyfikowano pod względem geotechnicznym do I kategorii geotechnicznej.

#### **ściany i słupy nośne**

Zewnętrzną i wewnętrzną ścianę nośną można wykonać jako murowaną z pustaków ceramicznych kl 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 lub z pustaków piaskowo-wapiennych lub pustaków gazobetonowych. W miejscach znacznego przyłożenia sił należy wykonać słupy żelbetowe, które przejmą siły pionowe z podciągów stalowo-betonowych lub żelbetowych.

Schemat statyczny słupa to słup sztywno zamocowany w ławie fundamentowej i sztywno zamocowany w podciągach lub wieńcach.

#### **konstrukcja stropu nad parterem**

Konstrukcję stropu nad parterem stanowi strop żelbetowy prefabrykowany Teriva 4,0/1. Strop oparty będzie na wewnętrznych i zewnętrznych ścianach podłużnych nośnych budynku. W środku rozpiętości stropów o długości 4,8 m należy wykonać żebra rozdzielcze.

Część konstrukcji stropu oparta będzie na wewnętrznych podciągach żelbetowych B1, B2, B3.

Schemat statyczny stropu Teriva to belka jednoprzęsłowa swobodnie podparta.

Schemat statyczny wewnętrznych podciągów żelbetowych to belka jednoprzęsłowa swobodnie podparta.

Do obliczeń statyczno wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia na strop.

#### **1.3 obciążenie stropu żelbetowego**

**Zestaw 1**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	wełna mineralna gr 25	0.600	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.250	0.150	1.300	0.195
2	plyta stropowa Teriva 4,0/1	2.700	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	2.700	1.300	3.510
3	tynk cem.-wap	19.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.020	0.380	1.300	0.494
					$g_k=3.230$	1.300	$g_d=4.199$

#### **konstrukcja dachu nad budynkiem**

Układ konstrukcyjny dachu to typowy dach krokwiowo- płatwiowy. Głównymi elementami dachu są krokwie dachowe 10x15cm oparte na zewnętrznych murlatach 14x14cm oraz wewnętrznych płatwiach. Murlaty mocowane będą do wieców żelbetowych za pomocą śrub ocynkowanych M12 kl. 4,8. Krokwie mocowane będą do murlat za pomocą śrub M12 kl. 4,8 do drewna ocynkowanych z łbem sześciokątnym wg DIN 571. Krokwie oprócz standardowego odciążenia działającego na dach w postaci wiatru i śniegu pełnić będą funkcję usztywniającą i przejmującą siły poziome z projektowanych wystających z elewacji daszków. W osi B budynku do krokwi mocowane będą płaskowniki przyspawane do pionowych słupków konstrukcji daszków co pokazano na szczególnie rysunkowym.

Dach pokryty będzie deskami.

Schemat styczny krokwi to belka jednoprzęsłowa swobodnie podparta.

Schemat statyczny płatwi to belka wieloprzęsłowa wolnopodparta.

Do obliczeń statyczno wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia na dach.



## 1. obciążenie stałe dachu

**Zestaw 1**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	3xpapa termozgrzewa.	0.150	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.150	1.300	0.195
2	deski	7.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.025	0.175	1.300	0.228
					$g_1^d=0.325$	1.300	$g_1^d=0.423$

### 1.1 obciążenie śniegiem dachu

**Zestaw 1**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	śnieg max	0.720	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.720	1.500	1.080
					$s_1^d=0.720$	1.500	$s_1^d=1.080$

### 1.2 obciążenie wiatrem dachu

**Zestaw 1**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	wiatr ssanie min	-0.500	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	-0.500	1.500	-0.750
2	wiatr ssanie max	-0.570	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	-0.570	1.500	-0.855

Dla przedstawionych wyżej obciążeń i schematu statycznego stopień wykorzystania nośności przekrojów głównych wynosi

dla krokwi dachowych  $\mu=0,82$

$$\mu = \frac{K}{\alpha * K_R}$$

gdzie :

K- siły działające na przekrój

$K_R$  – nośność przekroju

$\alpha$  –ogólny współczynnik stateczności

#### ***konstrukcja drewniana wiaty***

Głównymi elementami wiaty są cztery główne pełne wiązary drewniane. Wiazary te ustawione będą na słupach żelbetowych wystających z ław fundamentowych . Konstrukcję wiazara pełnego tworzą drewniane słup w górnej części połączone ze sobą belka drewniana . Szywność przestrzenną konstrukcji zapewnia układ krzyżulców wychodzący z podstawy słupa a zakończony przy kalenicy.

Na głównym wiazarze ułożone są drewniane płatwie dachowe na której oparto krokwiowe wiazary dachowego pozostałej części dachu.

W kierunku podłużnym szywności przestrzennej konstrukcji nadają miecze rozpięte pomiędzy słupami a płatwią. Dodatkowo koniecznym jest przymocowanie płatwi dachowej do wieńca żelbetowego budynku szatniowego i w ten sposób dodatkowo przytrzymanie podłużnego układu konstrukcyjnego.

Schemat statyczny pełnego wiazara drewnianego to układ szywny przegubowo połączony w węzłach.

Konstrukcja dachu to układ krokwiowy przegubowo połączony w węzłach.

Nie dopuszcza się obudowywania ścian wiaty deskami ani innymi elementami, które spowodują zwiększenie obciążenia wiatrem na elementy konstrukcyjne.

Do obliczeń statyczno wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia na dach.

### 3.2 obciążenie dachu wiaty wiatrem

#### **Zestaw 1**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	obc wiatrem max - parcie	1.130	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	1.130	1.500	1.695
2	obc wiatrem min- ssanie	-0.250	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	-0.250	1.500	-0.375
3	obc wiatrem max - ssanie	-0.320	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	-0.320	1.500	-0.480

Dla przedstawionych wyżej obciążeń i schematu statycznego stopień wykorzystania nośności przekrojów głównych wynosi

dla elementów konstrukcji wiaty  $\mu=0,75$

$$\mu = \frac{K}{\alpha * K_R}$$

gdzie :

K- siły działające na przekrój

K<sub>R</sub> – nośność przekroju

□ –ogólny współczynnik stateczności.

#### **nadproża , wieńce, daszki zewnętrzne**

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi przewiduje się wykonanie nadproża z belek prefabrykowanych typu L19N lub dla ścian działowych L60x60x6 a dla większych rozpiętości belek żelbetowych .

W osi A , 6 oraz I projekt zakłada wykonanie wzmocnień wieńców żelbetowych wkładkami z profili walcowanych HEB. W opisanych osiach na narożach budynków występują okna doświetlające, które w swoich narożnikach nie posiadają słupków podtrzymujących, dlatego wieńce żelbetowe w tych miejscach mają schemat statyczny belki wspornikowej. Dodatkowo w narożniku budynku w osi B zaprojektowano daszki. W związku z tym występują dość duże obciążenia na elementy nadproży. Dlatego zaprojektowano oprócz zwykłego żelbetowego nadproża wzmocnienie w postaci kształtownika stalowego HEB240 i HEB160 wtopionego w wieniec żelbetowy. Wysokości wieńców w tych osiach dobrano tak aby pełniły one również funkcję nadproży.

Projektowane daszki wystające z elewacji budynku po stronie północno-wschodniej budynku wykonać należy w konstrukcji stalowej. Elementy konstrukcyjne wystające poza obrys ścian wykonać z IPN 140 przyspawanych do stalowych pionowych słupków zatopionych w wieńcach żelbetowych. , stropach a także przytrzymanych przez elementy drewniane konstrukcji dachu.

Projektowane daszki oraz elementy ramowe dekoracyjne obłożyć należy płytami typu HPL czy Cembit w odpowiedniej fakturze i kolorze i mocować do drugorzędnej konstrukcji stalowej.

Projekt zakłada wykonanie maksimum trzech wieńców żelbetowych. Jeden wieniec wykonać na poziomie góry attyki . Drugi wieniec wykonać w ścianie w osi 6 na poziomie oparcia krowi na ścianie budynku. Trzeci wieniec żelbetowy wykonany będzie w miejscu oparcia stropu żelbetowego na murze budynku.

Zbrojenie wieńców żelbetowych opisane zostało na rysunkach

Dane materiałowe

Beton C20/25 ( B25)

Stal zbrojeniowa A-III 34GS

Stal profilowa S235

Pustaki ceramiczne oraz pustak wapienno-piaskowy 15 i zapraw marki 5

Pustak gazobetonowy odm 600

Drewno klasy K27

#### **11.2 Dach**

Konstrukcja dachu szczegółowe dane patrz część konstrukcyjna opisu.

Dach stromy pokryty papą

Spadek dachu wiaty 20 stopni, zaś płaskiego budynku 5%.

Spadki jak na rysunku.

Uwaga:

- wełnę mineralną mocować wstępnie punktowo w celu zabezpieczenia przed wiatrem na czas montażu,
- izolacja termiczna wg technologii wybranego producenta w uzgodnieniu z Inwestorem
- w miejscu instalacji urządzeń stojących na dachu zastosować dodatkowe wzmocnienia konstrukcji dachu w uzgodnieniu z projektantem konstrukcji.
- sposób montażu i wykonania opierzeń, wywietrzaków, wentylatorów i innych elementów wg systemu danego producenta.
- pokrycie dachowe wykonać zgodnie z instrukcją danego producenta.

Warstwy przedstawiono na rysunkach przekrojów.

### **11.3. Strop.**

Nie dotyczy.

### **11.4. Ściany**

#### **11.4.1 Ściany zewnętrzne**

Ściana zewnętrzna zgodnie z zapisami na rysunkach. Ściana zewnętrzna została zaprojektowana z betonu komórkowego gr. 24 cm docieplona styropianem 15 cm

#### **11.4.2. Ściany wewnętrzne**

Ściany działowe zgodnie z zapisami w części rysunkowej. Ściany wewnętrzne są ścianami murowanymi jednorodnymi gr. 8- 12 cm z gazobetonu lub wielowarstwowymi w zabudowie lekkiej – gr. 10 cm płyta g-k na stelażu.

### **11.5. Podciągi i nadproża**

Zaprojektowano jak opisane na rys. konstrukcji.

### **11.6. Słupy**

Słupy konstrukcyjne wylewane na budowie.

Wymiary słupów oraz podstawowe zbrojenie podane zostało na rysunkach konstrukcyjnych.

### **11.7. Schody**

Nie dotyczy.

### **11.8. POSADZKA PARTERU oraz ciągi komunikacyjne**

Ułożyć należy na kleju gresy antypoślizgowe R11. Zaprojektowano posadzkę wykończoną gressem.

#### **11.9. Elementy wykończeniowe zewnętrzne - Elewacje**

Kolorystyka- tynk należy wykonać jako cienkowarstwowy 2mm malowany na biały/ szary kolor, papa grafitowa, obróbki blacharskie rynny rury spustowe w kolorze aluminium- szarym matowym, elementy detalu wykonane z blachy stalowej w kolorze aluminiowym- szarym matowym, elementy drewniane konstrukcyjne widoczne pomalować na kolor szary transparentnym lakierem kolorem zbliżonym do okładziny pylonów i zadaszeń budynku i wiaty.

Stolarka okienna i drzwiowa pcv/ drewno/ aluminiowa w kolorze szarym lub aluminium, dopuszcza się kolor biały.

Stolarka drzwi wejściowych – konstrukcja wzmocniona.

Detal zaprojektowano w niezbędnym zakresie- podkreśla on horyzontalny charakter obiektu- poziome podziały.

Całość otynkowana tynkiem cienkowarstwowym - 2mm.

Stolarka spójna w całym obiekcie.

#### **11.10 Elementy wykończeniowe**

Podłogi

PODŁOGA NA GRUNCIE

- wykończenie -gres na zaprawie klejowej,

UWAGA:

–w komunikacji zastosować płytki z gresu szkliwionego gr. 9 mm , 30x30cm- klasa ścieralności V – ( dla gresu szkliwionego - trudnościerny) , antypoślizgowy, kolor wg uzgodnień z Inwestorem i nadzorem autorskim, kolor jednorodny na całej powierzchni posadzki, projektuje się jasnoszary z szarą fugą;

- gres na zaprawie klejowej ( w przypadku zastosowania zamiast kleju grubszej zaprawy betonowej należy odpowiednio obniżyć rzędną podbudowy posadzki tak aby poziom posadzki po wykończeniu był jednakowy we wszystkich pomieszczeniach)

–cokoły posadzek z gresu wykonać z płytek gresowych cokołowych;

- wszystkie posadzki w stanie wykończonym muszą znajdować się na jednym poziomie.

Tynki.

–ściany murowane wykończyć tynkiem gipsowym lub cem. wap. kat. III.  
–Cokół i elewacja docieplona tynk cienkowarstwowy zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.  
Powłoki malarskie.

- zastosować na zewnątrz farby silikatowe szczególnie na elewacjach eksponowanych, od podwórza wg systemu wybranego producenta przy zachowaniu kolorystyki;

–Ściany wewnętrzne murowane wykończone tynkiem gipsowym lub cem.wap. kat.III, malowane na jednolity kolor, jasny, ciepły, pastelowy;

–Ilość warstw wymalowań wg zaleceń producenta, lecz co najmniej do uzyskania efektu pokrycia farby, jednak nie mniej niż 2;

Zabezpieczenia antykorozyjne i antygrzybiczne.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie :

Wszystkie elementy drewniane zaimpregnować np.: preparatem FOBOS M2L.

Okładziny ścienne.

–W pomieszczeniach mokrych okładziny ścienne z płytek ceramicznych ściennych do wys. 2,0 m;

–Nad zlewozmywakami i umywalkami wykonać fartuchy z glazury szer.60-70 cm.

–Cokół komunikacji wykończony gresem w kolorze posadzki ;

Sufity :

Projektuje się strop teriva wykończony tynkiem, który należy pomalować.

Kratki wentylacyjne

– zawory wyciągowe montowane w suficie.

Parapety wewnętrzne – z płyt typu postforming gr. 3 cm lub PCV w uzgodnieniu z inwestorem ( kolor laminatu biały ).

Obudowy pionów kanalizacji sanitarnej – z płyt GKF wodoodpornych.

Wyposażenie.

Całość wyposażenia technologicznego – wg dostawy inwestorskiej.

Ceramika i armatura łazienkowa – wg producenta wybranego przez inwestora, nad umywalkami przewidzieć lustra.

Inne elementy - wg projektów branżowych.

#### **11.11. Ślusarka**

##### **11.11.1. Stolarka okienna**

–Okna drewniane lub pvc w kolorze szarym / białym z szybami zespolonymi o współczynniku przenikania ciepła  $k \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Zastosować szkło bezpieczne.

##### **11.11.2. Stolarka drzwiowa**

Stolarka drzwiowa.

– wewnętrzna płycinowa typowa , model: płaskie, gładkie ( wypełnienie – płyta wiórowa otworowa ) kolor biały lub inny w uzgodnieniu z inwestorem i nadzorem autorskim;

–ościeżnice wewnątrzlokalowe – regulowane, kolor biały lub inny w uzgodnieniu z inwestorem i nadzorem autorskim, dopasować do koloru drzwi;

Uwaga :

–skrzydła drzwi po otwarciu nie mogą zmniejszać wymaganej minimalnej szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

–drzwi do szatni, pomieszczeń i zespołów sanitarnych należy wyposażyć w kratki wentylacyjne o pow.  $220 \text{ cm}^2$  oraz inne niezbędne akcesoria,

–wszystkie drzwi wyposażyć w odbojniki oraz we wkładki patentowe z 3 szt. Kluczy.

#### **11.12. Obróbki elementy zewnętrzne budynku**

11.12.1 . Rynny dachu o min śr. 150 mm , rury spustowe daszków o śr. 120 mm – z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej PCV lub tytan -cynk – wg systemu wybranego producenta, kolor szary matowy.

11.12.2. Parapety zewnętrzne – z blachy stalowej ocynkowanej 0,55 mm powlekanej w kolorze szarym lub tytan -cynk.

11.12.3.Obróbki blacharskie i opierzenia – systemowe z blachy stalowej ocynkowanej 0,55 powlekanej w kolorze szarym 9007 lub tytan -cynk. Wszystkie akcesoria do blachy ( wykończenia otworów, zakończenia na obwodzie połaci, itp. ) systemowe.

Wszystkie cięcia zabezpieczyć oryginalną farbą do zabezpieczania blachy dostarczaną przez producenta. Wszystkie obróbki pionowe blacharskie w jednym kawałku, poziome z nakładką. Uszczelnienia systemowe masą trwale plastyczną.

11.12.4. Wycieraczki zewnętrzne – systemowe wpuszczane w kostkę .

11.12.5. Opaska betonowa wokół budynku min szer. 50 cm- z kostki betonowej gr. 6 cm, kolor szary stanowi część okalającej komunikacji.

### **11.13. IZOLACJE.**

#### **11.13.1. Izolacje przeciwwilgociowe.**

- na ścianach fundamentowych ułożona folia kubelkowa
- posadzki, przyziemi i pomieszczeniach mokrych -2 x folia w płynie
- izolacja dachu – papa lub EPDM-3,2mm, pokrycie niepalne

#### **11.13.2. Izolacje termiczne.**

- dach – wełna mineralna min. 30cm
- podłogi na gruncie polistyren ekstrudowany o zamkniętych porach, całkowicie i trwale odporny na zawilgocenie,
- strefa cokołu – z polistyrenu ekstrudowanego .
  - ściany zewnętrzne –styropian gr. 15cm

Wykonać w technologii i zgodnie z zaleceniami wybranego producenta przy zapewnieniu odpowiednich atestów.

#### **11.13.3. Izolacja akustyczna.**

- ścianki działowe – wełna mineralna wg wybranego systemu.

### **12.0. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE**

Projektuje się wyposażenie obiektu zgodnie z zapisami w częściach branżowych.

UWAGA :

Szczegółowe opisy i dane dotyczące projektowanych instalacji, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, uzasadnienie doboru, rodzaj i wielkość urządzeń wyposażenia budowlano-instalacyjnego obiektu są zawarte w osobnych branżowych projektach budowlanych instalacji.

#### **12.1. Instalacja wodociągowa.**

Patrz opis branżowy.

#### **12.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Patrz opis branżowy.

#### **12.3. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Patrz opis branżowy.

#### **12.4. Instalacja gazowa.**

Nie dotyczy.

#### **12.5. Instalacja wentylacyjna.**

Patrz opis branżowy.

### **13.0. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE**

Patrz opis branżowy.

### **14.0. INSTALACJE I URZĄDZENIA TELETECHNICZNE**

Nie dotyczy.

### **15.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

#### **15.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych.**

Patrz opis branżowy.

#### **15.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych**

Zaprojektowane przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Ściany zewnętrzne	$\max U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{k}$
Drzwi zewnętrzne	$\max U = 2,6 \text{ W/m}^2\text{k}$
Okna i witryny	$\max U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{k}$
Dach	$\max U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{k}$

#### **15.3. Gospodarka cieplna obiektu**

##### **15.3.1. Sprawność instalacji grzewczej**

Zaprojektowany budynek o przegrodach zewnętrznych ze współczynnikami przenikania ciepła o wartościach poniżej wymaganych można zaliczyć do energooszczędnych.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną -patrz opis projektu branżowego.

### 15.3.2. Wentylacja

Przewody wentylacji grawitacyjnej należy poprowadzić rurami stalowymi ocieplonymi posiadającymi atest ppoż, niepalnymi odpornymi na wandalizm oraz niewrażliwymi na grzyby itp. oraz o min fi 15 lub wykonać z prefabrykowanych kształtek betonowych.

### 15.4. Wymagania dotyczące oszczędności energii

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii.

## 16. PRZYŁĄCZA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH

Zgodnie opisem branżowym.

## 17. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

### 17.1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków

Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków – patrz opis projektu branżowego.

### 17.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery.

### 17.3. Emisja hałasów oraz wibracji.

Obiekt realizowany jako budynek usługowy, z projektowanym jego wyposażeniem oraz przeznaczeniem funkcjonalnym, nie powoduje szczególnej emisji hałasów i wibracji.

### 17.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Przyszła funkcja obiektu nie spowoduje niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.

Budynek nie narusza układów korzeniowych drzew. Na terenie inwestycji nie znajdują się drzewa.

Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną i utwardzoną.

### 17.5. Usuwanie odpadków.

Usuwanie odpadków będzie rozwiązane w nowoczesny i higieniczny sposób.

Przy tej technologii odpadki w żadnej fazie gromadzenia i załadunku nie będą stykać się z otoczeniem, co zapewnia zachowanie higieny w maksymalnym możliwym stopniu.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.

## 18. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

**Ochronę przeciwpożarową opracowano na podstawie n/w przepisów:**

**1.** Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [1]

(Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami – Dz.U. z 2009r. nr 56 poz.461 )

**2.** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. [2]

( Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719).

**3.** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. [3]

(Dz. U. z 2009 r nr 124, poz. 1030.)

### 18.1. Wskaźniki techniczne obiektu:

#### Budynek:

powierzchnia zabudowy	Pz= 349,7m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	Pc= 349,7 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	Pu= 290,52m <sup>2</sup>
kubatura	Kb= 1670,5m <sup>3</sup>
wysokość budynku	6,05 m
długość budynku	27,84 m
szerokość budynku	12,54 m
ilość kondygnacji	1

#### Wiata:

powierzchnia utwardzona	Pz= 60,76m <sup>2</sup>
-------------------------	-------------------------

max wysokość obiektu	4,73 m
długość obiektu	12,40 m
szerokość obiektu	4,90 m
ilość kondygnacji	1

### **18.2. Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe. [1]**

Budynek projektowany jest usytuowany na wydzielonym terenie (**własnej działce budowlanej inwestora**) Na działce nr 64 projektuje się budynek szatni usytuowany równolegle do południowej krawędzi boiska treningowego w odległości nie mniejszej niż 26,0m od granicy wschodniej i południowej działki.

Wejście główne do budynku od strony boiska.

Odległość projektowanego budynku od budynku sąsiedniego położonego na działce 64 wynosi OK. 19,0m.

Budynek w zakresie uwarunkowań techniczno-użytkowych zaliczany do niskich.

### **18.3. Funkcja budynku**

Funkcja obiektu usługowa. W budynku nie projektuje się pomieszczenia, w którym będzie znajdować się jednocześnie więcej niż 49 osób.

### **18.4. Kategoria zagrożenia ludzi . [1]**

ZL III – dla całego budynku budynku,

**Pomieszczenia oraz strefy zagrożenia wybuchem – nie występują. [1]**

### **18.5. Ustalenie klasy odporności pożarowej obiektu. [1]**

Dla obiektu ustala się klasę „D” odporności pożarowej. **Klasa odporności pożarowej obiektu i ogniowej elementów budowlanych przedstawia tabela:**

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
"D"	R 30	(o↔i)	RE I 30	E I 30 (o↔i)	(o↔i) <sup>4)</sup>	(o↔i)

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.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.- o wys. min. 0,8m.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), 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.

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Główna konstrukcja nośna – słupy żelbetowe i ściany ceglane spełniają klasę odporności ogniowej min. R60.

Obiekt zaprojektowano w konstrukcji mieszanej żelbetowej, murowanej.

Wszystkie elementy budowlane odpowiadają stopniowi rozprzestrzeniania ognia NRO- uodpornione środkiem ogniochronnym.

Pokrycie dachowe jako niepalne.

Pomieszczenia użytkowe oddzielone od przekrycia dachu- przegroda o klasie EI 30.

### **18.6 Strefy pożarowe.**

Budynek projektowany stanowi jedną strefę pożarową.

### **18.7 Warunki ewakuacji.**

- długości przejść ewakuacyjnych w strefie ZLIII nie przekraczają wielkości dopuszczalnej do 40m do wyjścia na drogę komunikacji ogólnej, od pomieszczenia do wyjścia na zewnątrz dojście ewakuacyjne o długości < 30m.

- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z obiektu otwierane na zewnątrz o szer. w świetle ościeżnicy 90+90 cm. przy czym skrzydło nieblokowane o szerokości min. 0,9m. w świetle, szerokość korytarzy większa niż 1,50m przy liczbie osób ewakuowanych do 30 osób ( zaprojektowano szer. min. 2,00m),

- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych min. EI 15,

-drogi i wyjścia ewakuacyjne powinny być oznakowane zgodnie z PN-N-01256/02 I 04 : 1992R.- dot. ZLIII.

Drzwi określone klasą odporności ogniowej wyposażone w urządzenia samozamykające.

#### **Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego**

W strefie pożarowej ZL III materiały dekoracyjne jako trudno zapalne

#### **18.8 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.**

Hydranty wewnętrzne - przepisy nie wymagają. Powierzchnia stref ZL III < 1000m<sup>2</sup>/ budynek niski /

#### **18.9 Urządzenia przeciwpożarowe**

Obiekt wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który jest umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany. Zasilanie budynku jest jednostronne dlatego zastosowano jeden główny wyłącznik prądu. / branża elektryczna/. Na drogach ewakuacyjnych doświetlonych światłem sztucznym zastosowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne samoczynnie załączające się po zaniku oświetlenia podstawowego o natężeniu min. 1lux z modulem awaryjnym min. 1 godzina.

#### **18.10 Ochrona odgromowa.**

Budynek podlega podstawowej ochronie odgromowej zgodnie z normami obowiązującymi w tym zakresie.

#### **18.11 Instalacja sygnalizacji alarmu pożarowego - przepisy nie wymagają.**

#### **18.12 Dźwiękowy system ostrzegawczy – przepisy nie wymagają.**

#### **18.13 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych. /branża sanitarna w tym wentylacyjna, elektryczna/**

W strefie pożarowej ZL III w części między stropem a sufitem prowadzone instalacje elektryczne. / sufit płyta o klasie odporności ogniowej EI 30.

#### **18.14 Podręczny sprzęt gaśniczy.**

Na każde 100 m2 powierzchni strefy pożarowej ZL III zabezpieczono gaśnicami o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup>. Gaśnice proszkowe ABC rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych, widocznych, odpowiednio oznakowanych z dala od źródeł ciepła, w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Dostęp do gaśnic zachować o szerokości co najmniej 1m z dojściem nie dłuższym niż 30m.

#### **18.15 Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.**

Wymagane dla budynku jest jeden hydrant o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s przy 0,2MPa. Żadaną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia miejska sieć wodociągowa i wskazuje się projektowany hydrant DN80 na tej sieci obejmujący swoim zasięgiem chroniony obiekt -najbliższy w odległości ok. 60m czyli < 75m od obiektu.

#### **18.16 Droga pożarowa. Nie wymagana**

### **19. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

Wszystkie roboty budowlano – montażowe , ziemne i odbiór należy wykonywać bardzo starannie zgodnie ze sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami BiHP i w oparciu o „warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

### **20.NIEISTOTNE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z art. 36a ust.6 Prawa Budowlanego ( Dz. U. 03.207.2016 z późniejszymi zmianami) projektant dopuszcza zmiany uznane za nieistotne, dotyczące użytych do budowy materiałów budowlanych, zgodnie z zapisami w prawie budowlanym, które należy uzgodnić z projektantem.

Uwaga: - jeśli podano nazwę producenta to dla celów informacyjnych, projektant nie narzuca wyboru danego producenta, określa jedynie projektowany standard.

**mgr inż. arch. Anna Małgorzata Kalinowska** uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektura nr ewid.: 01/03/DOIA

**mgr inż. Grzegorz Potoniec** uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 184/02/DUW