

# OPIS TECHNICZNY

## BUDYNEK SZATNI I MAGAZYNU SPRZĘTU SPORTOWEGO CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

### I . Dane ogólne, założenia i lokalizacja:

1.1 Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy budynku szatni i magazynu sprzętu sportowego, stanowiącego zaplecze socjalne boiska sportowego dla potrzeb gier w piłkę nożną. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie istniejącego boiska sportowego położonego w miejscowości Nowy Złaków, gmina Zduny.

1.2. Zakres opracowania obejmuje rozwiązania funkcjonalne oraz techniczno-materiałowe w zakresie architektury i konstrukcji.

Projektuje się budynek parterowy, bez poddasza użytkowego i nie podpiwniczony, przykryty dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci 22°, wykonany w konstrukcji drewnianej z pokryciem blachą trapezową powlekaną. Budynek projektuje się w technologii tradycyjnej, murowanej.

1.3. Projektowany budynek szatni sportowej użytkowany będzie poza sezonem zimowym. Czas przebywania ludzi w projektowanym budynku będzie poniżej dwóch godzin.

Projektowany budynek sanitarno-socjalny służyć będzie sędziom i zawodnikom w czasie organizowanych meczów piłkarskich. W projektowanym budynku zlokalizowane będą odrębne dwie szatnie i węzły sanitarne dla zawodników oraz odrębna szatnia i łazienka dla sędziów.

### II . Podstawa opracowania:

- Zawarta umowa z Gminą Zduny, 99-440 Zduny 1C,
- Decyzja o ustaleniu o warunkach zabudowy nr 25/09 z dnia 26.06. 2009r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa d/c projektowych w skali 1:1000 zaewidencjonowana pod nr 473-6/09 przez Starostwo Powiatowe w Łowiczu;
- Ustalenia z Inwestorem;
- Oględziny działki w terenie;
- Warunki techniczne podłączenia do sieci elektroenergetycznej ZE Łowicz;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz.1133);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej ,specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz.2072);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz.1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 późn. zm.).

### III . Warunki gruntowo-wodne i lokalizacyjne:

3.1. Warunki gruntowe według badań gruntu.

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych stwierdzono, że na terenie inwestycji występują proste warunki gruntowe.

3.2. Projekt budowlany wykonano w oparciu o następujące normy:

PN- 82/B-02000	- obciążenia budowli
PN- 80/B-02010	- obciążenia śniegiem
PN- 80/B-02010/Az1	- obciążenia śniegiem
PN- 77/B-02011	- obciążenia wiatrem
PN- 84/B-03264	- konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN- 81/B-03020	- posadowienie bezpośrednio budowli
PN- 87/B-03002	- konstrukcje murowe

### IV . Program funkcjonalno-użytkowy i dane liczbowe:

4.1. Program użytkowy:

W kondygnacji parteru przewiduje się następujące pomieszczenia:

- pomieszczenie zebrań/narad	26,43m <sup>2</sup>
- magazyn sprzętu sportowego	3,20m <sup>2</sup>
- szatnia zawodników miejscowych	11,03m <sup>2</sup>
- węzeł sanitarny szatni z w.c.	8,79m <sup>2</sup>
- szatnia zawodników przyjezdnych	10,73m <sup>2</sup>
- szatnia sędziów	7,66m <sup>2</sup>
- węzeł sanitarny szatni z w.c. przyjezdnych	9,74m <sup>2</sup>
- węzeł sanitarny z w.c. sędziów	4,92m <sup>2</sup>
- pomieszczenie socjalne	3,67m <sup>2</sup>
- korytarz/komunikacja	10,78m <sup>2</sup>
- w.c dla niepełnosprawnych	3,61m <sup>2</sup>

#### 4.2. Dane liczbowe:

- Powierzchnia użytkowa obiektu	100,56 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy obiektu z dociepleniem	123,89 m <sup>2</sup>
- Kubatura obiektu	461,60 m <sup>3</sup>

## V . Opis rozwiązań techniczno-konstrukcyjnych:

### 5.1. Ławy i ściany fundamentowe:

Ławy i fundamenty należy każdorazowo adaptować, przez osoby do tego uprawnione do lokalnych warunków gruntowo-wodnych.

Do dobrania szerokości ław przyjęto dopuszczalny nacisk na grunt  **$q_r=150\text{kPa}$**  oraz założenie, że poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku.

W związku z powyższym i z obowiązującą strefą przemarzania ławy posadowiono na poziomie 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu.

Zaprojektowano żelbetowe ławy fundamentowe szer. 40cm wylewane na budowie z betonu zwykłego C16/20, zbrojone podłużnie stalą A-II (18G2-b) i poprzecznie strzemionami ze stali A-O (StOS-b) z zachowaniem otuliny 5cm.

Należy pamiętać o ciągłości prętów podłużnych oraz o kotwieniu prętów podłużnych ław w ławy do nich prostopadłe na min. 80cm.

Pod ławy na gruncie rodzimym wykonać poduszkę „tzw chudy beton” z betonu zwykłego C8/10 o grubości 10cm.

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych 38x25x12cm (38x25x14cm) klasy C16/20 i murowanych na zaprawie cementowej marki M 8MPa.

Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścianki należy położyć izolację poziomą, ściany pionowe bloczków zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową pionową (np. 2x Dysperbit).

Rozmieszczenie, rodzaj, ilość prętów zbrojeniowych oraz gabaryty ław fundamentowych pokazano na rys. nr 1. Od zewnątrz ściany betonowe ocieplić warstwą styropianu EPS 100 grubości 12cm, a nad terenem ułożyć na ociepleniu tynk żywiczny- mrozoodporny i wodoodporny.

### 5.2. Ściany zewnętrzne:

Projektuje się zewnętrzne ściany jako dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych MAX 288x188x220cm murowanych na zaprawie cem-wap. marki M 5MPa.

Ściany docieplić należy styropianem EPS-70 o krawędziach frezowanych, o współczynniku przewodności cieplnej  $< 0,04$  (W/mxK) o klasie nierozprzestrzeniania ognia E w wersji

frezowanej, mocowanym do ściany na masę klejącą oraz łączniki systemowe do mocowania płyt styropianowych w ilości 4 -5 szt / m<sup>2</sup>, kołki zakotwione w ścianie na min. 10cm.

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać w metodzie lekka-mokra.

Ściany należy otynkować i pokryć tynkiem mineralnym o drobnej strukturze malowanym farbą silikatową w trzech kolorach.

Przyjęto mur o łącznej grubości 42cm spełniający warunek izolacyjności termicznej na poziomie nie większym niż 0,29 (W/m<sup>2</sup>K). Jako nadproża okienne i drzwiowe przyjęto systemowe nadproża prefabrykowane typu „L-19” i docieplić styropianem EPS 70 grub. 12cm. Wieńce podmurłatowe należy wykonać żelbetowe z betonu C16/20 i docieplić styropianem EPS 70 grubości 12cm. Rozwiązania przedstawiono na rysunkach przekrojów.

### **5.3. Ściany wewnętrzne:**

Zaprojektowano ściany wewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 12cm murowane na zaprawie cem.-wap. marki 3 MPa; wykonane według rysunku rzutu przyziemia. Wszystkie ścianki działowe należy połączyć ze ścianami zewnętrznymi budynku poprzez strzępia. Ściany kominowe grubości 38cm wykonać również z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. marki 5 MPa. Przewody kominowe wyprowadzić ponad dach i zakończyć czapa betonową. Kanały wentylacyjne zakończyć kratkami wentylacyjnymi.

### **5.4. Podsadzka budynku:**

Zaprojektowano wylewaną, zatartą mechanicznie na gładko betonową posadzkę o grubości minimum 8cm betonu zwykłego klasy C16/20.

Wylewaną posadzkę należy wykonać mechanicznie za pomocą agregatu stosując konsystencję półsuchą oraz stosując warstwę oddzielającą od izolacji termicznej z folii PCV grub. 0.2mm lub wykonać ręcznie. Warstwy posadzki należy wykonać według rysunków przekrojów. Wykończenie podłogi w pomieszczeniach według oznaczeń na przekrojach i rzucie przyziemia.

### **5.5. Tynki:**

W pomieszczeniach wykonać na ścianach tynki cementowo-wapienne kat. III o zakładanej grubości 15mm. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie instalacje wewnętrzne były pochowane w bruzdach w ścianie minimum w licu ściany przed wykonaniem wypraw tynkarskich. Sufity w pomieszczeniach suchych (szatnie, pom. trenera) wykonać z płyt gipsowo kartonowych ognioochronnych typu GKF grub. 12.5mm, natomiast w pomieszczeniach mokrych (natryski, wc) zastosować płyty gipsowo-kartonowe

ognioochronne i wodoodporne typu GKFI grub. 12,5mm. Płyty GKF mocowane na profilach sufitowych CD 60 i wieszakach kotwowych do belek drewnianych.

### **5.7. Dach:**

Więźbę dachową rozwiązano w oparciu o wiązar jętkowo-krokwiowy z drewna sosnowego klasy C 27 o kącie nachylenia 22° według rysunku więźby dachowej.

Jest to dach dwuspadowy złożony z krokwi o wymiarach 8x20cm usztywniony jętką 8x20cm oraz płatwią 16x16cm podpierająca w środku rozpiętości jętkę. Przyjęto krokwie w rozstawie co 85cm, które oparte będą na murłatach 14x14cm. Murłaty należy osadzić na zakotwionych uprzednio w wieńcu żelbetowym kotwach stalowych M16 co 1,0m. Drewno należy zaimpregnować środkiem przeciwgrzybowym oraz przeciwogniowym. Wszystkie elementy drewnianej więźby dachowej stykające się z elementami stalowymi lub żelbetowymi należy zabezpieczyć papa asfaltową. Jako pokrycie przewidziano blachę trapezową powlekaną TR 35 grub. 0,63mm w kolorze ciemny brąz. Na krawędzi okapowej należy zamontować pas podrynnowy z blachy powlekannej. Obróbki wykonać blachy gr. min. 0.55mm powlekannej w kolorze ciemny brąz.

### **5.8. Rynny i rury spustowe:**

Zaprojektowano rynny i rury spustowe koloru ciemny brąz w oparciu o system PCV. Przyjęto rynny wiszące fi 70 oraz rury spustowe fi 50.

### **5.9. Izolacje przeciwilgociowe:**

Przeciwwilgociowe poziome.

Zaprojektowano izolacje poziome ław fundamentowych w postaci układanej na oczyszczonym i zagruntowanym betonie 1 warstwy papy asfaltowej. Izolację poziomą podłogi na gruncie należy wykonać na warstwie betonu C12/15 grubości 10cm. Izolację wykonać z jednej warstwy folii budowlanej PE. Izolacje poziomą ścian fundamentowych i podłogi na gruncie należy połączyć za pomocą pasa papy asfaltowej pozostawiając elastyczny zakład. Izolacje muszą być wykonane z materiałów nie wchodzących w reakcję chemiczną z zastosowanym materiałem termoizolacyjnym podłogi.

Izolacje pionowe ścian fundamentowych

Zaprojektowano obustronną, dwukrotną, płynną izolację ścian fundamentowych (np. Dysperbit) wykonaną na zagruntowanej powierzchni ściany wykończonej zatartą obrzutką cementową. Izolacje należy wykonać zgodnie z technologicznymi wymogami producenta.

Zastosowane materiały nie mogą wchodzić w reakcję chemiczną z materiałem zastosowanym do izolacji termicznej ścian fundamentowych.

### 5.10. Izolacje termiczne:

Ściany przyjęto jako dwuwarstwowe ocieplone styropianem EPS 70-040 grub. 12cm.

Podłoga na gruncie – styropian EPS 100-038 grub. 10cm

Strop nad pomieszczeniami szatni – wełna mineralna grub. 20cm

Wieżce, nadproża i murłaty ocieplone warstwą styropianu EPS 70-040 grub. 12cm.

Przyklejony styropian ścian zewnętrznych należy wykończyć od zewnątrz tynkiem akrylowym w technologii lekka-mokra, natomiast styropian cokołu tynkiem żywicznym.

### 5.11. Stolarka / ślusarka okienna i drzwiowa:

Zaprojektowano aluminiową ślusarkę zewnętrzną z profili tzw. ciepłych w kolorze brązowym. Jako szklenie przyjęto pakiety dwuszybowe o współczynniku przenikania ciepła maks.  $U=1.1$  ( $W/m^2K$ ). Drzwi zewnętrzne z mechanizmem blokady otwarcia, z samozamykaczem Geze, z mechanizmem klamkowym lub pochwyt. Kolorystyka elementów wyposażenia drzwi zgodna z kolorem ślusarki.

Drzwi wewnętrzne

- w pomieszczeniach suchych pełne płaskie drewnopodobne. Ościeżnice stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor brązowy
- w pomieszczeniach sanitarnych – pełne płaskie drewnopodobne z kratką lub otworami wentylacyjnymi.

## VI . Opis rozwiązań technicznych wykończenia:

### 6.1. Wewnętrzne.

#### 6.1.1. Wykończenie podłóg.

Podłogi w szatniach, wiatrołapie i pomieszczeniu trenera należy wykonać z gresu minimum w IV klasie ścieralności, posiadających klasę antypoślizgowości minimum R9. W pomieszczeniach sanitarno - higienicznych płytki powinny posiadać klasę antypoślizgowości minimum R11. Zaleca się stosowanie płytek o wymiarach około 30x30cm. Przed położeniem płytek należy zagruntować powierzchnię podłoża betonowego zgodnie z zaleceniami producenta kleju. Płytki układać na kleju półelastycznym nakładanym grzebieniem na całej powierzchni pozostawiając fugi o szerokości 4mm. Fugowanie wykonać wodoszczelną, odporną chemicznie na środki czystości, elastyczną zaprawą do fug.

#### 6.1.2 Wykończenie ścian.

Ściany wewnętrzne należy wykończyć tynkiem cem.-wap. kat. III grub 15mm. Wszystkie instalacje układane w bruzdach ściennych muszą być ułożone w taki sposób, aby grubość

przykrywającej je wyprawy wynosiła min 15mm. Na ścianach wykonać cokoły z płytek wysokości 7cm, wpuszczonych w tynk materiałowo identycznych jak na podłodze. W pomieszczeniach mokrych ściany wykończyć tynkiem kat. II do wysokości obłożenia glazurą. W miejscach narażonych na bezpośrednie działanie wody należy wykonać na warstwie wyrównawczej ściany izolacją przeciwwodną stosując do tego preparaty w płynie przeznaczone pod układanie płytek glazury.

Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożyć do wysokości 200cm nad gotową podłogą płytkami glazury 20x20cm odpornymi na środki czystości. W sanitariatach lustra o wymiarach około 60x80cm lub okrągłe o średnicy min 60cm. Powierzchnie przeznaczone do malowania pomalować 2 x farbą emulsją predysponowaną do powierzchni szczególnie narażonych na rozwój grzybów pleśniowych. Płytki gresu i glazury układać na kleju wysoko elastycznym (klej mrozoodporny i wodoodporny np. CEKOL, CERESIT) nakładanym grzebieniem po wcześniejszym zaimpregnowaniu powierzchni zgodnie z zaleceniami producenta kleju. Gres o właściwościach:

- mrozoodporny,
- nasiąkliwość poniżej 0,5%,
- odporny na ścieranie PEI/IV,
- grubość min. 10mm.

Fugowanie wykonać wodoszczelną, odporną chemicznie na środki czystości, elastyczną zaprawą do fug. Spoiny w narożach ścian i w połączeniach ścian z podłogą należy wypełnić silikonem w kolorze zaprawy fugowej.

### 6.1.3. Wykończenie sufitów.

Sufity wykończyć płytami gipsowo kartonowymi GKF typu DF grub. 12.5mm układanymi technologicznie zgodnie z klasyfikacją w zakresie odporności ogniowej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych należy zastosować płyty GKFI typu DFH2 o wym. 12,5x120x260mm przeznaczone do pomieszczeń o okresowo podwyższonej wilgotności względnej powyżej 85%. Powierzchnie przeznaczone do malowania pomalować 2 x farbą emulsją predysponowaną do powierzchni szczególnie narażonych na rozwój grzybów pleśniowych.

Sufit podwieszany na szkielecie stalowym z:

- profili nośnych CD 60/27 wykonane z gładkiej blachy ocynkowanej grubość blachy 0,6mm w maksymalnym rozstawie do 100-120cm,
- profili poprzecznych CD 60/27 wykonane z gładkiej blachy ocynkowanej grubość blachy 0,6mm w maksymalnym rozstawie 40cm,

- profili przyściennych UD 30 z gładkiej blachy ocynkowanej grubość blachy 0,6mm w rozstawie maksymalnym wynoszącym 75cm mocowane do ściany stalowymi łącznikami mechanicznymi,
- wieszaki noniuszowe lub z elementem rozprężnym (obrotowe lub kątowe) w maksymalnym rozstawie wzdłuż profili nośnych CD 60 (warstwy górnej konstrukcji) wynoszącym 65cm mocowane do konstrukcji dachu metalowymi łącznikami mechanicznymi (kołkami rozprężnymi, dyble sufitowe itp.)

z dwukrotnym poszyciem z płyt GKF typu DF i GKFI typu DFH2 o gr. 12,5 mm z wypełnieniem wełną mineralną.

Spoiny na złączach płyt gipsowo-kartonowych w drugiej (zewnątrznej) warstwie opłytkowania należy zbroić taśmą spoinową.

Przy wykończeniu sufitów należy bezwzględnie przestrzegać technologii producenta systemu sufitu podwieszanego.

#### 6.1.4. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne z PCV o szerokości 25cm, z trwałym zaślepieniem widocznych części bocznych w kolorze jasny szary, zamontować w sposób uniemożliwiający poderwanie ich do góry.

#### 6.1.5 Wyposażenie łazienek

Lustra o wymiarach około 60x80cm lub okrągłe o średnicy min. 60cm. Krawędzie luster powinny być fazowane w stopniu zabezpieczającym przed skaleczeniem ciała w trakcie mycia ścian. Natryski oddzielone przesuwными zasłonami winylowymi ze wzmocnionymi brzegami w miejscu mocowania, mocowanie przesuwnie na drążku.

#### 6.1.6 Wyposażenie szatni

Szatnie zostały przystosowane do zamontowania np. metalowych szafek na ubrania zamykanych indywidualnie na klucz – np. w kolorze szarym.

Ławki o konstrukcji metalowej z siedziskiem drewnianym w kolorze spójnym z kolorem szafek.

#### 6.1.7. Wyposażenie W.C. dla niepełnosprawnych

W.C. przystosowane dla osób niepełnosprawnych wyposażać w odpowiednie urządzenia w tym umywalkę, sedes, lustro, uchwyty itp.



**Wszystkie rozwiązania szczegółowego wyposażenia wnętr należy uzgodnić z Inwestorem.**

6.2. Zewnętrzne.

6.2.1. Okapy.

Części widoczne okapów wykończyć podsufitką/szalówką z komorowego PCV w kolorze zgodnym jak na elewacji. Przy wykonywaniu pokrycia należy zwrócić uwagę na pozostawienie obwodowo szczeliny wentylacyjnej o szerokości około 1cm dla przestrzeni nieużytkowego poddasza.

6.2.3. Parapety

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej gr. 0.63mm ocynkowanej powlekanej poliestrem w kolorze ciemny brąz.

## **VII . Projektowane instalacje:**

7.1. Wodociągowe i kanalizacji sanitarnej.

Zaopatrzenie w wodę przewidziano z instalacji wodociągowej istniejącej na terenie działki rurą PE Ø 40mm.

Kanalizację sanitarną z rury PCV Ø 160mm zaprojektowano do projektowanego dwukomorowego zbiornika na ścieki wykonanego z kręgów żelbetowych średnicy każdy 200cm. Ciepłą wodę użytkową przewidziano z pojemnościowych podgrzewaczy elektrycznych. Szczegółowe rozwiązania pokazano w projekcie sanitarnym.

7.2. Energia elektryczna.

Zasilanie w energię elektryczną przewidziano z istniejącej linii nn znajdującej się przy działce. Szczegółowe rozwiązania pokazano w projekcie zasilania budynku w energię elektryczną.

7.3 Wentylacja

Szczegółowe rozwiązania pokazano w projekcie sanitarnym.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych i w.c. przewidziano wentylację grawitacyjną wywiewną wspomaganą mechanicznie. Podłączenie wentylatorów powinno być uruchamiane włącznikiem światła i mieć możliwość opóźnionego samoczynnego wyłączenia.

7.4. Instalacja C.O.

Nie przewiduje się wykonania instalacji c.o., budynek będzie wykorzystywany jedynie okresowo w okresach tylko rozgrywek piłki nożnej (wiosna-lato-jesień).

### **VIII . Ochrona przeciwpożarowa.**

8.1 Budynek zaliczony do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

8.2. Budynek zaliczony do „D” klasy odporności pożarowej.

8.3. Odporność ogniowa elementów konstrukcji budynku:

- główne elementy konstrukcji nośnej budynku - R30,
- konstrukcja dachu - nie określa się
- strop - REI 30
- ściany zewnętrzne - EI 30.
- ściany wewnętrzne - nie określa się
- przekrycie dachu - nie określa się

Zakłada się, że w budynku jednocześnie przebywać może do 40 osób.

Z planowanej ilości użytkujących osób wynika minimalna szerokość drogi pożarowej 140cm oraz szerokość wyjść ewakuacyjnych minimum 90cm.

Wszystkie elementy budynku muszą być w klasie NRO (nierozprzestrzeniającej ognia)

Projektowany budynek nie podlega uzgodnieniu pod względem ochrony ppoż.

Uzasadnienie do projektu  
klasy odporności pożarowej  
budynek

Strona 69