

**ZAMIENNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**TEMAT:** ZESPÓŁ SZATNIOWO – SANITARNY ORAZ BOISKO WIELOFUNKCYJNE  
**INWESTOR:** GMINA SKARBIMIERZ  
ul. Parkowa 12  
49-318 Skarbimierz  
**ADRES INWESTYCJI:** Żłobizna, nr ew. działki 25, Obręb: Żłobizna

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **CZĘŚĆ I                      ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE**

- ZAŁĄCZNIK nr 1 – Zaświadczenia i oświadczenia projektantów  
ZAŁĄCZNIK nr 2 – Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Górnoląska Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. z dnia 01.03.2014r., znak W250/0000010267/00001/2014/00000[Załącznik nr 2]  
ZAŁĄCZNIK nr 3 – Zapewnienie wydane przez Eko Skarbimierz Sp. Z o.o., że w związku ze zmianą pozwolenia na budowę warunki oraz uzgodnienie pierwotnie projektowanego przyłącza wody pozostają bez zmian  
ZAŁĄCZNIK nr 4 - Odmowa warunków odbioru ścieków wydana przez Eko- Skarbimierz Sp.z o .o. z dnia 17.09.2012r.  
ZAŁĄCZNIK nr 5 – Zgoda na odprowadzenie wód pochodzących z drenażu do sieci kanalizacji deszczowej wydana przez jej dysponenta Gminę Skarbimierz z dnia 03.07.2014r.

### **CZĘŚĆ II                      PROJEKT ZAMIENNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI**

#### **OPIS TECHNICZNY**

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
  - 4.1. ZGODNOŚĆ PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z ZAPISAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
5. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA NA KTÓREJ JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO
7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

#### **SPIS RYSUNKÓW**

RYSUNEK NR 1PZ – PLAN ZAGOSPODAROWANIA – SKALA 1:500

### **CZĘŚĆ III                      INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

## **CZĘŚĆ IV**

## **ZAMIENNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

### **OPIS TECHNICZNY**

1. DANE OGÓLNE
  - 1.1. Przedmiot i cel opracowania
  - 1.2. Lokalizacja planowanej inwestycji:
  - 1.3. Inwestor
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
  - 2.1. Dane wejściowe
  - 2.2. Przepisy techniczno-budowlane
  - 2.3. Normy
3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW
  - 3.1. Przeznaczenie projektowanych obiektów
  - 3.2. Forma architektoniczna
  - 3.3. Dostosowanie projektowanych obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposobu spełnienia wymagań o których mowa w art.5 ust.1 Ustawy Prawo Budowlane.
  - 3.4. Rozwiązania funkcjonalne i program użytkowy
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE
  - 4.1. Warunki gruntowo-wodne
  - 4.2. Technologia wykonawstwa
5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.
6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU
7. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ ZABUDOWY CHARAKTERYZUJĄCA JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE
8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PROJEKTOWANEGO
9. UWAGI KOŃCOWE

### **SPIS RYSUNKÓW**

#### **ZESPÓŁ SZATNIOWO-SANITARNY**

- RYSUNEK NR 1A - RZUT PRZYZIEMIA – SKALA 1:50  
RYSUNEK NR 2A – RZUT DACHU– SKALA 1:50  
RYSUNEK NR 3A – PRZEKRÓJ A-A– SKALA 1:50  
RYSUNEK NR 4A – PRZEKRÓJ B-B– SKALA 1:50  
RYSUNEK NR 5A – ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ  
RYSUNEK NR 6A - ELEWACJE BUDYNKU– SKALA 1:100

#### **BOISKO WIELOFUNKCYJNE**

- RYSUNEK NR 1B - RZUT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO– SKALA 1:100  
RYSUNEK NR 2B – RZUT BOISKA DO TENISA– SKALA 1:100  
RYSUNEK NR 3B – RZUT BOISKA DO KOSZYKÓWKI– SKALA 1:100  
RYSUNEK NR 4B – RZUT BOISKA DO SIATKÓWKI– SKALA 1:100  
RYSUNEK NR 5B – PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ BOISKA I OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU – SKALA 1:10  
RYSUNEK NR 6B - OGRODZENIE BOISKA

## **CZĘŚĆ V**

## **ZAMIENNY PROJEKT KONSTRUKCJI**

### **I. OPIS TECHNICZNY DO KONSTRUKCJI**

1. Dane wstępne.
2. Ogólna charakterystyka rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych.
3. Warunki gruntowo-wodne.
4. Normy, obciążenia przyjęte w projekcie.
5. Podstawowe wyniki obliczeń. Schematy statyczne.
6. Opis projektowanej konstrukcji.
7. Wymagania BHP.

## II. RYSUNKI

- 1K Rzut fundamentów
- 2K Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych nad parterem
- 3K Rzut wieżby dachowej

## CZĘŚĆ VI ZAMIENNY PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

### I. OPIS TECHNICZNY

1. Przyłącze wody
2. Kanalizacja sanitarna.
3. Odprowadzenie wód opadowych.
4. Drenaż.
5. Prowadzenie robót ziemnych.
6. Instalacja zimnej i ciepłej wody
7. Instalacja kanalizacyjna.
8. Instalacja centralnego ogrzewania.
9. Wentylacja mechaniczna
10. Dobór zabezpieczeń.
11. Instalacja gazu.
12. Wytyczne do instalacji elektrycznej
13. Wytyczne branżowe do charakterystyki energetycznej obiektu
14. Analiza możliwości wykorzystania źródeł odnawialnych
15. Uwagi końcowe
16. Informacja dotycząca bioz.
17. Zestawienia.

### II. SPIS RYSUNKÓW

- S-1Ż Rzut budynku –kanalizacja sanitarna
- S-2Ż Rzut budynku - instalacja wodna
- S-3Ż Rzut budynku – instalacja c.o. i gazu
- S-4Ż Rzut budynku -

## CZĘŚĆ VII PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

### OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:
  2. Przedmiot opracowania:
  3. Zakres opracowania:
    - 3.1. Wewnętrzna linia zasilająca
    - 3.2. Tablica rozdzielcza RG oraz główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu
    - 3.3. Instalacja oświetlenia boiska wielofunkcyjnego
    - 3.4. Instalacje odbiorcze w budynku szatni
    - 3.5. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa:
    - 3.6. Połączenia wyrównawcze:
    - 3.8. Instalacja odgromowa
- UWAGI KOŃCOWE

### OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia doboru przewodów linii zasilającej i wielkości zabezpieczeń.

### SPIS RYSUNKÓW

- Plan sytuacyjny, rys. PZ
- Plan instalacji elektrycznych, rys. 1/E
- Schemat ideowy inst. elektr. tablica RG (szatnie) rys. 2/E
- Schemat ideowy inst. elektr. rys. 3/E
- Plan instalacji odgromowej rys. 4/

**ZAMIENNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**TEMAT:** ZESPÓŁ SZATNIOWO – SANITARNY ORAZ BOISKO WIELOFUNKCYJNE  
**INWESTOR:** GMINA SKARBIMIERZ  
ul. Parkowa 12  
49-318 Skarbimierz  
**ADRES INWESTYCJI:** Żłobizna, nr ew. działki 25, Obręb: Żłobizna

## **CZĘŚĆ II      ZAMIENNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

### **ZAMIENNY OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

#### **ZAKRES ZMIAN**

*ZAKRES ZMIAN WPROWADZANYCH NN. DOKUMENTACJĄ W STOSUNKU DO PIERWOTNEGO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, DLA KTÓREGO ZOSTAŁA WYDANA DECYZJA POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 728/12 (B.6740.6.129.2012.BR) Z DN. 16.11.2012r. DOTYCZY:*

- *ZAMIANY BUDYNKU ŚWIETLICY Z ZESPOŁEM SZATNIOWO - SANITARNYM NA BUDYNEK ZESPOŁU SZATNIOWO- SANITARNEGO,*
- *ZAMIANY ZADASZONEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA ODKRYTE BOISKO WIELOFUNKCYJNU*
- *WYKONANIU DRENAŻU POD BOISKIEM WIELOFUNKCYJNYM*
- *WYKONANIU INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZATNIOWO-SANITARNEGO*
- *WYKONANIU KABLOWEGO ZASILANIA PRZEPOMPOWNI NA ODCINKU SSP-P*
- *WYKONANIU KABLOWEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA BOISKA WRAZ ZE SŁUPAMI OŚWIETLENIOWYMI*

*W ZWIĄZKU Z NOWYM ZAMIERZENIEM INWESTYCYJNYM UJĘTYM W PRZEDMIOTOWYM PROJEKCIE ZAMIENNYM, NALEŻY ANULOWAĆ PROJEKTOWANĄ PIERWOTNIE (WG. PROJEKTU KTÓRY OTRZYMAŁ DECYZJĘ POZWOLENIA NA BUDOWĘ):*

- *INSTALACJA GAZU NA ODCINKU „W LEWO” OD PUNKTU K1 – ZGODNIE Z ZAŁĄCZNIKIEM RYSUNKOWYM – PLAN ZAGOSPODAROWANIA*
- *INSTALACJĘ KANALIZACJI SANITARNEJ*

*POZOSTAŁE INSTALACJE I PRZYŁĄCZA POZOSTAJĄ BEZ ZMIAN – ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PIERWOTNĄ.*

#### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem Inwestycji jest budowa obiektu zespołu szatniowo-sanitarnego dla planowanego boiska trawiastego oraz projektowanego boiska wielofunkcyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym :

- instalacja kanalizacji deszczowej - wg. projektu pierwotnego,
- drenaż boiska - wg. przedmiotowego projektu zamiennego,
- instalacji kanalizacji sanitarnej ze szczelnym zbiornikiem wybieralnym o pojemności do 10m<sup>3</sup> – wg. przedmiotowego projektu zamiennego (trasa instalacji kanalizacji sanitarnej ze względu na nowe obiekty uległa zmianie względem projektu pierwotnego, zbiornik wg projektu pierwotnego rys. nr 01K)
- instalacji gazu – wg. projektu pierwotnego z wyjątkiem odcina „w lewo” od punktu K1, który należy anulować i nie przewidywać do wykonania,
- przyłącza wody – wg. projektu pierwotnego,
- wewnętrzną linią zasilającą – wg projektu pierwotnego,

- 
- kablowe zasilanie przepompowni na docinku SSP-P – wg przedmiotowego projektu zamiennego,
  - kablowa instalacja oświetlenia boiska wraz ze słupami oświetleniowymi - wg przedmiotowego projektu zamiennego,
  - zjazd na teren działki z drogi wojewódzkiej nr 401 wraz z budową parkingu na 13 miejsc postojowych - wg projektu pierwotnego,
  - budowa komunikacji pieszej w obrębie projektowanych obiektów - wg przedmiotowego projektu zamiennego,

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren projektowanej inwestycji to dz. nr 25 we wsi Żłobizna, gm. Skarbimierz.

Działka w formie prostokąta, z różnicami poziomów w granicy 80cm.

Działka jest niezabudowana, w części zajęta przez boisko sportowe trawiaste do piłki nożnej, które przeznaczone jest do modernizacji wg. odrębnego opracowania – w ramach nn. Opracowania planuje się jedynie rekultywację terenu pod przyszłe boisko. Przez teren działki, wzdłuż granicy północnej i zachodniej przebiega gruntowa droga polna. Droga ta posiada włączenie do drogi wojewódzkiej – zjazd „polny” nie spełniający parametrów zjazdu publicznego. Na terenie działki, zwłaszcza przy granicy wschodniej i południowej występują wysokie zadrzewienia liściaste (topole) i okazałe krzewy. Płyta istniejącego boiska porośnięta jest trawą, pozostała część terenu porośnięta jest roślinnością niską niezorganizowaną. Przez teren działki przebiega sieć telekomunikacyjna.

Działka sąsiaduje z :

- od strony wschodniej z drogą wojewódzką nr 401 nr ew. działki 368/6
- od strony zachodniej z polami uprawnymi
- od strony północnej z terenami przewidzianymi pod zabudowę jednorodzinną
- od strony południowej z polami uprawnymi

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Projektuje się lokalizację budynku zespołu szatniowo-sanitarnego w miejscu projektowanego pierwotnie budynku świetlicy z zapleczem szatniowym, w narożniku północno-wschodnim działki, równolegle do granicy z działką nr 368/6 (droga wojewódzka) w odległości 26,52m od niej.

Boisko wielofunkcyjne planuje się zlokalizować równolegle do granicy wschodniej działki – w odległości 15,57m od niej, graniczącej z działką nr 368/6 (droga wojewódzka).

Do budynku zespołu szatniowo-sanitarnego oraz do boiska wielofunkcyjnego prowadzić będą ciągi komunikacji pieszej szerokości 1,50 oraz ok. 2,60 wykonane z kostki betonowej gr. 8cm.

Przed budynkiem zespołu szatniowo-sanitarnego planuje się lokalizację parkingu (wg. dokumentacji pierwotnej) dla samochodów osobowych (13 miejsc postojowych w 2 zgrupowaniach po 6 i 7 miejsc postojowych, w tym jedno dla niepełnosprawnych) z drogą dojazdową do nich szerokości 5,50m.

Szczegóły rozwiązań komunikacji pieszej i kołowej znajdują się w zakresie opracowania branży drogowej projektu pierwotnego.

W celu pokonania różnicy poziomów wynikających z usytuowania poziomu przyziemia budynku ( $\pm 0,00$ ) na wysokości w granicach ok. 32 cm ponad poziomem przyległego terenu, projektuje się przed wejściem głównym do budynku zespołu szatniowo-sanitarnego schody zewnętrzne i jednostronową pochylnię dla osób niepełnosprawnych.

Schody zewnętrzne i pochylnia zostaną wykonane z kostki betonowej brukowej dekoracyjnej.

Pochylnia – szerokość płaszczyzny ruchu-1,20m. Balustrada stalowa dwupochwytowa na wysokości 0,9m i 0,75 cm od nawierzchni pochylni. Dostęp między pochwytami powinien mieścić się w granicach 1,00 m do 1,10 m. Spadek pochylni nie większy niż 8%.

Dane techniczne w części opisu technicznego architektoniczno – budowlanego.

Oświetlenie terenu (parking) przed budynkiem projektowane jest z oprawy oświetleniowej zlokalizowanej na elewacji frontowej budynku (naczółek lukarny wejściowej) w formie naświetlacza (150W) z łącznikiem zmierzchowym.

Część terenu w obrębie świetlicy inwestycji zostanie uporządkowana poprzez nasadzenia roślinności niskiej i średniowysokiej (zgodnie z załącznikiem graficznym) – krzewy iglaste, zimozielone – żywotniki (21szt)

### 3.1. Zasady obsługi komunikacyjnej: *nie ulegną zmianie względem projektu pierwotnego objętego decyzją pozwolenia na budowę nr 728/12*

Droga dojazdowa do miejsc postojowych posiadać będzie włączenie do drogi wojewódzkiej - zjazd publiczny, na podstawie decyzji zezwalającej na lokalizację zjazdu wydanej przez Zarząd Dróg Wojewódzkich z dn. 15.10.2012r. - [Załącznik nr 11]. Do zjazdu projektowany jest chodnik będący kontynuacją istniejącego chodnika kończącego się przed zjazdem „polnym”. Zjazd polny zostanie zlikwidowany (zgodnie z warunkami ww. decyzji)

W związku z lokalizacją drogi dojazdowej do miejsc postojowych w miejscu istniejącego drzewa ( obumarła topola kanadyjska ) planuje się jego wycinkę na podstawie decyzji zezwalającej na wycinkę drzewa wydaną przez Starostę Brzeskiego, z dnia 23.10.2012r. Znak OŚ.613.143.2012.JZ [Załącznik nr 12]

Parking z drogą dojazdową zlokalizowany zostanie na istniejącej sieci telekomunikacyjnej, dlatego też na tym odcinku planuje się zabezpieczenie tego kabla rurami dwudzielnymi AROTA – uzgodnienie rozwiązania zabezpieczającego sieć telekomunikacyjną z dysponentem sieci Telekomunikacyjna Polska z dnia 01.10.2012r. [Załącznik nr 13]

### 3.2. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:

Ze względu na zmiany jakie wprowadza nn. zamiennym projektem budowlanym zasady obsługi infrastruktury technicznej ulegną zmianie w zakresie:

**energia ciepła**- przyłączy gazu do sieci gazowej – na podstawie warunków wydanych przez Górnośląska Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. z dnia 01.03.2014r., znak W250/0000010267/00001/2014/00000[Załącznik nr 2]

Zapotrzebowanie na gaz projektowanej pierwotnie Inwestycji (świetlica+ zadaszone boisko) przekracza znacząco zapotrzebowanie projektowanego zespołu szatniowo-sanitarnego. Dlatego też warunki techniczne dostawy gazu z dnia 11.10.2012r., znak 3200/0000016806/00001/2012/00000 dla planowanej pierwotnie Inwestycji uważa się za nieważne.

**woda** - wg. *dokumentacji pierwotnej* - przyłączy wodociągowe do sieci wodociągowej - na podstawie pierwotnych warunków wydanych przez dysponenta sieci Eko-Skarbimierz Sp.z o .o. – zapewnienie Eko Skarbimierz, że w związku ze zmianą pozwolenia warunki oraz uzgodnienie pierwotnie projektowanego przyłącza wody pozostają bez zmian [Załącznik nr 3]

Przyłączy wody wykonać wg. projektu pierwotnego.

**energia elektryczna** - przyłączy energetyczne – wg. *dokumentacji pierwotnej* - na podstawie warunków wydanych przez ENERGIAPRO.

Projekt zamienny wprowadza dodatkowo kablowe zasilanie przepompowni na odcinku SSP-P oraz kablową instalację oświetlenia boiska wraz ze słupami oświetleniowymi,

**ścieki sanitarne-bytowe** - odprowadzanie ścieków sanitarne - bytowych instalacją kanalizacji sanitarnej do szczelnego monolitycznego zbiornika wybieralnego o poj. 10m<sup>3</sup> – odmowa warunków odbioru ścieków wydana przez Eko-Skarbimierz Sp.z o .o. z dnia 17.09.2012r. [Załącznik nr 4]  
Zapewnienie odbioru ścieków bytowych wg. dokumentacji pierwotnej  
Projekt szczelnego zbiornika wybieralnego w części konstrukcyjnej projektu pierwotnego – Rysunek nr K1

**ścieki opadowe** – ścieki opadowe z terenów komunikacji kołowej - wg. *dokumentacji pierwotnej*  
ścieki opadowe z dachu na teren zielony przy budynku

**drenaż** – wody z drenażu odprowadzane będą do przepompowni P, z niej rurociągami tłocznymi do studzienki (148,70/148,5)zaprojektowanej w dokumentacji pierwotnej i dalej do sieci kanalizacji deszczowej. Zgoda na odprowadzenie wód pochodzących z drenażu do sieci kanalizacji deszczowej wydana przez jej dysponenta Gminę Skarbimierz [Załącznik nr 5]

### 3.3. Gospodarka odpadami: *nie ulegnie zmianie względem projektu pierwotnego objętego decyzją pozwolenia na budowę nr 728/12*

Przy wjeździe na teren działki zaprojektowano lokalizacje miejsca na czasowe gromadzenie odpadków. Zaleca się zastosowanie drewnianej typowej podwójnej obudowy dla pojemników na śmieci (2x360l).

## 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

*Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki ulegnie zmianie ze względu na zakres wprowadzanych zmian ujętych w nn. dokumentacji*

• Powierzchnia działki nr 25	15 200,00m <sup>2</sup>
• Powierzchnia zabudowy	118,62m <sup>2</sup>
• Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	637,32m <sup>2</sup>
• Powierzchnia ciągów pieszych	197,41m <sup>2</sup>
• Powierzchnia ciągów pieszo-jezdných (parking + dr. dojazdowa+ zjazd)	341,92m <sup>2</sup>
• Powierzchnia schodów zew. i pochylni	15,13m <sup>2</sup>
• Powierzchnia zieleni urządzonej w ramach opracowania	56,00m <sup>2</sup>
• Powierzchnia terenu podlegająca uporządkowaniu po zakończeniu realizacji inwestycji (rozplantowanie i obsianie trawą)	13 833,60m <sup>2</sup>
• Powierzchnia zieleni (biologicznie czynna)	13 889,60m <sup>2</sup>

### 4.1. ZGODNOŚĆ PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z ZAPISAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

*Zakres zmian wprowadzanych przedmiotowym zamiennym projektem budowlanym nie narusza zapisów MPZP - przedmiotowa inwestycja będzie zgodna z zapisami MPZP*

- Zgodnie z wypisem z MPZP przedmiotowy teren w części gdzie planuje się lokalizacje przedmiotowych obiektów oznaczony jest symbolem US – tereny usług, sportu i rekreacji - *stwierdza się zgodność planowanej Inwestycji z zapisami MPZP – zarówno budynek zespołu szatniowo-sanitarnego jaki i boisko będą pełniły funkcje o jakich mowa powyżej.*
- Na podstawie zapisów MPZP - „nakaz ochrony istniejącego zadrzewienia” - zmiany wprowadzane projektem zamiennym nie powodują wycinki drzew - *stwierdza się zgodność z zapisami MPZP*
- Ścieki deszczowe oraz roztopowe z nawierzchni kołowej utwardzonej (droga dojazdowa, zjazd, parking) odprowadzane będą poprzez separator błota i olej, projektowanym przyłączem do sieci kanalizacji deszczowej – wg. dokumentacji pierwotnej - *stwierdza się zgodność z zapisami MPZP*
- Planowana inwestycja zakłada budowę 13 miejsc postojowych – wg. projektu pierwotnego – plan zakłada min. 10 miejsc postojowych - *stwierdza się zgodność z zapisami MPZP*
- Lokalizacja nowej zabudowy będącej przyczyną powstania projektu zamiennego uwzględnia linie rozgraniczające drogę (teren oznaczony symbolem KDZ) wyznaczoną na rysunku planu – *stwierdza się zgodność z planem*
- Planowana Inwestycja wyposażona zostanie w urządzenia do gromadzenia odpadów – oznaczenie na planie sytuacyjnym - *stwierdza się zgodność z zapisami MPZP*

## 5. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA NA KTÓREJ JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Działka nr 25, na której projektuje się przedmiotową inwestycję nie jest zlokalizowana – zgodnie z zapisami MPZP – na terenach objętych strefą ochrony konserwatorskiej.

---

## 6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy

## 7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Projektowana inwestycja ze względu na swój charakter i technologie wykonania nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Ustalono, że obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice działki nr 25

- **Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzanie ścieków**

Woda doprowadzona z sieci wodociągowej gminnej na warunkach dysponenta sieci.

Ścieki sanitarne odprowadzane do szczelnego zbiornika wybieralnego o poj. 10m<sup>3</sup> (brak możliwości włączenia się do sieci kanalizacji sanitarnej), odbierane przez wyspecjalizowaną firmę i odwożone na oczyszczalnię ścieków.

- **Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych**

Obiekt spełniał będzie warunki ochrony atmosfery poprzez zastosowanie kotła gazowego.

- **Odpady stałe**

Na terenie projektowanej inwestycji wytwarzane będą odpady bytowo-gospodarcze gromadzone w pojemniku na tego typu śmieci i wywożone przez wyspecjalizowaną firmę na składowisko odpadów. Pojemnik na odpady znajduje się na terenie działki w miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania działki

- **Emisja hałasu oraz wibracji**

Projektowany budynek z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

- **Wpływ budynku oraz boiska wielofunkcyjnego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Budynek zespołu szatniowo-sanitarnego z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego Zacienienia otoczenia. Teren na którym projektowane są obiekty porośnięty jest roślinnością niską niezorganizowaną. Obiekty nie wprowadzają szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Charakter użytkowy obiektów pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych dojazdów i dojazdów do obiektów.

OPRACOWAŁA:

mgr inż. arch. Katarzyna Kończyło-Widera  
nr uprawnień 08/OPOKK/2009

**ZAMIENNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**TEMAT:** ZESPÓŁ SZATNIOWO – SANITARNY ORAZ BOISKO WIELOFUNKCYJNE  
**INWESTOR:** GMINA SKARBIMIERZ  
ul. Parkowa 12  
49-318 Skarbimierz  
**ADRES INWESTYCJI:** Żłobizna, nr ew. działki 25, Obręb: Żłobizna

## **CZĘŚĆ III      INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Zamierzenie budowlane dotyczy kompleksowego wykonania budynku zespołu szatniowo-sanitarnego oraz boiska wielofunkcyjnego (pierwotnie świetlicy z zapleczem szatniowym i budowy zadaszzonego boiska wielofunkcyjnego) wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego oraz infrastrukturą techniczną w tym. m.in.

wykonanie kanalizacji deszczowej, przyłącza kanalizacji deszczowej, instalacji kanalizacji sanitarnej ze szczelnym zbiornikiem wybieralnym o pojemności do 10m<sup>3</sup>, instalacji gazu, przyłącza wody, wewnętrzną linią zasilającą, zjazdem na teren działki z drogi wojewódzkiej nr 401, parkingu oraz ciągów pieszych.

Kolejność wykonywanych robót

- Zagospodarowanie placu budowy
- Roboty budowlano - montażowe
- Roboty wykończeniowe

### **2. Wykaz istniejących obiektów na terenie działki.**

Na terenie działki nie istnieją żadne obiekty.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

W istniejącym zagospodarowaniu terenu nie występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

### **4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Podczas wykonywania robót budowlanych związanych z realizacją zamierzenia budowlanego przewiduje się występowanie następujących zagrożeń:

- **Narażenie na działanie piły mechanicznej.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* docinanie desek i elementów więźby dachowej.

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Bezpośrednie narażenie na przysypanie.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* wykopy i zasypywanie wykopów.

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Narażenie na działanie wszelkiego rodzaju szlifierek.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Przygotowanie zbrojenia na ławy, wieńce i schody, konstrukcja zadaszzenia.

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Narażenie na upadek z wysokości, spadające materiały lub narzędzia.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Ściany i kominy, więźba dachowa, konstrukcja zadaszzenia boiska

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Możliwość zawalenia jak również praca na wysokości.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* więźba dachowa, belki i podciąg, konstrukcja zadaszenia boiska.

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Możliwość upadku z wysokości oraz skaleczenia blachą.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Obróbki blacharskie dachu, montaż rynien, rur spustowych, montaż konstrukcji zadaszenia boiska.

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Upadek z wysokości.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Tynk zewnętrzny, praca na rusztowaniu, montaż konstrukcji zadaszenia boiska .

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Narażenie na skaleczenie.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Prace wykończeniowe, prace stolarskie.

*Skala zagrożenia:* mała.

- **Niebezpieczeństwo wybuchu.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Praca z gazami spawalniczymi: przy zbrojeniu, instalacji C.O.

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Przygniecenie, okaleczenie i inne zagrożenia.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Prace przy użyciu: koparek, żurawi.

*Skala zagrożenia:* duża.

- **Porażenie prądem oraz niebezpieczeństwo spowodowane częściami wirującymi.**

*Rodzaj i miejsce wykonywanej pracy:* Prace przy urobku masy betonowej (betoniarki).

*Skala zagrożenia:* duża.

## **5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Pracownicy przystępujący do realizacji posiadają:

- odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe, potwierdzone dokumentami,
- niezbędne umiejętności bezpiecznego i sprawnego wykonania pracy, a także posługiwanie się wymaganym sprzętem ochronnym,
- właściwy stan zdrowia potwierdzony orzeczeniem lekarza, uprawnionego do badań profilaktycznych,

Pracownicy będą objęci: szkoleniem wstępnym i szkoleniem na stanowisku pracy.

Kadra kierownicza jest przygotowana oraz przeszkolona w zakresie b.h.p.

### **Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku przy pracy:**

Pracownik – świadek wystąpienia zagrożenia lub wypadku informuje niezwłocznie o zajściu bezpośredniego przełożonego, który:

- podejmuje działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie (zabezpiecza miejsce wystąpienia zagrożenia lub wypadku),
- zapewnia udzielenie pierwszej pomocy przedlekarskiej i medycznej poszkodowanym,
- informuje niezwłocznie kierownika budowy,
- realizuje wnioski i polecenia powypadkowe.

Kierownik budowy zawiadamia inspektora i prokuratora o każdym śmiertelnym, zbiorowym lub ciężkim wypadku przy pracy oraz o każdym wypadku, który wywołał takie skutki.

Kierownik budowy dokonuje zgłoszenia o wypadku do siedziby swojej firmy pocztą lub telefonicznie.

Zespół powypadkowy, czyli specjaliści ds. bhp i przedstawiciel załogi bada okoliczności oraz przyczynę wypadku. Dochodzenie polega na dokonaniu wizji lokalnej, przesłuchaniu świadków i poszkodowanego, zbadaniu sprawności sprzętu i narzędzi stosowanych przez pracownika, stosowania ochron osobistych, czy pracownik był szkolony z przepisów bhp, czy posiadał wymagane badania lekarskie.

W sytuacjach wątpliwych zacierpuje się wiedzy powołanego biegłego w danej dziedzinie.

---

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Wszelkie środki organizacyjne i techniczne powinny być zapewnione przez kierownictwo budowy zgodnie z obowiązującymi ustawami określającymi szczegółowo warunki bezpiecznej pracy na budowie. Kierownictwo w szczególny sposób powinno zadbać o drogi ewakuacyjne, przeciwpożarowe aby móc wydostać się w razie zagrożenia z terenu budowy. Kierownictwo powinno zapewnić bezkolizyjny dojazd odpowiednich jednostek ratowniczych na miejsce ewentualnego zagrożenia. Na terenie budowy powinna być opracowana sprawna i bezkolizyjna komunikacja z każdym obiektem i magazynem znajdującym się na terenie inwestycji.

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ziemnych.***

Wykopy należy ogrodzić taśmą biało – czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze. Skarpy, po deszczu, mrozie lub dłuższej przerwie w pracy podlegają sprawdzeniu. Przy wydobywaniu urobku sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości poza zasięgiem tego sprzętu. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien się odbywać poza klinem odłamu gruntu. W samochodach wywożących urobek poza teren budowy i poruszających się drogami publicznymi należy umyć koła lub w inny sposób skutecznie je oczyścić, przy opuszczaniu placu budowy. Przy prowadzeniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6m poza klinem odłamu. Przy pracach koparka przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Kierowca samochodu na który ładowany jest urobek powinien przebywać poza kabiną pojazdu.

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót zbrojarskich.***

Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione pod zadaszeniem chroniącym przed opadami atmosferycznymi. Stoły i maszyny należy trwale przytwierdzić do podłoża – podłoże utwardzić.

Poszczególne elementy zbrojenia lub stal składować na podkładach drewnianych lub utwardzonym placu. Maszyny zaopatrzyć w instrukcje obsługi i bhp. Cięcie prętów przy użyciu szlifierek kątowych powinno odbywać się po zabezpieczeniu pracownika w okulary i rękawice ochronne. W czasie montażu zbrojenia elementów przylegających do zewnętrznej krawędzi budynku zbrojarze powinni być zaopatrzeni w szelki bezpieczeństwa i linki asekuracyjne. Elementy zbrojenia przenoszone za pomocą dźwigów powinny być zawieszane stabilnie i zabezpieczone przed przesunięciem.

***Sposoby bezpiecznego wykonywania prac ślusarskich.***

Do pracy należy przystąpić wypoczętym, trzeźwym, ubranym w odzież roboczą bez luźnych i zwisających elementów, włosy muszą być przykryte beretem lub czapką; na nogach buty robocze i, w zależności od potrzeb, na rękach rękawice ochronne. W pomieszczeniu powinna znajdować się prawidłowo wyposażona apteczka, a wyuczeni pracownicy powinni posiadać umiejętności udzielania pierwszej pomocy. Maszyny zaopatrzyć w instrukcje obsługi i bhp.

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ciesielskich i impregnacyjnych.***

1. Prace z drabin przystawnych można wykonywać tylko do wysokości 3m.
2. Ręczne podawanie w pionie materiałów długich jest dozwolone tylko do wysokości 3m.
3. Przy pracy ręczną piłą mechaniczną drewno do cięcia powinno być unieruchomione.
4. Stosować piłę tarczową stacjonarną można tylko wówczas, gdy jest ona dobrze ustawiona, prawidłowo podłączona oraz ma właściwie założone osłony i klin rozszczepialny.
5. Kolejność rozbiórki poszczególnych elementów deskowania ustala mistrz lub kierownik robót.
6. Rozbiórkę deskowania należy wykonywać ostrożnie, w sposób zabezpieczający przed możliwością zawalenia się deskowania, runięcia podtrzymujących deskowań lub konstrukcji usztywniających.

---

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót betonowych i żelbetowych.***

Przy dostarczaniu masy betonowej urządzeniami transportowymi punkt zsyłu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające przed stoczeniem się. Pojemniki do transportu masy betonowej powinny być wyposażone w klapy łatwo otwierane zabezpieczone przed przypadkowym rozładunkiem. Opróżnianie pojemnika należy dokonywać stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia szalunku. Wylewanie masy betonowej nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1m.

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót montażowych.***

Urządzenia dźwignicowe stosowane do montażu muszą posiadać odbiór przez Dozór Techniczny, posiadać książkę pracy sprzętu, trwałe oznaczenie dźwigu, używana zawieszina montażowa atest i podany udźwig.

W czasie przemieszczania elementów konstrukcyjnych stosować linki kierunkowe. Miejsce montażu wygrodzić taśmą ostrzegawczą oznaczając tym samym strefę niebezpieczną, ustawić tablice informacyjne i ostrzegawcze.

***Maszyny, narzędzia i sprzęt***

Maszyny, narzędzia i sprzęt muszą spełniać wymogi BHP, a w szczególności wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta. Ponadto urządzenia wymienione o certyfikacji na znak bezpieczeństwa są z tym znakiem, a pozostałe posiadają Deklarację Zgodności z Polskimi Normami.

***Rusztowania***

Rusztowania dopuszczone do stosowania muszą być zgodne z Polską Normą. Po każdym ustawieniu rusztowanie nieprzesuwne podlega odbiorowi kierownika budowy.

OPRACOWAŁA:  
mgr inż. arch. Katarzyna Kończyło-Widera  
nr uprawnień 08/OPOKK/2009

**ZAMIENNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**TEMAT:** ZESPÓŁ SZATNIOWO – SANITARNY ORAZ BOISKO WIELOFUNKCYJNE  
**INWESTOR:** GMINA SKARBIMIERZ  
ul. Parkowa 12  
49-318 Skarbimierz  
**ADRES INWESTYCJI:** Żłobizna, nr ew. działki 25, Obręb: Żłobizna

## **CZĘŚĆ IV ZAMIENNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

### **ZAMIENNY OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

#### **ZAKRES ZMIAN**

*ZAKRES ZMIAN WPROWADZANYCH NN. DOKUMENTACJĄ W STOSUNKU DO  
PIERWOTNEGO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO, DLA KTÓREGO  
ZOSTAŁA WYDANA DECYZJA POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 728/12 (B.6740.6.129.2012.BR)  
Z DN. 16.11.2012r. DOTYCZY:*

- *ZAMIANY BUDYNKU ŚWIETLICY Z ZESPOŁEM SZATNIOWO - SANITARNYM NA BUDYNEK  
ZESPOŁU SZATNIOWO- SANITARNEGO,*
- *ZAMIANY ZADASZONEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA ODKRYTE BOISKO  
WIELOFUNKCYJNE*

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1.Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem Inwestycji jest budowa obiektu zespołu szatniowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz budowa boiska wielofunkcyjnego z drenażem.

Niniejsze opracowanie stanowi załącznik do wniosku o zmianę pozwolenia na budowę

### **1.2. Lokalizacja planowanej inwestycji:**

Żłobizna, nr ew. działki: 25, 368/6 (droga), 442/9  
Obręb: Żłobizna, Gmina: Skarbimierz

### **1.3. Inwestor**

GMINA SKARBIMIERZ  
ul. Parkowa 12  
49-318 Skarbimierz

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **2.1.Dane wejściowe**

- zlecenie i umowa z Inwestorem
- uzgodnienie funkcji z Inwestorem
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Skarbimierz
- mapa do celów projektowych
- Zapewnienie dostawy mediów

## 2.2. Przepisy techniczno-budowlane

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690; zm. Dz. U. Z 2003r. Nr 33, poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. z późn. zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

## 2.3. Normy

### Wykaz norm dotyczących obciążenia budynku.

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

### Wykaz norm dotyczących wymiarowania budynku.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 13782 Obiekty tymczasowe. Namioty. Bezpieczeństwo.

## 3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

### 3.1. Przeznaczenie projektowanych budynków, obiektów

Projektowany budynek zespołu szatniowo-sanitarnego oraz wielofunkcyjne boisko sportowe stanowiąc będą kompleks rekreacyjno – sportowy, jedyny i bardzo ważny dla małej społeczności lokalnej wsi Żłobizna. Obydwa projektowane obiekty będą współdziałać funkcjonalnie.

#### **BUDYNEK ZESPOŁU SZATNIOWO-SANITARNEGO**

Celem inwestycji jest budowa budynku szatni sportowej wraz z umywalkami dla klubu sportowego w Żłobiznie, jak również dla innych klubów sportowych przyjeżdżających w celu odbywania rozgrywek sportowych (meczów piłki nożnej). W obrębie budynku przewiduje się również lokalizację toalet dla kibiców oglądających mecze.

Budynek przeznaczony będzie dla maksymalnie 34 osób, nie będących jego stałymi użytkownikami:

- szatnia nr 1 - drużyna piłkarska składająca się z 11 zawodników + 3 zawodników rezerwowych
- szatnia nr 2 - drużyna piłkarska składająca się z 11 zawodników + 3 zawodników rezerwowych
- szatnia dla sędziów – 3 sędziów
- toaleta męska – 2 mężczyzn
- toaleta damska/dla niepełnosprawnych – 1 kobieta lub 1 osoba niepełnosprawna

#### **BOISKO WIELOFUNKCYJNE**

Boisko wielofunkcyjne przeznaczone będzie do gry w tenisa, siatkówkę i koszykówkę. Przeznaczone będzie dla nie więcej niż 19 użytkowników (dwie drużyny po 9-osób + sędzia). Przy boisku nie projektuje się miejsca dla widzów.

### 3.2. Forma architektoniczna

#### BUDYNEK ZESPOŁU SZATNIOWO-SANITARNEGO

Budynek zespołu szatniowo - sanitarnego na planie prostokąta, parterowy, bez podpiwniczenia i poddasza użytkowego, przykryty dachem czterospadowym („kopertowym”) o kącie nachylenia połaci 30 stopni, o kolorystyce i formie nawiązującej do okolicznej zabudowy.

Do wnętrza budynku prowadzi jedno wejście główne zlokalizowane na elewacji frontowej. Ze względu na usytuowanie poziomu posadzki przyziemia na wysokości ok. 32cm ponad poziomem przyległego terenu (od strony ciągów pieszych i parkingu), do wejścia głównego prowadzić będą schody zewnętrzne oraz pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

Nad wejściem głównym zaprojektowano zadaszenie stanowiące formę lukarny, głównej połaci dachowej budynku.

### 3.3. Dostosowanie projektowanych obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposobu spełnienia wymagań o których mowa w art.5 ust.1 Ustawy Prawo Budowlane.

Przeprowadzona analiza otaczającej zabudowy mająca na celu ustalenie formy i charakteru projektowanej zabudowy wykazała, że na analizowanym terenie panuje tzw. „ład” zarówno architektoniczny jak i urbanistyczny. Dotyczy to m.in. skali budynków, ich formy i charakteru, podziałów architektonicznych zastosowanych na elewacjach, rodzajów dachów. Dlatego też zaprojektowano budynek o architekturze, prostej nawiązującej do architektury zabudowań wiejskich, wpisujący się w otaczający krajobraz i charakter urbanistyczny otoczenia.

Obiekty budowlane (zespół szatniowo-sanitarny oraz boisko wielofunkcyjne) zaprojektowano zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego i bezpieczeństwa użytkowania oraz zgodnie z zachowaniem odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – szczegółowe informacje w poszczególnych częściach opisu technicznego projektu budowlanego w odniesieniu do poszczególnych zagadnień.

### 3.4. Rozwiązania funkcjonalne i program użytkowy

#### BUDYNEK ZESPOŁU SZATNIOWO-SANITARNEGO

Wejścia główne do budynku poprzedzone schodami zewnętrznymi i pochylnią dla osób niepełnosprawnych zlokalizowano na elewacji frontowej. Z korytarza zapewniono dostęp do wszystkich pomieszczeń wchodzących w skład budynku: toalet dla kobiet/niepełnosprawnych, toalety dla mężczyzn, szatni dla sędziów, szatni dla drużyn piłkarskich połączonych z umywalkami oraz do pomieszczenia porządkowego. Nie wydzielono umywalni dla sędziów, ponieważ zakłada się że sędziowie będą mogli korzystać z umywalni drużyn piłkarskich. Z korytarza zapewniony będzie dostęp do poddasza nieużytkowego poprzez zlokalizowane w strefie sufitowej schody strychowe rozkładane.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ BUDYNKU ZESPOŁU SZATNIOWO-SANITARNEGO		
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
1	Korytarz	15,26m <sup>2</sup>
2	Wc kobiet/niepełnosprawni	4,55m <sup>2</sup>
3	Wc męsk	6,82m <sup>2</sup>
4	Pomieszczenie porządkowe	2,13m <sup>2</sup>

5	Umywalnia + wc	9,67m <sup>2</sup>
6	Szatnia	14,00m <sup>2</sup>
7	Szatnia	14,00m <sup>2</sup>
8	Umywalnia + wc	9,67m <sup>2</sup>
7	Szatnia sędziów	10,06m <sup>2</sup>
8	Pomieszczenie magazynowe	9,26m <sup>2</sup>
<b>SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ</b>		<b>95,42m<sup>2</sup></b>

### Charakterystyczne parametry techniczne budynku

Powierzchnia zabudowy budynku	-	118,62 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku	-	95,42m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	-	271,95m <sup>3</sup>
Wysokość budynku	-	6,36m
Długość budynku	-	13,18m
Szerokość budynku	-	9,00m

### BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Planuje się realizację boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnia poliuretanowej o wymiarach pola gry 19,78x 32,22, ograniczonego krawężnikami oporowymi (wymiar całkowity z krawężnikami –19,94x32,38 m), wyposażonego w drenaż wgłębny z odprowadzeniem wód do sieci kanalizacji deszczowej. Opis drenażu wg projektu branży sanitarnej. Boisko po swoim obwodzie zostanie ogrodzone. W okolicy naroży ogrodzenia planuje się lokalizację słupów oświetleniowych.

Wokół boiska planuje się wykonanie opaski izolacyjnej szerokości 1,0m z kostki brukowej na podbudowie z kruszywa, ograniczonej obrzeżem betonowym. Sposób wykonania opaski wokół boiska przedstawiono w części rysunkowej opracowania

Boisko przeznaczone będzie do gry w:

- koszykówkę,
- siatkówkę
- tenisa.

Wymiary boisk: koszykówka : 15,10mx28,10m

siatkówka: 9,00mx18,00m

tenis:10,97mx23,77m

Obiekt boiska wielofunkcyjnego przeznaczony będzie dla nie więcej niż 19 użytkowników (dwie drużyny po 9-osób + sędzia). Przy boisku nie projektuje się miejsca dla widzów

#### Dane dotyczące wielkości obiektu

Powierzchnia całkowita obiektu (z obrzeżami betonowymi) – 645,68m<sup>2</sup>

Powierzchnia boiska – 637,30m<sup>2</sup>

Powierzchnia obrzeży betonowych ~ 8,35 m<sup>2</sup>

## 4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

### 4.1. Warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo-wodne zostały ustalone w Dokumentacji Geotechnicznej wykonanej przez firmę P.P.H.U. „ARTMAR” ul. Wrocławska 12a, Brzeg we wrześniu 2012r. Autorami dokumentacji są mgr inż. Franciszek Sobczak (upr. nr 070339) i mgr inż. Jan Gola (upr. nr VII -1244).

### 4.1.1. Budowa geologiczna

Na podstawie uzyskanych wyników z wierceń i badań makroskopowych wydzielono następujące warstwy:

**Warstwa Ia** – wykształcona jako glina piaszczysta, barwy ciemno-brunatnej, konsystencji twardoplastycznej ( $I_L=0.20$ ). Zaleganie gliny piaszczystej stwierdzono tylko w otworze nr 5 na głębokości 0,4-0,7m pod poziomem terenu.

**Warstwa Ib** – glina piaszczysta barwy ciemno-szarej, konsystencji plastycznej ( $I_L=0.30$ ). Oprócz gliny piaszczystej do tej warstwy należą glina pylasto - piaszczysta, glina pylasta namułowa, glina pylasta i piasek gliniasty. Utwory te też charakteryzują się konsystencją plastyczną ( $I_L=0.30$ ). Ich występowanie udokumentowano głównie w otworach 3, 4 i 5. Utwory te lokalnie zawierają domieszkę piasku lub żwiru.

**Warstwa Ic** – zbudowana jest z piasku drobnoziarnistego, barwy szaro-żółtej, stanu technicznego średnio zagęszczonego ( $I_D=0.50$ ). jego zaleganie stwierdzono tylko w otworze nr 4 w przelocie głębokości 0,6 – 1,0m pod poziomem terenu.

**Warstwa Id** – reprezentowana jest przez piasek średnioziarnisty i gruboziarnisty, barwy ciemno-żółtej, szarej i ciemno-szarej, stanu technicznego średnio zagęszczonego ( $I_D=0.50$ ).

**Warstwa Ie** – utworzona jest przez piasek gruboziarnisty, barwy ciemno-żółtej, szaro-popielatej, żółtej i żółto-szarej, stanu technicznego zagęszczonego ( $I_D=0.80$ ). Utwory te często zawierają domieszkę frakcji żwirowej.

Szczegółowe wykształcenie litologiczne, rozmieszczenie przestrzenne wydzielonych warstw oraz parametry geotechniczne gruntu przedstawiono w załącznikach Dokumentacji Geotechnicznej.

### 4.1.2. Warunki wodne

Podczas wykonywania otworów badawczych (wrzesień 2012r.) w obrębie dokumentowanego terenu wodę gruntową w poszczególnych otworach stwierdzono na głębokości:

Otwór nr 1 – 1,4m pod poziomem terenu,  
Otwór nr 2 – 1,4m pod poziomem terenu,  
Otwór nr 3 – 1,4m pod poziomem terenu,  
Otwór nr 4 – 1,3m pod poziomem terenu,  
Otwór nr 5 – 1,3m pod poziomem terenu,  
Otwór nr 6 – 1,3m pod poziomem terenu.

Warstwę wodonośną stanowią piaski średnioziarniste i gruboziarniste ze żwirem. Lustro wody ma charakter swobodny. Wahania lustra wody w czasie mogą osiągnąć wartość +/- 0,3 – 0,6m w stosunku do stanów pomierzonych.

**Objekt budowy oraz stwierdzone proste warunki gruntowo-wodne pozwalają na zaliczenie do I Kategorii Geotechnicznej zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dn.24.09.1998 r.**

### 4.2. Technologia wykonawstwa

#### **BUDYNEK ZESPOŁU SZATNIOWO-SANITARNEGO**

Fundamenty w postaci stóp i ław fundamentowych.

Zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne budynku murowane z bloków SILKA E24 klasy 15 na zaprawie cementowo wapiennej marki 10MPa wzmocnione miejscowo trzpieniami żelbetowymi. Dach budynku drewniany, płatwiowo – kleszczowy.

#### **Roboty ziemne**

Badania geologiczne wykonano w okresie długotrwałej suszy, a udokumentowany poziom wody gruntowej (~147,50m.n.p.m) uznano za zbliżony do stanów najniższych. Wg badań geologicznych poziom maksymalny może być wyższy od stanu udokumentowanego o około 0,3-0,6m.

Projektowane posadowienie budynku (147,82m.n.p.m) powyżej udokumentowanego poziomu zwierciadła wód gruntowych (~0,3m) nie wymaga wykonania prac odwodnieniowych celem czasowego obniżenia istniejącego poziomu zwierciadła wód na całości projektowanego wykopu. Z tego powodu aby zminimalizować koszty prac ziemnych (uniknąć konieczności odwadniania wykopów) prace te najlepiej wykonywać w okresie suchym.

Podczas realizacji wykop należy chronić przed napływem wód opadowych i gruntowych.

**Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z niezabezpieczonego dna wykopu fundamentowego.**

Zaleca się bezpośrednio po wykonaniu wykopu wykonać betonowe podłoże zabezpieczające grunt (chudy beton ~10cm).

**W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów warstw Ia i Ib wg Dokumentacji Geologicznej warstwy te należy w całości usunąć i różnicę poziomów dna wykopu i poziomu posadowienia wyrównać chudym betonem.**

Prace ziemne przeprowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa. Rodzaj i stan gruntów istniejących powinien być porównany z dokumentacją geologiczną przez uprawnionego geologa i zgodność z założeniami projektowymi potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

## **Fundamenty**

Pod projektowanym budynkiem zaprojektowano stopy i ławy fundamentowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą AIIIIN (RB500W) i stalą A-I (St3S).

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych B15 na zaprawie cementowej. Ściany zwieńczone na górze wieńcem żelbetowym. Izolacja fundamentów wg rysunków i opisu architektury.

## **Ściany nośne**

- Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych gr. 24cm (bloczki betonowe z betonu zwykłego klasy B-25 ) na zaprawie cementowej marki M7 z dodatkiem plastyfikatora (np.: mleka wapiennego). Zwieńczone wieńcem, ocieplone styrodurem gr. 10 cm (zaleca się zabezpieczenie od zewnątrz warstwą folii kubełkowej).
- Zewnętrzne ściany nośne budynków murowane z bloków SILKA E24 klasy 15 na zaprawie cementowo wapiennej marki 10MPa. Wykonywanie bruzd instalacyjnych w ścianach wg PN-B-03002:1999. Częściowo ściany wzmocnione żelbetowymi rdzeniami wylewanymi z betonu C20/25 (B25) zbrojonymi stalą A-IIIIN (RB500W) i A-I (St3SX).

## **Wieńce, podciąg, nadproża**

W poziomie podparcia więźby zaprojektowano wieńce żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone podłużnie stalą żebrowaną A-IIIIN (RB500W) i poprzecznie strzemionami ze stali A-I (St3SX).

W poziomie wieńca, w liniach słupów więźby zaprojektowano podciąg stalowy ze stali S235 (St3S). Podciąg stalowy mocowany do rdzeni i wieńców żelbetowych ścian.

Nadproża zaprojektowano jako żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25) zbrojone podłużnie stalą żebrowaną A-IIIIN (RB500W) i poprzecznie strzemionami ze stali A-I (St3SX) oraz jako prefabrykowane typu L19.

## **Posadzka wewnętrzna na gruncie**

Na gruncie zaprojektowano posadzkę grubości min. 8cm z betonu C20/25 (B25) zbrojoną siatkami typu Q378 ze stali A-IIIIN. Pod posadzką wykonać podbudowę z chudego betonu gr.10-15cm na minimalnej warstwie 40-50cm zagęszczonego mechanicznie piasku do  $I_s > 0,95$ .

W pomieszczeniu magazynowym w strefie bezpośrednio pod podgrzewaczem pojemnościowym posadzkę pogrubić do 15cm i zbroić dwoma warstwami siatki (dołem i górą posadzki).

## **Więźba dachowa**

Nad budynkiem projektuje się wielospadową więźbę dachową o stromych połaciach.

Konstrukcja więźby typu krokwiowo płatwiowego.

Krokwie opierają się poprzez murlaty drewniane na zewnętrznych ścianach oraz na płatwiach pośrednich. Płatwie drewniane wspierają się na słupach drewnianych stojących bezpośrednio na stalowych podciągach.

Murlaty mocować do podłoża betonowego za pośrednictwem przekładki z papy smołowej podwójnie. Mocowanie krokwi do murlat na zacięcia i wkręty do drewna z łbem sześciokątnym. Elementy składowe konstrukcji łączone ze sobą oraz z podłożem przy pomocy elementów stalowych (blachy i śruby) ze stali klasy St3S. Stężenia połaciowe dachu z taśm stalowych. Na konstrukcję elementów drewnianych użyć tarcicy sosnowej obrzynanej klasy C27 o wilgotności względnej poniżej 15%. Drewno zabezpieczyć 2 x dostępnymi w handlu solnymi środkami impregnującymi przeciw ogniowo i przeciw korozji biologicznej np. FOBOS M4 - dotyczy to elementów usytuowanych wewnątrz budynku. Elementy więźby poza obrysem ścian zewnętrznych budynku, narażone na działania czynników atmosferycznych (deszcz, śnieg) należy zabezpieczyć olejowymi środkami impregnującymi. Zacięcia i połączenia konstrukcyjne impregnować dodatkowo przed montażem elementów. Impregnację drewna wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta środka, którego użyto. Przyjęte środki impregnacyjne muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczające do używania w budownictwie.

## Ściany działowe

Zaprojektowano ściany działowe wykonane w technice murowanej z bloczków wapienno – piaskowych SILKA E gr. 12 cm i 8 cm tynkowane obustronnie tynkiem cementowo – wapiennym z gładzią gipsową.

UWAGA! Ścianki, których wysokość przekracza 2,5 m należy zbroić w fugach poziomych stałą zbrojenią lub płaskownikami zgodnie z wymogami warunków technicznych.

W wc męskim ściana wydzielająca kabinę wc oraz ściany wydzielające w umywalni ( kabina wc, pisuar i prysznic) należy wykonać na wysokość 2,20m.

## Sufity podwieszane

Sufit nad wszystkimi pomieszczeniami zaprojektowano jako sufit podwieszany na szkielecie stalowym ( wieszaki profile UD 30, profile CD 60, łączniki krzyżowe) z dwukrotnym poszyciem z płyt GK (w pomieszczeniach mokrych wc, umywalnia należy zastosować płyty g-k wodoodporne). Po zamontowaniu płyt należy w narożnikach pomiędzy ścianą a sufitem, we wszystkich pomieszczeniach zamontować styropianowe ćwierćwałki.

Wysokość sufitów podwieszanych określono na rysunkach przekrojów.

## Izolacje

### • Izolacja przeciwwilgociowa

- pionowa – np.: Combiflex –poniżej poz. terenu i np.Aquafin 2K –powyżej poz. terenu (prod.Schomburg), bądź podobnymi certyfikowanymi powłokami lub wykładzinami bitumiczno - kauczukowymi, folia kubelkowa od ław do poziomu terenu na zewnątrz styroduru.
- pozioma - pod ścianą fundamentową np. 2 x papa asfaltowa na lepiku, do izolacji posadzki na gruncie należy zastosować folię wywiniętą i sklejoną na zakładkach ułożoną na warstwie izolacji termicznej, natomiast pod tą warstwę należy zastosować 2xpapę na lepiku.  
Do izolacji posadzki i ścian pomieszczeń „mokrych” należy zastosować np. folię systemową wysokociśnieniową 2-składnikową typu IZOHAN EKOFOLIA na gruncie systemowym oraz obudować taśmą uszczelniającą typu IZOHAN
- paroizolacja – folia paroizolacyjna montowana pod ociepleniem tylko nad pomieszczeniami wilgotnymi takimi jak wc, umywalnia

### • Izolacja termiczna

- pod płytą posadzkową podłogi na gruncie – styropian EPS 100-036 gr.10cm
- ściany zewnętrzne - ocieplone styropianem EPS 80-036 FASADA gr. 14 cm wykończone metodą lekką-mokrą, ściany fundamentowe - styrodur gr. 10cm
- wypełnienie dylatacji pomiędzy płytą spocznika wejściowego a ścianą – styropian gr. 5cm

- strop – wełna mineralna np.: Rockwool Megarock  $\lambda_{obl}=0,035 \text{ W/mK}$  , gr. min. 20cm + 10cm  
poprzecznie w stosunku do kierunku wiązarów

- **Wiatroizolacja**

Membrana o paro przepuszczalności  $\geq 800 \text{ g/m}^2$  /dobę lub  $S_d < 0,03\text{m}$  montowana na całej pości dachu (pod kontrłatą)

### **Stolarka okienna i stolarka, ślusarka drzwiowa**

Stolarka okienna PCV, profil 5 komorowy z wkładem szybowym (zestawy 2-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym) o współczynniku  $U_{gmax}= 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  (zaleca się stosowanie stolarki o możliwie niskim współczynniku przenikania ciepła przez cały wyrób).

We wszystkich profilach okiennych zamontować listwy nawiewne wg. zestawienia inst. sanitarnych  
Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe wejściowe do budynku zaprojektowano z profili aluminiowych termoizolacyjnych z wypełnieniem szklanym. Szyba – szkło bezpieczne  $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi z dostępem NN wykonać bez samozamykaczy i progów.

Kolorystyka stolarki i ślusarki zew.: od zewnątrz orzech lub dąb (zbliżona do koloru pokrycia dachu),  
od wnętrza biała

Drzwi wewnętrzne płytowe z płyty wiórowej otworowanej wzmocnione wewnętrznym ramiakiem ze sklejki, ościeżnice drewniane uniwersalne.

We wszystkich drzwiach wewnętrznych za wyjątkiem drzwi do toalet należy zamontować zamki z wkładkami patentowymi.

W wybranych pomieszczeniach - wg zestawienia stolarki drzwi należy wyposażyć w kratki nawiewne (pole przekroju min.  $200\text{cm}^2$ ).

Drzwi wejściowe do sanitariatów (za wyjątkiem sanitariatu dla niepełnosprawnych) należy wyposażyć w samozamykacze a drzwi do kabin ustępowych wyposażyć w zamki łazienkowe, z wkładem bębnowym.

### **Kominy**

W budynku przewidziano jedną grupę kominową składającą się z 3 przewodów kominowych oraz jeden spalinowy komin stalowy .

Komin wykonany z typowych pustaków wentylacyjnych silikatowych np. SILKA EW (24x24cm), średnica przewodu wentylacyjnego wew. 160 mm. Przynależność poszczególnych przewodów kominowych służących celom wentylacji mechanicznej określa część rysunkowa i opis techniczny branży sanitarnej

Ponad dachem komin wykończyć płytkami klinkierowymi i zakończyć czapką betonową grubości 7cm z betonu (klasy B20 z dodatkiem preparatu uszczelniającego ) zbrojonego prętami stalowymi o średnicy 6 mm. Czapka powinna wystawać poza obrys komina po 8cm z każdej strony, tworząc tak zwane kapinosy. Pod warstwą betonu ułożyć izolację z papy asfaltowej. Powierzchnię takiej czapki zaimpregnować preparatem zmniejszającym nasiąkliwość betonu, na przykład: Acrylatex (FARBY KABE) . W czapie kominowej należy wykonać otwór wylotowy przewodów wentylacji mechanicznej. Wylot przewodu wentylacji grawitacyjnej należy zlokalizować pod czapką kominową (wyloty na przestrzał). Wyloty boczne dwustronne dla wentylacji zabezpieczyć elementami zdejmowalnymi z siatki metalowej o oczkach 1 x 1 cm.

Wierzch czapy kominowej należy pokryć blachą stalową powlekaną, która zabezpieczy czapę przed negatywnym działaniem czynników atmosferycznych.

Wokół komina, w miejscu jego przejścia przez pości dachu, trzeba założyć specjalne blaszane kołnierze. Mają one uniemożliwiać przedostawanie się wody opadowej do wnętrza budynku przez szczeliny wokół komina. Obróbki osadzić w trzonie kominowym 10-15 cm powyżej pokrycia dachowego.

Za kominem należy zainstalować tak zwany kozubek - element umożliwiający swobodny odpływ wody.

Kominy należy wyprowadzić ponad dach na wysokość zgodnie z normą PN-B-10425.

Dla odprowadzenia spalin z gazowego kotła kondensacyjnego planuje się wykonanie systemowego stalowego komina współśrodkowego 125/80.

---

Przejście przewodu kominowego przez dach z wykorzystaniem systemowego kąтового przejścia dachowego. Przewód należy wyposażyć w otwór wycierowy.

Ze względu na zbliżenie przewodu spalinowego do elementów konstrukcyjnych więźby dachowej na odległość 15cm należy wykonać obłożenie elementów więźby dachowej w obrębie przejścia przewodu spalinowego okładziną wykonaną z blachy stalowej tytanowo-cynkowej.

## **Zadaszenie stref wejściowych do budynku świetlicy**

Zadaszenie strefy wejściowej (wejście główne do budynku świetlicy) stanowi lukarna głównej połaci dachu, wychodząca poza obrys bryły głównej budynku, wsparta na dwóch słupach żelbetowych [S1] o wymiarach 20x20cm obudowanych styropianem EPS FASADA 040 gr.12cm. Filary scalone są z bryłą budynku poprzez projektowane belki żelbetowe [B1, B2] wylewane z Betonu C20/25 (B25). Fronton zadaszenia należy wymurować na projektowanej belce żelbetowej [B2] z bloczków silikatowych gr. 18cm i ocieplić styropianem EPS FASADA 040 gr 14cm (licując z Ociepleniem słupów). Uwypuklenia na frontonie wykonać za pomocą styropianu gr 4cm. Sufit zadaszenia na poziomie + 2,78 wykonać w formie sufitu podwieszanego zgodnie z opisem na rysunku (Przekrój B-B).

## **Schody zewnętrzne**

Schody przy wejściu głównym z kostki brukowej dekoracyjnej, należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4A (Przekrój B-B)

Pomiędzy ścianą fundamentową budynku a spocznikiem schodów zewnętrznych należy zastosować formę dylatacji z min. 5-centymetrowej warstwy styropianu (styrodur)

W płycie wejściowej spocznika głównego należy wykonać gniazdo (160x60cm) o głębokości ok .2,5cm na wycieraczkę z tworzywa.

## **Wykończenie wewnętrzne**

### **a. Tynki**

- ściany - tynk cementowo - wapienny kat. III z gładzią gipsową

### **b. Okładziny ścian wewnętrznych**

- ściany w toaletach umywalni, szatniach i pom. porządkowym wykończyć glazurą do wysokości 2,20m, pozostałą część ściany pomalować farbami akrylowymi
- w korytarzu ściany do wysokości 1,50 m wykończyć tynkiem mozaikowym.

### **c. Podłogi**

Posadzki betonowe wykończone gresem antypoślizgowym

### **d. Malowanie**

Ściany wewnętrzne malować farbami akrylowymi, sufity malować farbami emulsyjnymi.

### **e. Parapety wewnętrzne**

Parapety wewnętrzne PCV w kolorze białym.

### **f. Wejście na poddasze**

Schody strychowe składane 110x80cm z klapą wykończoną białą laminowaną płytą HDF docieploną warstwą styropianu. Schody strychowe posiadają drabinę 4 x składaną – drewniano-metalową, boki bieżni wykonane z profilu stalowego, zabezpieczone galwanicznie, stopnie z tarcicy sosnowej.

Okucia - wykonane są ze stali zabezpieczonej galwanicznie przez cynkowanie z pasywną w barwie mosiądzu. Schody muszą być wyposażone w uszczelkę gumową zapewniającą szczelność całej konstrukcji.

---

## g. Kratki wentylacyjne

Typowe, prostokątne, plastikowe lub stalowe

## h. Wyposażenie łazienki dla niepełnosprawnych

W wc należy zainstalować armaturę przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych (umywalka 55 cm, wc na stelażu, lustro uchylne z kątowną regulacją, uchwyt do wc uchylny dł. 70-80 cm pomiędzy umywalką a wc oraz uchwyt ścienny kątowny przy wc). Stelaż wc należy obudować płytą GK typu H2, gr. 1,25cm na ruszcie stalowym wg rozwiązań systemowych i wykończyć płytkami.

## i. Wyposażenie szatni

Ławeczki o wymiarach dł: 270 cm, szer. 35 cm, wys. 45cm.

Ławka wykonana z profili stalowych zapewniających dużą wytrzymałość konstrukcji. Nogi ławki ze stałymi stopkami wykonane z tworzywa. Wszystkie elementy metalowe lakierowane proszkowo w kolorze aluminium.

Siedzisko ławki z listew drewnianych z drewna iglastego, lakierowanych dwukrotnie lakierem bezbarwnym.

Wieszaki naścienne w postaci listwy drewnianej 2,8 x 15 x 270cm z drewna iglastego lakierowanych dwukrotnie lakierem bezbarwnym. Na listwach zamontowane haczyki na ubrania ze stali patynowanej co 15cm.

## j. Wyposażenie wc i umywalni

Pomieszczenia kabin wc wyposażone w miskę ustępową stojącą, kosz na śmieci z pedałem, szczotkę klozetową oraz uchwyt na papier toaletowy. Pisuary z ręcznym systemem spłukiwania. W przedsionkach wc i w umywalni umywalki z półpostumentem i baterią chromowaną, lustro 50 x 100cm, dozownik na mydło w płynie, pojemnik na ręczniki papierowe, kosz na zużyte ręczniki papierowe.

Kabiny natryskowe wydzielone, zamykane foliowymi przesłonami. Podłóże kabiny wykonane z płytek mozaikowych ze spadkiem w kierunku stalowej kratki odpływowej zlokalizowanej na środku kabiny. Na wejściu do każdej z kabin należy wykonać próg ograniczający wydostawanie się wody na pozostałą część posadzki umywalni.

## k. Wyposażenie pomieszczenia porządkowego

Pomieszczenie należy wyposażyć w zlew gospodarczy, zawieszony na wysokości ok 50cm nad posadzką.

## Wykończenie zewnętrzne

### a. Tynki i okładziny

- cokół , komin – płytki klinkierowe ( zgodnie z kolorystyka przedstawioną na rysunku elewacji) z wypełnieniem fugą wodooporną.
  - ściany - tynk silikatowy barwiony w masie w kolorze zgodnym z kolorystyką zawartą na rysunkach elewacji
- Do projektu dołączono wzornik kolorów z opisanymi elementami budynku i przyjętymi kolorami farb wg. wzornika Baumit
- Przed przystąpieniem do malowania należy na elewacji wykonać próby kolorów i wezwać projektanta w celu ich zaakceptowania.**
- Wszelkie uwypuklenia elewacji ( wokół drzwi wejściowych , naczółek lukarny wejściowej) wykonać z dodatkowej warstwy styropianu gr 4cm

### b. Pokrycie dachu

Projektuje się pokrycie dachu dachówką ceramiczną karpiówką ułożoną w łuskę w kolorze brąz np. KORAMIC brązowa angobowa.

Na dachu zaprojektowano okno wylazowe oraz ławy i stopnie kominiarskie ocynkowane lub malowane w kolorze dachu. Na krawędziach połaci dachowej należy zamontować system zabezpieczeń przeciwnieźnych np. płotki śnieżne.

Podbitka dachowa z pvc lub drewniana w kolorze pokrycia dachu.

Podbitka ma wpływać korzystnie na wentylację połaci dachowej więc należy przewidzieć otwory wentylacyjne (wlotowe) w postaci kratki z PVC lub metalu. Wentylacja połaci dachowej powinna być wykonana zgodnie z normą DIN 4108/3 z zapewnieniem wartości dla powierzchni przekroju wlotu powietrza 0,02% wentylowanej powierzchni, min. 200 cm<sup>2</sup>/mb okapu. Odpowiednia cyrkulacja powietrza w obrębie kalenicy powinien mieć wielkość stanowiącą 0,05% powierzchni dachu. Właściwym rozwiązaniem jest zastosowanie taśm kalenicowych o dużej plastyczności, które z łatwością dopasowują się do każdego profilu pokrycia dachowego np. plisowaną taśmę kalenicową Roll-Fix.

Na dachu zaprojektowano instalacje odgromową wg. rysunku instalacji elektrycznej.

### **c. Obróbki blacharskie**

Blacha stalowa powlekana w kolorze zbliżonym do koloru pokrycia dach

### **d. Rynny i rury spustowe**

Należy stosować rynny Ø150 i rury spustowe Ø100 stalowe w kolorze zbliżonym do pokrycia dachowego.

### **e. Parapety zewnętrzne**

Projektuje się parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor brąz

### **f. Balustrada na spoczniku wejściowym**

Balustrady należy wykonać ze stali nierdzewnej RK50/50mm  
Balustrady zestawiać potrójnie w odstępach poziomych 10 cm.

### **g. Pochylnia dla osób niepełnosprawnych**

#### **Konstrukcja pochylni:**

Ławy fundamentowe - żelbetonowe wylewane z betonu B-15, zbrojone 4Ø 12,  
strzemiona Ø 6 co 30 cm

Ściana fundamentowa, oporowa - grubości 25 cm z bloczków betonowych M-6 na  
zaprawie cementowej m. 8.

Ściany powyżej terenu - grubości 25 cm z cegły klinkierowej spoinowanej na gotowej,  
specjalnej zaprawie cementowej, górna warstwę - rolka z cegły na rąb.  
Wzdłuż podjazdu wysunąć w górę min. 7 cm ponad poziom  
płaszczyzny ruchu,

#### **Nawierzchnia pochylni:**

- kostka betonowa dekoracyjna gr.6 cm
- podsypka piaskowo - cementowa o proporcjach 4/1 gr.5cm
- tłuczeń 25 cm
- podsypka piaskowo – żwirowa 20 cm

Spadek pochylni nie większy niż 8%. Szerokość płaszczyzny ruchu-1,20m.

Konstrukcja balustrady i pochwyty z rur stalowych ze stali nierdzewnej 50/50mm

Pochwyty obustronne na balustradzie na wysokości 75 i 90 cm od płaszczyzny ruchu  
należy osadzić tak, aby odstęp między nimi mieścił się w przedziale między 100 a 110 cm.

Końcówki pochwyty należy wysunąć o min. 30 cm poza koniec pochylni i zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.

## **i. Opaska wokół budynku świetlicy**

Dookoła budynku opaska szer. 70cm z grubego żwiru płukanego frakcji 32/63 mm gr. 20cm zakończona obrzeżem betonowym.; w opasce pod wylotami rur spustowych zastosować prefabrykowane betonowe kinety (profile kolebkowe) odprowadzające wody od budynku

### **Wyposażenie obiektu w instalacje**

Projektowany budynek wyposażony zostanie w następujące instalacje:

- wodociągową – zimnej i ciepłej wody projektowanym przyłączem
- kanalizacji sanitarnej
- wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej
- elektryczną
- grzewczą - gazową

## **BOISKO WIELOFUNKCYJNE**

### **Roboty ziemne**

W przypadku wykonania korytowania i stwierdzenia występowania gruntów nie nadających się bezpośrednio pod nawierzchnię - gruntów warstw Ia i Ib wg Dokumentacji Geologicznej - należy je wymienić. Różnicę poziomów pomiędzy dnem wykopu, a projektowanym poziomem warstw podbudowy płyty boiska wypełnić warstwą kłińca zagęszczaną mechanicznie warstwami. Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być nie mniejszy od 0,95 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN-59/B - 04491 - dla warstwy odsączającej.

Prace ziemne przeprowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa. Rodzaj i stan gruntów istniejących powinien być porównany z dokumentacją geologiczną przez uprawnionego geologa i zgodność z założeniami projektowymi potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

### **Nawierzchnia**

Wykończenie nawierzchni boiska wielofunkcyjnego - poliuretan w wariacie na podbudowie dynamicznej (wodoprzepuszczalny) z odwodnieniem – drenaż wgłębny.

Konstrukcja nawierzchni - rozwiązanie nawierzchni syntetycznej pozostawia się do wyboru przez Inwestora - poniżej przedstawiono dwa warianty do wyboru.

- *Wariant 1:* Technologia typu EPDM

Nawierzchnie typu EPDM - gładkie, przepuszczalne dla wody wykonane dwuwarstwowo:

- dolna warstwa z granulatu SBR min. 7 mm,
- górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 7 mm.

Nawierzchnie tego typu należy wykonywać na 35 mm podbudowie elastycznej typu ET.

Kolor boiska czerwono - ceglasty, sugerowane kolory linii znakujących boiska:

- Linie pola gry (szer. 5cm) – koszykówka – kolor biały,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis – kolor żółty,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka siatkowa – kolor niebieski

- *Wariant 2:* Technologia typu NATRYSK

Na podbudowie z kruszywa kamiennego instaluje się warstwę o grubości 35 mm przepuszczalną dla wody, warstwę stabilizującą typu ET. Następnie warstwę o grubości 10-11 mm z granulatu SBR, następnie warstw natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości warstwy 2-3 mm. Kolor boiska czerwono - ceglasty, sugerowane kolory linii znakujących boiska:

- Linie pola gry (szer. 5cm) – koszykówka – kolor biały,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis – kolor żółty,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka siatkowa – kolor niebieski

Boisko należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm układanych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem.

Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%. Wody opadowe będą odprowadzane poprzez drenaż wgłębny projektowanym przyłącze do sieci kanalizacji deszczowej – wg projektu branży instalacji sanitarnych

### **Podbudowa**

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Przekrój przez podbudowę:

- koryto: W przypadku wykonania korytowania i stwierdzenia występowania gruntów nie nadających się bezpośrednio pod nawierzchnię należy je wymienić. Różnicę poziomów pomiędzy dnem wykopu, a projektowanym poziomem warstw podbudowy płyty boiska wypełnić warstwą kłębca zagęszczaną mechanicznie warstwami. Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być nie mniejszy od 0,95 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN-59/B – 04491 – dla warstwy odsączającej.
- geowłóknina
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 5-40mm, gr. 15cm,  
Dla podbudowy wykonanej z kruszywa grubego (>20 mm) określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, dlatego podbudowę z kruszywa łamanego należy skontrolować przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia z wymogami podanymi w Tab. 2 BN 64/8933-02. Dla boisk sportowych i chodników przyjmuje się typ nawierzchni jako lekki. Dla nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3 mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 1000 Kg/cm<sup>2</sup>.
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-6mm, gr. 5cm,

### **Wyposażenie boiska**

- Wyposażenie do gry w siatkówkę:

Aluminiowe słupki mocowane w tulejach osadzonych w fundamentach betonowych (demontowane), z regulacją wysokość zawieszenia siatki. Siatka czarna z wzmocnieniami z taśmy, wyposażenie dodatkowe: wieszak do siatki, 2 x dekiel maskujący tuleję

- Wyposażenie do gry w tenisa ziemnego:

Słupki aluminiowe z wewnętrznym naciągiem siatki, mocowane w tulejach osadzonych w fundamentach betonowych, siatka czarna, gr. splotu 2 mm, wyposażenie dodatkowe: wieszak do siatki, 2x dekiel maskujący tuleję

- Wyposażenie do gry w koszykówkę (2 zestawy):

Słup o średnicy 90 mm malowany proszkowo, złożony z trzech części (każda 116 cm, jedna jest zamocowana na drugą, całość ma ok. 320 cm, 80 cm powinno zostać zabetonowane).

Tablica prostokątna wykonana z polipropylenu 180x105 cm, grubość 5 cm, zamocowana na wysięgniku

Obręcz stała wykonana z pełnego pręta stalowego o średnicy 17 mm, podpory obręczy wykonane z pręta stalowego o średnicy 13 mm, tylna blacha o grubości 5 mm, europejski rozstaw otworów 110 x 90 mm, malowana proszkowo, wytrzymuje obciążenie 2400 N (240 kg)

Siatki sznurkowe na 12 zaczepów.

Sztywny wysięgnik przymocowany do słupa za pomocą dwóch U-śrub, które pozwalają ręcznie zamocować tablicę z obręczą na żądanej wysokości (rekomendowana wysokość dla dorosłych 305 cm, dla dzieci 275-245 cm)

Wyposażenie sportowe powinny spełniać odpowiednie normy posiadać atesty, certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie sportowym.

### ***Fundamenty pod sprzęt sportowy:***

Pod wyposażenie sportowe należy wykonać fundamenty betonowe z bet. B20 z zatopionymi tulejami montażowymi głębokość posadowienia min. - 120 cm (koszykówka), 80cm (siatkówka, tenis)

---

Ostateczną wielkość oraz rozmieszczenie fundamentów uzgodnić z firmą dostarczającą wyposażenie sportowe. Tuleje ze stali ocynkowanej, należy wyposażyć w dekiel maskujący.

### **Ogrodzenie boiska**

Ogrodzenie boiska zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 250cm. W ogrodzeniu boiska zaprojektowano 1 furtkę i 1 bramę wjazdową.

Wysokość ogrodzenia 4m. Między słupkami w rozstawie 50cm – ciągi z linki stalowej.

Na konstrukcji rozpięta siatka pleciona, nakładana z rolki h=400cm.

#### *Słupki*

Słupki ogrodzeniowe wykonane z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zgodnie z norm DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe i skład chemiczny potwierdzone atestem producenta wg PN-EN 10204. Słupki w wersji OCYNK+POLIESTER - po przygotowaniu powierzchni słupki powleka się elektrostatycznie poliestrowym lakierem proszkowym. Słupki narożne i pośrednie zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Słupki podporowe i narożne – d 60,0 x 2,0mm, pośrednie – d 48,3 x 2,0mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

#### *Siatka*

Siatka ogrodzeniowa, pleciona - ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego, wyprodukowanego zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN, PN-67/M-80026 (lub odpowiadającymi im normami EN), o właściwościach mechanicznych i jakości potwierdzonej świadectwem jakości. Wytrzymała na rozciąganie  $R_m = 700$  MPa. Siatka powlekana warstwą termoplastycznego i mrozoodpornego tworzywa sztucznego PCV, odpornego na działanie promieni ultrafioletowych. Tworzywo posiadać ma świadectwo jakości, deklaracje zgodności i atest producenta. Oczko 45x45mm, średnica drutu (przed/po powlekanium) = 2,0/3,2mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

#### *Stopy betonowe*

Fundamentowanie słupków poniżej granicy przemarzania.

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych dla konstrukcji ogrodzenia.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadającej jej normie EN);
- klasa betonu B25;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu -210 kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) -0,75;
- stopień mrozoodpornoci-W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającej jej norm EN);

Poziom posadowienia stóp betonowych ok. 1,20m pod powierzchnią płyty boiska.

### **Oświetlenie boiska:**

Zastosowano 4 słupy oświetleniowe, zlokalizowane w okolicy naroży ogrodzenia boiska, na każdym po dwa naświetlacze o mocy 400 W.

Szczegółowy opis i obliczenia zapotrzebowania oświetlenia w części branżowej elektrycznej.

## **5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.**

Projektowany budynek zespołu szatniowo-sanitarnego wyposażony będzie w urządzenia oraz rozwiązania techniczne zapewniające osobom niepełnosprawnym odpowiednie warunki dostępu do obiektu:

### **a. Sanitariaty**

W budynku jedno z ogólnodostępnych pomieszczeń higieniczno - sanitarnych zostało dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. W pomieszczeniu tym należy zastosować drzwi bez progów.

W sanitariacie tym przewiduje się zainstalowanie odpowiednio przystosowanej miski ustępowej i umywalki oraz uchwytów ułatwiających korzystanie z tych urządzeń osobom niepełnosprawnym

Przestrzeń manewrowa przekracza wymagane 1,5x1,5.

Drzwi o minimalnych wymiarach w świetle ościeżnicy po otwarciu 90x200cm.

#### b. Pochylnia

Projektuje się pochylnie dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu 8% i parametrach technicznych wg. opisu zawartego w części - wykończenie zewnętrzne budynku zespołu szatniowo-sanitarnego

#### c. Miejsca postojowe

Zaprojektowano 1 miejsca postojowe naziemne w bezpośrednim sąsiedztwie budynku.

Miejsce postojowe o wymiarach 3,60 x5,00 m

## 6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

### BUDYNEK ZESPOŁU SZATNIOWO-SANITARNEGO

#### 6.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano - instalacyjne

##### Moc zainstalowana.

- Oświetlenie pomieszczeń - 1,3kW
  - Gniazda wtykowe ogólne - 1,0 kW
  - Ogrzewanie elektryczne - 15,0kW
  - Wentylacja - 1.0kW
  - Ciepła woda - 6,0kW
  - Zaislanie urządzeń elektr. zewnętrznych (imprezy) - 24,0 kW
- razem  $P_i = 48,3 \text{ kW}$

##### Moc szczytowa

$$P_s = P_i * k_j = 48,3 * 0,6 = 29,0 \text{ kW}$$

Moc szczytowa  $P_s = 29,0 \text{ kW}$  nie przekroczy wartości

mocy przyłączeniowej  $P_{max} = 32,0 \text{ kW}$  określonej w warunkach przyłączenia wydanych przez TAURON Dystrybucja S.A.

#### 6.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

##### 6.2.1. Ściany zewnętrzne

OBLICZENIE WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA UWZGLĘDNIAJĄC WSPÓŁCZYNNIK OPORU CIEPLNEGO PRZEGRODY ORAZ POPRAWKI NA NIESZCZELNOŚĆ IZOLACJI I MOSTKI TERMICZNE

Dokumentacja projektowa zakłada ocieplenie ścian zewnętrznych wykonanych z bloczków typu SILKA E24 gr. 24cm metodą „bezspoinowa lekka mokra” przy użyciu styropianu:

- EPS 80-036 FASADA grubości 14cm
- STYRODUR (w części cokołowej) gr. 10cm

##### Obliczenia izolacyjności cieplnej ścian zewnętrznych:

##### Założenia i dane wyjściowe:

- temperatura zewnętrzna dla III strefy klimatycznej wg. PN-82/B-02403  $t_c = -20^\circ$
- temperatura w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych przyjęto  $t_i = +20^\circ\text{C}$
- opory cieplne powietrza wewnętrznego i zewnętrznego zgodnie z normą

Obliczenia zostały przeprowadzone dla ściany zewnętrznej z bloczków typu SILKA E24 gr 24cm z oknami ocieplonej styropianem EPS 80-036 FASADA gr. 14cm

## WSPÓŁCZYNNIK PRZEWODNOŚCI CIEPLNEJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW

Materiał	Grubość [m]	$\lambda$ [W/mxK]
Powietrze wewnętrzne	-	-
Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny	0,015	0,820
Bloczek wapienno – piaskowy Silka	0,24	0,530
Styropian EPS 80—036 (FS15) FASADA	0,14	0,036
Zaprawa klejowa	0,01	0,850
Tynk zewnętrzny silikatowy	0,01	0,800
Powietrze zewnętrzne	-	-

OBLICZENIE WSPÓŁCZYNNIKA OPORU CIEPLNEGO PRZEGRODY  $R=d/\lambda$  [m<sup>2</sup>K/W] gdzie:  
 d- grubość warstwy podawana [m]  $\lambda$  – współczynnik przewodności cieplnej [W/mxK]

### WYZNACZENIE OPORU CIEPLNEGO DLA POSZCZEGÓLNYCH WARSTW PRZEGRODY

Materiał	Obliczenia	R [m <sup>2</sup> K/W]
Powietrze wewnętrzne	R0	0,120
Tynk wewnętrzny cementowowo-wapienny	R1=0,015/0,82	0,018
Bloczek wapienno – piaskowy Silka	R2=0,24/0,53	0,453
Styropian EPS 80—036 FASADA	R3=0,14/0,036	3,888
Zaprawa klejowa	R4=0,01/0,85	0,012
Tynk zewnętrzny silikatowy	R5=0,1/0,8	0,013
Powietrze zewnętrzne	R8	0,040

Opór przegrody  $R_p$ :  $R_p=0,12+0,018+0,453+3,888+0,012+0,013+0,040=4,544\text{m}^2\text{K/W}$

Opór całkowity  $R=R_p+R_{se}+R_{si}$ , gdzie:  $R_p$  – opór przegrody

$R_{se}$  – opór przyjmowania ciepła po stronie zew. przegrody

$R_{si}$  – opór przyjmowania ciepła po stronie wew. przegrody

$R_{si}=0,13\text{m}^2\text{K/W}$  - dla przepływu poziomego (dla ściany zewnętrznej)

$R_{se}=0,04\text{m}^2\text{K/W}$  - dla przepływu poziomego (dla ściany zewnętrznej)

$$R=4,544+0,04+0,13=4,714\text{m}^2\text{K/W}$$

WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA  $U=\Delta U+U_o$ , gdzie:

$\Delta U$  - poprawka na mostek cieplny zależna od rodzaju przegród

$U_o$  – wartość obliczeniowa współczynnika przenikania ciepła

$$U_o=1/R=1/4,714=0,20\text{W/m}^2\text{K}$$

Poprawka wyrażająca wpływ mostków cieplnych (ściany zew. z otw. okiennymi i drzwiowymi)

$$\Delta U=0,05\text{W/m}^2\text{K}$$

Całkowita wartość współczynnika przenikania ciepła  $U$ :  $U=0,20+0,05=0,25\text{W/m}^2\text{K}$

Wartość  $U=0,25\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  jest równa od  $U_{\max}=0,25\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  ściana spełniać więc będzie wymagania pod względem oszczędności ciepła.

### 6.2.2. Dach

Dach –  $U=0,2\text{W/m}^2\text{K}$  (wg. wytycznych producenta ROCWOOL - MEGAROCK przy gr. ocieplenia 30cm)

### 6.2.3. Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku zaprojektowano z profili aluminiowych termoizolacyjnych z wypełnieniem szklanym. Szyba – szkło bezpieczne  $U=1,0\text{W/m}^2\text{K}$ .

---

Współczynnik przenikania ciepła  $U(\max)$  dla drzwi zewnętrznych  $\max. 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### 6.2.4. Przegrody przezroczyste (okna)

Stolarka okienna PCV profil 5 komorowy z wkładem szybowym (zestawy 2-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym) o współczynniku  $U_{g\max} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  (zaleca się stosowanie stolarki o możliwie niskim współczynniku przenikania ciepła przez cały wyrób).

### 6.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych oraz innych mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu

- Przewidywana sprawność urządzenia grzewczego c.w.u.  $\eta = 0,99$
  - Przewidywana sprawność układu przygotowania c.w.u.  $\eta = 0,90$
  - Obliczeniowe zapotrzebowanie mocy grzewczej na potrzeby c.o. dla założonej temp. zewn. - 5 st. - 6660W – budynek ogrzewany okresowo – po odliczeniu działającej okresowo wentylacji przyjęto 5kW
  - Obliczeniowe zapotrzebowanie mocy grzewczej na potrzeby c.w.u. - 6,0kW – okresowo tylko w czasie użytkowania czyli średniorocznie przyjęto 500W
- Zasilanie wentylatorów – 0,15kW

#### 6.4. Wnioski

Wymagania dotyczące oszczędności energii

Budynek został zaprojektowany tak, aby ilość energii cieplnej potrzebnej do użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem można było utrzymać na racjonalnym, niskim poziomie. Przegrody budowlane zostały zaprojektowane w sposób zapewniający wymagania określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami.

Na podstawie w/w danych stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii A

### 7. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ ZABUDOWY CHARAKTERYZUJĄCE JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

#### • Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzanie ścieków

Woda doprowadzona z sieci wodociągowej gminnej na warunkach dysponenta sieci.

Zapotrzebowanie wody:

- do celów higieniczno-sanitarnych – 2m<sup>3</sup>/dobę

Ścieki sanitarne w ilości 2m<sup>3</sup>/dobę odprowadzane będą do szczelnego zbiornika wybieralnego.

Ścieki deszczowe czyste (z powierzchni dachów i terenów komunikacji pieszej) odprowadzane będą na teren działki (zielony).

#### • Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych

Obiekt spełniać będą warunki ochrony atmosfery poprzez zastosowanie kotła gazowego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30.07.2001r. W

sprawie wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających nie zostały określone limity ilości spalin emitowanych przez tego typu kotły i nagrzewnice.

#### • Odpady stałe

Na terenie projektowanej inwestycji wytwarzane będą odpady bytowo-gospodarcze gromadzone w pojemniku na tego typu śmieci i wywożone przez wyspecjalizowaną firmę na składowisko odpadów.

Pojemnik na odpady znajduje się na terenie działki w miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania działki.

- **Emisja hałasu oraz wibracji**

Projektowany budynek zespołu szatniowo - sanitarnego z projektowanym wyposażeniem i przy przewidzianym sposobie użytkowania nie będzie emitować szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

- **Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Budynek z uwagi na małą wysokość nie powodują większego zacienienia otoczenia. Teren na którym projektowany jest obiekt porośnięty jest roślinnością niską i w granicy drzewami wysokimi – planowana inwestycja nie powoduje wycinki istniejących drzew i krzewów. Obiekt nie będzie wprowadzać szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter projektowanej zabudowy pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych dojazdów i dojazdów do budynku. Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia. Ustalono, że obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice terenu inwestycji tj działki nr 25

## **8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PROJEKTOWANEGO BUDYNKU**

### **8.1. Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji**

Powierzchnia zabudowy budynku	-	118,62 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku	-	95,42m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	-	271,95m <sup>3</sup>
Wysokość budynku	-	6,36m
Długość budynku	-	13,18m
Szerokość budynku	-	9,00m

### **8.2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek sąsiaduje jedynie od strony wschodniej z budynkiem mieszkalnym jednorodzinny w odległości ok. 55m. Z pozostałych stron nie sąsiaduje z żadnymi zabudowaniami w promieniu ok. 90m

### **8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

Nie występują

### **8.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Dla ZL - gęstość obciążenia ogniowego nie określa się.

### **8.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach**

Budynek kwalifikuje się do kat. zagrożenia ludzi ZL III .

Budynek przeznaczony będzie dla maksymalnie 34 osób, nie będących jego stałymi użytkownikami :

- szatnia nr 1 - drużyna piłkarska składająca się z 11 zawodników + 3 zawodników rezerwowych
- szatnia nr 2 - drużyna piłkarska składająca się z 11 zawodników + 3 zawodników rezerwowych
- szatnia dla sędziów – 3 sędziów
- toaleta męska – 2 mężczyzn
- toaleta damska/dla niepełnosprawnych – 1 kobieta lub 1 osoba niepełnosprawna

## **8.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W projektowanym budynku oraz w jego otoczeniu nie występuje zagrożenie wybuchu.

## **8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Powierzchnia strefy pożarowej: 102,34m<sup>2</sup>

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla obiektów ZL III o jednej kondygnacji naziemnej wynosi 10 000m<sup>2</sup>.

## **8.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;**

Dla projektowanego budynku klasę odporności ogniowej nie określa się ze względu na kubaturę brutto budynku wynoszącą 531m<sup>3</sup>.

Wszystkie elementy budynku muszą spełnić wymóg „nierozprzestrzeniające ogień” (NRO) jeżeli chodzi o klasyfikację w zakresie rozprzestrzenianie ognia.

## **8.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Ewakuacja ze wszystkich pomieszczeń budynku odbywać się będzie poprzez korytarz i dalej na zewnątrz budynku. Drzwi do pomieszczeń na pobyt ludzi (drzwi ewakuacyjne) posiadają szerokość w świetle nie mniejszą niż 90 cm i wysokość 2 m oraz nie posiadają progów. Maksymalne długości przejść w pomieszczeniach budynku wynoszą ok. 12 m, przy dopuszczalnej długości 40 m .

W budynku świetlicy projektuje się wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego – zgodnie z częścią elektryczną projektu.

## **8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;**

- Budynek należy chronić przed skutkami wyładowań atmosferycznych zgodnie z przepisami Polskiej Normy dotyczącej ochrony odgromowej obiektów budowlanych. Instalacja odgromowa budynku świetlicy wg projektu instalacji elektrycznej.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnątrz ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia

## **8.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;**

Budynek wyposażony w ppoż. wyłącznik prądu zlokalizowany w korytarzu.

Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe ABC – 2kg (lub 3dm<sup>3</sup>) na 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

Miejsca usytuowania gaśnic oznakować odpowiednimi tablicami.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściach do budynków,
  - b) na korytarzach,
  - c) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne oraz miejsca usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego i głównego wyłącznika pożarowego prądu należy oznakować znakami bezpieczeństwa i pożarowymi.

## **8.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;**

Przewiduje się pobór wody do zewnętrznego gaszenia pożaru z projektowanego hydrantu DN80 o wydajności 10l/sek.

Odległość budynku do projektowanego hydrantu wynosi ok. 20m.

Nie projektuje się dodatkowego hydrantu zewnętrznego, gdyż odległość od projektowanego do najdalej usytuowanej części budynku nie przekracza dopuszczalnej odległości 75m.

## **8.13. Drogi pożarowe.**

Droga p.poż nie jest wymagana. Układ komunikacyjny działki i dróg umożliwia dojazd pojazdów ratowniczych do budynku.

## **9. UWAGI KOŃCOWE**

Poziomy warstw płyty boiska należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.

Każdy element projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.

Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.

Zgodnie z art. 22 ust. z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2003 roku Nr 207 poz 2016 z późniejszymi zmianami) kierownik budowy ma obowiązek realizacji obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

Wymienione w dokumentacji nazwy wyrobów/produktów wskazujące na konkretnego producenta są wyłącznie przykładem ich użycia przy realizacji przedmiotu zamówienia i nie należy ich traktować jako zobowiązujących, gdyż w żaden sposób nie wiążą one wykonawcy. Wykonawca może zaoferować wyroby/produkty równoważne, zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2007 roku Nr 223 poz. 1655).

### **OPRACOWANIE:**

mgr inż. arch. Katarzyna Kończyło-Widera  
nr uprawnień 08/OPOKK/2009