



Andrzej Szajdziński

- biegły sądowy w dziedzinie budownictwa
- uprawniony projektant konstrukcji budowlanych,
- uprawnienia do kierowania i nadzorowania robót budowlanych,
- uprawnienia konserwatorskie do projektowania i nadzorowania robót na obiektach zabytkowych.

**Kontakt:**

ul. Poznańska 21/122  
62-800 Kalisz  
tel. kom.: +48 605 443 688  
e-mail: [biuro@pol-inwest.pl](mailto:biuro@pol-inwest.pl)  
[www.pol-inwest.pl](http://www.pol-inwest.pl)

ING Bank Śląski 36 1050 1201 1000 0091 3778 3222

Usługi w zakresie: doradztwo budowlane - kierowanie i nadzorowanie robót budowlanych - montażowych ekspertyzy i oceny techniczne kosztorysowanie, wyceny, projektowanie

# PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zadania:	<b>ROZBIÓRKA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ ORAZ BUDOWA NOWEJ HALI SPORTOWEJ w POBIEDZISKACH</b>		
Inwestor:	<b>Gmina Pobiedziska 62 – 010 Pobiedziska ul. Kościuszki 4</b>		
Adres budowy:	<b>62 – 010 Pobiedziska ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34, 65 jedn ewidencyjna 302112_4 m. Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112_4.0001 Pobiedziska ark. nr 28</b>		
Branża:	<b>Budowlany</b>	<b>Marzec 2024</b>	<b>KAT KOB XV</b>
Projektant Architektury :	<b>mgr inż. arch. Wojciech Gubała</b>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Uprawnienia :	<b>UAN.7342-71/91 spec. Architektura</b>		
Sprawdzający architektury :	<b>mgr inż. arch. Alina Kamińska</b>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Uprawnienia :	<b>UAN.8386-17/89 spec. Architektura</b>		
Projektant konstrukcji :	<b>mgr inż. Andrzej Szajdziński</b>	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno – budowlanym	
Uprawnienia :	<b>7131/90/P/2002 BN-10.9/62/80 spec. kontr. budowlane</b>		
Sprawdzający konstrukcji :	<b>mgr inż. Sebastian Szajdziński</b>	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno – budowlanym	
Uprawnienia :	<b>WKP/0032/PWOK/23 spec. kontr. budowlane</b>		

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Nr rys.	Wyszczególnienie	Nr strony
	Strona tytułowa	1
	Spis treści projektu:	2
	Oświadczenie projektantów	3
	Dokumenty formalne : Ksero uprawnień zawodowych i wpisów do izby projektantów	4
	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	15
	Mapa do celów projektowych Skala 1 : 500	24
PZ 00	Plan zagospodarowania terenu Skala 1 : 500	25
	Opis techniczny	26
	Opis konstrukcji	66
	Część graficzna – spis rysunków:	
A01	Rzut przyziemia – Inwentaryzacja Skala 1 : 100	71
A02	Rzut piętra – Inwentaryzacja Skala 1 : 100	72
A03	Elewacja północna i zachodnia – Inwentaryzacja Skala 1 : 100	73
A04	Elewacja południowa i wschodnia – Inwentaryzacja Skala 1 : 100	74
A05	Rzut przyziemia – Wyburzenia Skala 1 : 100	75
A06	Rzut piętra – Wyburzenia Skala 1 : 100	76
A07	Rzut fundamentów – Projekt Skala 1 : 100	77
A08	Rzut przyziemia – Projekt Skala 1 : 100	78
A09	Rzut dachu – Projekt Skala 1 : 100	79
A10	Przekrój A – A – Projekt Skala 1 : 100	80
A11	Przekrój B – B – Projekt Skala 1 : 100	81
A12	Przekrój C – C – Projekt Skala 1 : 100	82
A13	Elewacja północna i zachodnia Skala 1 : 100	83
A14	Elewacja południowa i wschodnia Skala 1 : 100	84
A15	Zestawienie stolarki drzwiowej Skala 1 : 50	85
K01	Ławy i stopy fundamentowe Skala 1 : 50	86
K02	Rzut konstrukcji przyziemia Skala 1 : 100	87
K03	Rzut stropów przyziemia Skala 1 : 100	88
K04	Podciąg P1 Skala 1 : 20	89
K05	Wieniec W1 i W2 Skala 1 : 20	90
K06	Rzut konstrukcji stalowej jednego modułu Skala 1 : 100	91
K07	Dźwigar łukowy konstrukcji stalowej jednego modułu Skala 1 : 100	92
K08	Konstrukcja jednej ściany szczytowej modułu Skala 1 : 100	93
	Informacja dotycząca opracowania planu BIOZ	94
	Opis techniczny do Planu BiOZ	95
	Ochrona przeciwpożarowa	99

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

na podstawie art. 34 ust. 3d 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U z dnia 12.04.2023 r. poz. 682, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10.03.2023 r. z późn. zmianami).

oświadczam, że projekt techniczny :

„ Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34 jedn ewidencyjna 302112\_4 m, Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112\_4.0001 Pobiedziska ark. nr 28 ”

dla:

**Gmina Pobiedziska  
62 – 010 Pobiedziska ul. Kościuszki 4**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej. Jednocześnie oświadczam, że znane mi są przepisy obowiązujące przy projektowaniu projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz rygory dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej w budownictwie.

### **Sprawdzający**

mgr inż. arch. Alina Kamińska  
UAN.8386-17/89

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
architektonicznej

mgr inż. Sebastian Szajdziński  
WKP/0032/PWOK/23

Uprawnienia do projektowania i  
kierowania robotami bez ograniczeń  
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

### **Projektanci**

mgr inż. arch. Wojciech Gubała  
UAN.7342-71/91

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
architektonicznej

mgr inż. Andrzej Szajdziński  
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

Uprawnienia do projektowania i  
kierowania robotami bez ograniczeń  
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

Kalisz ..... dnia 31.10. 1991 r.

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

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. z późniejszymi zmianami w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Wojciech Krzysztof GUBALA  
 i) magister inżynier architekt  
 (tytuł zawodowy - zawołany)

urodzony (a) dnia 09 września 1960 r. w Ostrowie Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji \_\_\_\_\_

projektanta

w specjalności: architektonicznej  
(rodzaj specjalności: techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MIA-PIA-PI  
CWD MIA-PIA-PI zsm, 100% MIA-PIA-PI zsm, 100% MIA-PIA-PI zsm, 100%

1) Wojciech Krzysztof GUBALA jest upoważniony (a) do

/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,  
b/ konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych;

/ w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych, oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Z up. Wojewody Kalmkiego  
mgr inż. arch. E. Kizyżewski-Walszaryk  
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA  
Dyrektor Wydziału



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Wojciech Gubała**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN.7342-71/91**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0291**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-01-2023 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Karolina Groszek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0291-A213-73YD-59YE-A9F7**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

URZĄD WOJEWÓDZKI

62-800 w Kaliszu

Urząd Województwa Kalisz

ul. Słowackiego

Nr. UAR-8386/17/89

Kalisz

1989-03-15

19...

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1, § 6 ust. 2, § 7 --- i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. ---

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

samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Alina Elżbieta KAMIŃSKA

(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy i zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 czerwca 1956 r. w Kaliszu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności - architektonicznej -

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

WA Kalisz MA-BUA/14 zpn. Nr 118-89

DN-15 zpn. 0919-02 2930 szl

Obywatel(ko) Alina Elżbieta KAMINSKA jest upoważniony(a) do:  
(Imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:

- a/ wszelkie budynków,
- b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rekreacji, wypoczynku i sportu z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



2-czo Mirosława Wysocka  
Główny Architekt Wydziału  
Inż. arch. Joanna Wysocka

(podpis i pieczęć)



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Alina Kamińska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN-8386/17/89**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0298**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-06-2023 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Karolina Groszek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0298-4B25-B9B1-11YE-71E7**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



**D E C Y Z J A**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Andrzej SZAJDZIŃSKI**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo

syn Henryka i Bronisławy  
urodzony 10 października 1952 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan **Andrzej Szajdziński**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



**Z up. WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor  
Wydziału Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki



**WOJEWODA KALISKI**

(pieczęć)

Kalisz, dnia **23.10.** 19**80** r.

Nr **BN-10.9/62/80**

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

Na podstawie § **5 ust.1, § 6 ust.113, § 7** i § 13 ust. 1 pkt **2** lit. -

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

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

Obywatel (ka) **Andrzej. SZAJDZIŃSKI** (imię i nazwisko)  
**magister inżynier budownictwa** (tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia **10 października 52** 19 r. w **K a l i s z u**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

**kierownika budowy i robót** (rodzaj funkcji)  
**konstrukcyjno — budowlanej** (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w specjalności

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14  
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) **Andrzej SZAJDZIŃSKI** (imię i nazwisko) jest upoważniony (a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.

Z up. Wojewody Kaliskiego  
mgr inż. arch. Andrzej Szajdziński  
Stanisław Aronkiewicz

(podpis i pieczęć)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-6FR-L1M-UD2 \***

Pan Andrzej Szajdziński o numerze ewidencyjnym WKP/BO/4882/01

adres zamieszkania ul. Marii Koszutkiej 22, 62-800 Kalisz

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

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-KW-0054-0055-288/22/2023

Poznań, dnia 20 czerwca 2023 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 551) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4 i 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**

**Sebastian Hubert Szajdziński**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 03 maja 1982 r. Ostrów Wielkopolski

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0032/PWOK/23

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jerzy Witczak:.....

mgr inż. Renata Makowska:.....

mgr inż. Jacek Weiss:.....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Sebastian Hubert Szajdziński jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie art. 15a ust. 4 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

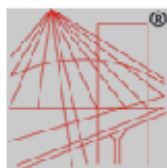
mgr inż. Jerzy Witczak:.....

mgr inż. Renata Makowska:.....

mgr inż. Jacek Weiss:.....

Otrzymują:

1. Pan Sebastian Hubert Szajdziński
2. Okręgowa Rada Izby
3. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XNI-IH4-S9B \*

Pan Sebastian Szajdziński o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0273/23

adres zamieszkania ul. Gustawa Arnolda Fibigera 22, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Dla zadania : **„ Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4 “ – KAT KOB XV**

Inwestor : **Gmina Pobiedziska 62 – 010 Pobiedziska ul. Kościuszki 4**

Adres budowy : **62 – 010 Pobiedziska ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34, 65, jedn ewidencyjna 302112\_4 m. Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112\_4.0001 Pobiedziska**

### **PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA :**

#### **Projekt opracowano na podstawie :**

- umowa zawarta z Inwestorem,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja wraz z pomiarami,
- koncepcja uzgodniona z Inwestorem,
- uzgodnień z Inwestorem dotyczące rozwiązań materiałowych i technicznych,
- uzgodnień branżowych,
- warunki techniczne,
- obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. ( Dz.U. z 09 czerwca 2022 r. poz. 1225 z późn. zm. ),
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury, z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z 2003 roku),
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z 12 lipca 2022 r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 1679 z 10 sierpnia.2022 r.
- Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynku i innych obiektów budowlanych i terenów, tekst jednolity Dz. U. z 28 kwietnia 2023 r. poz. 822 z późn. zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpień 2023 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 29 sierpień 2023 r. poz. 1724 z późn. zm.),
- Ustawę z dnia 19.07.2019 r o dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami – dostosowanie funkcjonowania urzędu oraz jednostek organizacyjnych do ustawy,
- Prawo zamówień publicznych. Ustawa z 09 lutego 2004r. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 lipca 2022 r. ( tekst jednolity Dz. U z 16.08.2022 r., poz. 1710),
- „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Wyd. Arkady.

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej (tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 5 września 2022 r. Dz.U. z 2022 poz. 2057 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz. U. 2001 r. poz. 1973) (tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 1 grudnia 2022 r. Dz. U. 2022 r. poz. 2556),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 maja 2023 r. (Dz. U. 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 7 lipca 2023 r. (Dz. U. 10.08.2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 16 czerwca 2023 r. (Dz. U. 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.)
- mapa do celów projektowych w skali 1:500.

## **1. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres zamierzenia, lub kolejność realizacji obiektów :**

### **1.1. Przedmiot inwestycji :**

Przedmiotem inwestycji jest rozbiórka części istniejącego budynku hali i budowa nowej hali sportowej OS i R w Pobiedziskach ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34, 65, jedn. ewidencyjna 302112\_4 m. Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112\_4.0001 Pobiedziska ark. nr 28. Obiekt jest budynkiem jedno i dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym w kształcie prostokąta z dachem dwuspadowym. Część budynku zostanie rozebrana dotyczy to Sali kortów tenisowych i dobudówek, natomiast pozostawia się część murowaną (piętrawą z komunikacją i sanitariatami).

Nowo rozbudowany obiekt powiększy się o dwie hale do tenisa w konstrukcji stalowej przykryty membraną PCV. Dodatkowo projektuje się boisko do squasha, pomieszczenia na holl wejściowy, magazyn sprzętu, rozdzielnię elektryczną, magazyn sprzętu sportowego, kotłownię i magazyn zewnętrzny. W halach o konstrukcji stalowej usytuowano korty tenisowe o wym. 10,97 x 23,77 m z pasami bezpiecznymi wokół kortów.

Budynek piętrowy z dachem jednospadowym będzie służył jako zaplecze sali kortów i dodatkowych sal do uprawiania innych dziedzin sportu i do rekreacji. Budynek posiada bezpośrednie dwa wyjścia na zewnątrz. Dla zapewnienia dostępu na piętro zaprojektowano klatkę schodową.

Istniejący budynek podłączony jest : do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, sieci elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej i gazowej.

Nowy budynek wyposażony zostanie w instalacje :

- wodociągową – projektowana,
- kanalizacji sanitarnej – projektowana,
- kanalizację deszczową – projektowana,
- gazową – projektowaną,
- instalację c.o. – projektowana z nowo projektowanej kotłowni gazowej,
- odgromową – projektowaną,
- elektryczną – projektowana.

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **1.2. Zakres całego zamierzenia budowlanego**

Zakres robót ujętych w opracowaniu zgodnie ze zleceniem Zamawiającego obejmuje :

- wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych,



- wykonanie nowego budynku hal do tenisa ziemnego,
- dobudowa nowych pomieszczeń i boiska do squasha,
- budowa przyłączy,
- wykonanie nowego hydrantu,
- zagospodarowania terenów zewnętrznych,

### **1.3. Kolejność realizacji robót :**

W pierwszej kolejności należy wykonać :

- wykonanie rozbiórki istniejących pomieszczeń budynku wraz z fundamentami,
- wycinka drzew kolidujących z budową,
- wykonanie nowych pomieszczeń - elementów budynku,
- przebudowa przyłączy,
- zagospodarowanie terenów zewnętrznych,

## **2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania :**

### **2.1. Opis stanu zagospodarowania działki**

Działka jest w większości ogrodzona i częściowo zagospodarowana. Wielkość terenu jest wystarczająca dla powyższej inwestycji. Na planie zagospodarowania zachowano odległości od granic działek przyległych.

Na przedmiotowych działkach usytuowano :

- korty tenisowe,
- budynek zaplecza pod działalność sportową – częściowo do rozbiórki,

### **2.2. Określenie obiektów przeznaczonych do rozbiórki**

Przeznaczona do rozbiórki część budynku obecnie wykorzystywana na działalność sportową, kotłownię i magazyny.

## **3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układem komunikacyjnym, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i uzbrojenia terenu zapewniający przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowania terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu lub działki.**

### **3.1. Projektowane zagospodarowanie działki**

Granice opracowania oznaczono na planie zagospodarowania, forma architektoniczna projektowanego budynku tradycyjna o konstrukcji mieszanej – murowana i stalowa. Projektowany budynek usytuowany w obszarze nieprzekraczalnych linii zabudowy.

### **3.2. Sposób odprowadzenia lub oczyszczenia ścieków**

Powyższa inwestycja nie spowoduje zwiększenia ścieków bytowych.

Sposób odprowadzenia ścieków na dotychczasowych zasadach – do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

### **3.3. Układ komunikacyjny w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych.**

Wejście i wjazd na działkę objętą terenem inwestycji odbywa się z istniejącej ulicy Różanej o nawierzchni asfaltowej, poprzez dz. nr 4/20 o nawierzchni z kostki brukowej, betonowej opisane drogi spełniają warunki drogi pożarowej.

### 3.4. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Podczas inwestycji nie będą budowane nowe sieci zewnętrzne, będą budowane nowe przyłącza :

**Zaopatrzenie w wodę** : istniejące,

**Odprowadzenie ścieków** : istniejące,

**Odprowadzenie wody deszczowej** : do istniejącej kanalizacji deszczowej,

**Zagospodarowanie wód opadowych** : - częściowo powierzchniowo,

**Usuwanie odpadów bytowych** – sposób zagospodarowania odpadów na dotychczasowych warunkach, to gromadzenie w szczelnych zbiornikach przeznaczonych do selektywnej zbiórki odpadów (kubły), a następnie wywóz w sposób zorganizowany.

**Usuwanie odpadów socjalno – bytowych** : nie dotyczy.

**Zaopatrzenie w energię elektryczną** : projektowane,

**Oświetlenie terenu** : projektowane dodatkowe lampy

**Sieć telekomunikacyjna** : projektowana,

**Energia cieplna** – z nowo projektowanej kotłowni gazowej dla potrzeb budynku,,

**Rozwiązanie ewentualnych kolizji** z sieciami infrastruktury technicznej : projektowana, zmiana przebiegu przyłączy na terenie działki.

**Obsługa komunikacyjna** : z istniejącego z dróg nr działki 4/8 i 4/20.

#### **Sposób zagospodarowania odpadów budowlanych**

Na etapie przewidywanej budowy będą powstawały liczne odpady. Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie prac budowlanych powinny być usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania robót budowlanych. Zagospodarowanie i wywóz odpadów powstały w wyniku prowadzenia prac remontowo – budowlanych spoczywa w całości na wykonawcy. Składowanie i wywóz odpadów powinien odbywać się z godnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami tj. Ustawą o odpadach i Prawem ochrony środowiska.

W tabeli poniżej zawarte zostały odpady które mogą powstać przy pracach remontowo – budowlanych.

l.p.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	kod
1	Odpady betonowe oraz gruz	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty ceramika) - 1701	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej ( wylaczajac glebe i ziemie z terenow zanieczyszczonych	1701 01
2	Gleba i ziemia w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	Gleba i ziemia - 17 05	j.w.	17 5 03*

3	Gleba i ziemia , w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	j.w.	j.w.	17 05 04
4	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	j.w.	j.w.	17 05 05
5	Urobek inny niż wymieniony w 17 05 05	j.w.	j.w.	17 05 06
6	Inne odpady z budowy remontu i demontażu ( w tym odpady zmieszane zawierające substancje niebezpieczne)	Inne odpady budowlane z remontów i demontażu - 17 09	j.w.	170903*
7	Zanieczyszczone odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Inne odpady budowlane z remontów i demontażu - 17 09	j.w.	17 09 04
8	Niesegregowane (zanieczyszczone) odpady komunalne	Inne odpady komunalne - 20 0 3	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie -20	20 3 01

### 3.5. Ukształtowanie terenu i zieleni

Nie ulega zmianie ukształtowanie terenu, na terenie działki w obszarze inwestycji, występujące spadki terenu zostaną zachowane. Poziomy i rzędne terenu należy sprawdzić przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych. Podczas realizacji należy kontrolować poziomy, a ewentualne niezgodności niezwłocznie zgłaszać projektantowi.

Wszelkie zmiany i odstępstwa konsultować w porozumieniu i za pisemną zgodą projektanta.

Teren biologicznie czynny stanowią obecnie tereny trawiaste. Po wykonaniu robót uzupełnić trawę. Z terenu przeznaczonego pod trawniki zebrać starannie resztki budowlane, ziemię przekopać, zasilić mieszanką torfowo - nawozową, zagrabić i wysiać nasiona traw. Nasiona przykryć ziemią i zagrabić. Powierzchnia trawników przeznaczona do obsiania będzie zależeć od wielkości placu budowy i stanu zniszczeń nawierzchni trawiastej po budowie, oraz nowych trawników.

### 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

- powierzchnia zabudowy (istniejąca i projektowana) – 1.801,21 m<sup>2</sup>,  
*dopuszczalne 2.100,00 m<sup>2</sup>*
- kubatura budynku – 12.102,56 m<sup>3</sup>,
- dach płaski, kąt nachylenia połaci dachowych 3 i 5% – *dopuszczalne dach płaski 12%*
- powierzchnia użytkowa istniejąca – parter 283,39 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa projektowana – parter 1.395,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa z tarasem istniejąca – piętro 160,16 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa łącznie – 1.838,55 m<sup>2</sup>
- wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej powierzchni terenu objętego decyzją – 23,24 %  
- *dopuszczalne 10 %*,
- wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu objętego wnioskiem : 19,15 %,
- układ połaci dachowych : dwu i jedno spadowy – *dopuszczalny dowolny*,
- kierunek głównej kalenicy równoległy do elewacji frontowej : *dopuszczalny dowolny*.

**Bilans terenu działki 4/24 ( w linii rozgraniczającej teren inwestycji )**  
**do projektu zagospodarowania, oraz dane geometryczne**

Powierzchnia części działki nr 4/24	9 840,00	m <sup>2</sup>	
Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku	1 529,25	m <sup>2</sup>	
Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku	355,16	m <sup>2</sup>	
Powierzchnia istniejących parkingów	549,00	m <sup>2</sup>	
Powierzchnia istniejących kortów	2 738,00	m <sup>2</sup>	
Powierzchnia przebudowywanych kortów	1 277,50	m <sup>2</sup>	
Powierzchnia projektowanych parkingów dla NPS	46,80	m <sup>2</sup>	
Planowane nawrotka dla samochodów straży pożarnej	400,00	m <sup>2</sup>	
Powierzchnie utwardzone (dojścia, opaski, dojazdy)	657,83	m <sup>2</sup>	
Razem pow. zabudowy+utwardzenie	7 553,54	m <sup>2</sup>	<b>76,76%</b>
<b>Powierzchnia zieleni (biologicznie czynna)</b>	2 286,46	m <sup>2</sup>	<b>23,24%</b>
	9 840,00	m <sup>2</sup>	<b>100,0%</b>

5. **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Działka, budynek i teren na którym projektowane są roboty nie są położone w strefie ochrony konserwatorskiej.

Lecz w razie natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem lub obiektem archeologicznym, należy wstrzymać roboty, zabezpieczyć teren i niezwłocznie zawiadomić o tym Urząd Ochrony zabytków w Poznaniu. Zgodnie z *Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz.U.2020 r. poz. 282 ze zm.) rozdział 2 art. 7*

6. **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Brak zagrożeń i wpływów górniczych

7. **Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne jest kontynuacją istniejącej funkcji zabudowy i przeznaczenia terenu. Realizacja projektowanego zadania nie przekroczy dopuszczalnych norm hałasu zarówno w dzień i nocy. Projektowane zadanie nie spowoduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

8. **Ochrona przeciwpożarowa**

- 8.1. **Warunki przeciwpożarowe w zakresie dróg pożarowych**

Wejście i wjazd na działkę objętą terenem inwestycji odbywa się z istniejącej drogi o nawierzchni asfaltowej. Opisana droga spełnia warunki drogi pożarowej.

- 8.2. **Warunki uzgodnienia dokumentacji projektowej**

*Budynek hali sportowej – jako kategoria zagrożenia ludzi ZL I – sala kortów tenisowych, zaplecze sali jako kategoria zagrożenia ludzi ZL III. Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej projekt podlega uzgodnieniu w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.*

### **8.3. Przeciwpowozarowe zaopatrzanie w wodę**

Przeciwpowozarowe zaopatrzanie w wodę jest zapewnione z hydrantów na gminnej sieci wodociągowej oddalonych w odległości 140 m i 65 m. Ponadto projektuje się nowy hydrant oddalony w odległości ca 10,00 m od budynku..

### **8.4. Wykaz aktów prawnych w zakresie ochrony przeciwpowozarowej przywołanych w tekście opisu punktu 9 :**

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.04.2019 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm. ),
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpowozarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzania w wodę oraz dróg powozarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
- [4] Rozporządzenie MSWiA z dnia 02.12.2015 roku w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpowozarowej (Dz. U. z 14.12.2015 r., poz. 2117 z późn. zm.).

### **8.5. Stan bezpieczeństwa powozarowego budynku w aspekcie opracowania projektowego**

Niniejszy projekt i jego realizacja nie pogarszając istniejącego stanu bezpieczeństwa powozarowego w budynku i nie wpłynie na sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpowozarowe zaopatrzanie w wodę.

## **9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne jest kontynuacją istniejącej funkcji zabudowy i przeznaczenia terenu. Realizacja projektowanego zadania nie przekroczy dopuszczalnych norm hałasu zarówno w dzień i nocy. Projektowane zadanie nie spowoduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

- obiekt jest budynkiem z działalnością sportową i funkcja pozostaje bez zmian
- realizacja projektu w zakresie zagospodarowania terenu : wykonanie dojść, dojazdu, miejsc postojowych, nie spowoduje pogorszenia istniejącego stanu środowiska oraz negatywnego wpływu na higienę i zdrowie użytkowników, a w szczególności :
  - nie przewiduje się lokalizacji w terenie urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia atmosferyczne gazowe oraz pyłowe, ani wywołujących drgania,
  - nie projektuje się wzrostu ilości ścieków deszczowych, ani odpadów,
  - przewiduje się likwidację istniejących nasadzeń kolidujących z projektowanym budynkiem i wykonanie nowych nasadzeń,
- z uwagi na nieuciążliwą funkcję przy zachowaniu opisanych w projekcie założeń inwestycyjnych nie powoduje zagrożeń dla środowiska,
  - nie zmienia się stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującego się na gruncie wody opadowej z własnego gruntu, aby szkodliwie nie wpływać na grunty sąsiednie,
  - wody deszczowe nie będą odprowadzane na grunty sąsiednie,
  - w przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia prac ziemnych na kopalne szczątki roślin lub zwierząt należy niezwłocznie powiadomić Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Poznaniu, a gdy nie jest to możliwe Burmistrza Gminy i Miasta Pobiedziska.

#### **10. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania projektowanego budynku**

Projektowany budynek usytuowany został na działce z dostępem do drogi publicznej i powoduje objęcie działek nr 4/20 i 4/34 obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane i Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz.U. 75 poz. 690 (dział II rozdział 1) związaną z wykonaniem elewacji. Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową przy sąsiednich działkach związane są z pracami sprzętem zmechanizowanym przy załadunku i wyładunku gruzu, oraz transport gruzu – włączenie się do ruchu na drodze publicznej.

#### **11. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich**

Projektowana inwestycja nie pozbawia : dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Budynek oraz całą inwestycję zaprojektowano w sposób nie powodujący uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem.

Projektowana inwestycja chroni przed zanieczyszczeniami powietrze, wodę i glebę.

Projektowana inwestycja nie narusza interesów prawnych właścicieli nieruchomości sąsiednich. Ponadto projektowana inwestycja nie zmienia stanu wód na gruncie oraz nie zmienia kierunku odpływu wód opadowych i nie szkodzi grustom sąsiednim z uwagi na odwodnienie dachów i terenu na własnym terenie. Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

W projekcie budowlanym uwzględniono wymagania w zakresie ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, w rozumieniu art. 5.1.(9) ustawy Prawo Budowlane w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej.

#### **12. Analiza wykorzystania alternatywnych źródeł energii**

Projektowany budynek zaprojektowano z uwzględnieniem racjonalnego wykorzystanie dostępnych surowców energetycznych.

*Budynek nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej z uwagi na jej brak.*

Analiza porównawcza wykazała, że zarówno koszty inwestycyjne jak i bezpośrednie roczne koszty wytworzenia energii cieplnej dla przedmiotowego budynku będą niższe w przypadku wyboru systemu alternatywnego.

Po uwzględnieniu najważniejszych parametrów przy ocenie odnawialnych źródeł energii cieplnej w porównaniu ze źródłem konwencjonalnym (kocioł na paliwo stałe palne) najlepszym źródłem z uwagi na koszty inwestycji, koszty eksploatacji i emisję CO<sup>2</sup> dla projektowanego budynku jest źródło konwencjonalne w postaci nowoczesnego, dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego na gaz o mocy 120 kW na gaz propan-butan z sieci gazowej pompą ciepła powietrzną 20 kW przeznaczoną do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w pojemnościowym zasobniku c.w.u oraz paneli fotowoltaicznych do 10,0 kW.

#### **13. Sposób uwzględnienia potrzeb osób niepełnosprawnych**

Zero budynku jest na poziomie + 10 cm nad poziomem terenu co umożliwia bezpośredni dostęp na parter budynku przez osoby niepełnosprawne. Dostęp na piętro zapewniono nowo projektowaną platformą wewnętrzną przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie drzwi, korytarze umożliwiają bezkolizyjne poruszanie się osobom na wózkach. W obiekcie zaprojektowano dwa w-c dla osób niepełnosprawnych, po jednej na każdej kondygnacji.

#### **14. Wymagania odnośnie realizacji inwestycji**

- prace należy prowadzić pod nadzorem autorskim. Ewentualne materiały zamienne winny uzyskać akceptację Inwestora, Projektanta oraz Inspektora Nadzoru.

- wszystkie zastosowane do budowy materiały i wyroby budowlane winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- obiekt należy zrealizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Powyższe dotyczy zwłaszcza zabezpieczeń obiektu i jego zgodności z obowiązującymi przepisami BHP, ochrony p.poż. oraz sanitarnymi. Oznacza to, że m.in.: w obiektach, w miejscach wskazanych przez osoby do tego uprawnione, zastosować odpowiednie materiały i rozwiązania.

Elementy konstrukcyjne, elementy wykończenia i wyposażenia, detale itp. winny być zgodne z przepisami i wymaganiami organów budowlanych,

- prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, a także zgodnie z technologią zalecaną przez producentów materiałów i wyrobów zastosowanych do wykonania obiektu.
- prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich oraz przepisów Ustawy Prawo Budowlane,
- wszystkie wymiary należy dokonywać bezpośrednio na budowie,
- inwestycję wykonać w sposób umożliwiający korzystanie z niej zgodnie z przeznaczeniem i wymaganiami Inwestora
- w przypadku wątpliwości lub pojawienia się na budowie nieprzewidzianych w projekcie okoliczności, konieczny jest kontakt z jednostką projektową.
- w przypadku zamiany na etapie realizacji obiektu, materiałów systemowych zastosowanych w dokumentacji, na równoważne należy zamienić cały system, nie dopuszcza się zamiany poszczególnych materiałów projektowanego systemu
- elementy specjalistyczne – systemowe winny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy o dużym doświadczeniu,
- projekt organizacji placu budowy wykonuje Wykonawca robót.

Opracowanie : wg strony tytułowej

Mapa do celów projektowych





## OPIS TECHNICZNY

do projektu : „ **Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4 “ – KAT KOB XV**

### **1. Podstawa opracowania :**

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Mapa do celów projektowych dla przedmiotowej działki,
- 1.3. Polskie normy i przepisy budowlane,
- 1.4. Literatura fachowa
- 1.5. Wizja i pomiary na terenie działki,
- 1.6. Materiały przekazane przez Inwestora /Zamawiającego/przyszłego Użytkownika,
- 1.7. Oświadczenie inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. ( Dz.U. z 09 czerwca 2022 r. poz. 1225 z późn. zm. ),

2. Inwestor : **Gmina Pobiedziska 62 – 010 Pobiedziska ul. Kościuszki 4**

3. Adres budowy : **62 – 010 Pobiedziska ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34, 65, jedn ewidencyjna 302112\_4 m. Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112\_4.0001 Pobiedziska**

### **4. Roboty rozbiórkowe**

Budynek zlokalizowany na działce o nr ewidencyjnym 4/20 i 4/24, w obrębie ewidencyjnym, położonej w Pobiedziskach. Zabudowa przedmiotowej działki oraz działek sąsiadujących o funkcji sportowej.

W obrębie działki można wyznaczyć 2 odseparowane elementy zabudowy. Pierwszym z nich są korty tenisowe, niebędącym przedmiotem niniejszego opracowania. Drugi to sala sportowa, powstała i remontowana w różnym czasie i celu, przez co zastosowano w nich różne rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe Wejście i wjazd na działkę objętą terenem inwestycji odbywa się z istniejącej drogi o nawierzchni asfaltowej. Poza zabudowaniami na działce znajduje się dziko rosnąca niska roślinność.

#### **4.1. Zestawienie charakterystycznych parametrów budynków przewidzianych do częściowej rozbiórki :**

- Budynek jedno i dwukondygnacyjny,
- Wymiary całego budynku w rzucie, przybliżone : ~ 30,80 x 48,41 m
- Całkowita wysokość od poziomu terenu : ~ 8,10 m
- Powierzchnia zabudowy : ~ 1.042,33 m<sup>2</sup>
- Dach nad boiskiem sportowym : stalowy, łukowy, pokryty blachą,
- Dach nad zapleczem : betonowy, płaski, pokryty papą,
- Konstrukcja sali boiska sportowego : mieszany – tradycyjna murowana i stalowa - szkieletowa,
- Konstrukcja zaplecza : tradycyjna, mieszana,
- Fundamenty : żelbetowe,

Obiekt parterowy (nad salą), dwukondygnacyjny nad zapleczem, nie podpiwniczony, do pierwotnego budynku dostawiane były kolejne zabudowania, spełniające różne przeznaczenie (kotłownia, pomieszczenie na odpady).

Budynek przeznaczony do rozbiórki, wykonany w technologii mieszanej – tradycyjnej murowanej z cegły pełnej (dobudówki do hali tenisowej) i konstrukcji stalowej – szkieletowej nad boiskiem do tenisa. Dach jednospadowy, ścianki działowe z cegły pełnej oraz bloczków silikatowych. Posadzki betonowe z wykończeniem – wykładzina PCV oraz płytki ceramiczne granitogresowe, ściany otynkowane, malowane farbą emulsyjną i obłożenie płytkami ceramicznymi w zależności od przeznaczenia.

Budynek zaplecza posiada izolację termiczną ścian z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna PCV, stolarka wewnętrzna drewniana – pływająca i stalowa. Budynek wyposażony :

- w instalację elektryczną,
- wod – kan,
- c.o z istniejącej kotłowni w budynku

Budynek zostanie poddany rozbiórce nie ze względu stanu technicznego, lecz ze względu na kolizje z nowo projektowanym budynkiem. Pod względem konstrukcyjno – budowlanym budynek znajduje się w niezłym stanie technicznym.

#### **4.2. Informacja o terenie wokół obiektów**

Okoliczne działki są zagospodarowane w sposób charakterystyczny dla zabudowy mieszkalnej. Oprócz budynków mieszkalnych wielorodzinnych znajdują się jednorodzinne budynki mieszkalne. W bezpośrednim sąsiedztwie natomiast są korty tenisowe, pas zieleni z rozdzielnia elektryczną oraz droga kołowa z kostki betonowej i fragmenty chodnika.

#### **4.3. Ocena techniczna**

Na przedmiotowych działkach do rozebrania przewidziano salę tenisową w konstrukcji stalowej krytą i obudowaną blachą wraz z dobudowanymi parterowymi budynkami wykonanymi w technologii tradycyjnej. Rozbiórkę przewidziano ze względu na nowe zamierzenia inwestycyjne Inwestora, mające na celu poprawienie warunków użytkowania krytych kortów tenisowych.

Ogólny stan techniczny przedmiotowych budynków należy określić jako zróżnicowany. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono :

- znaczne spękania i wykruszenia tynku w części cokołowej elewacji dobudowanych budynków,
- miejscowe zacieki i przebarwienia,
- liczne ślady eksploatacji stolarki drzwiowej,
- uszkodzenia warstw wykończeniowych i okładzin wewnętrznych - odpryski farby, uszkodzenia tynków i ślady zawilgoceń,
- nie spełnianie obowiązującej normy cieplnej.

#### **4.4. Opis technologii prac rozbiórkowych**

***Do robót rozbiórkowych można przystąpić dopiero po uzyskaniu prawomocnej decyzji administracyjnej. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy wykonać odłączenie istniejących przyłączy energetycznych, wod-kan i c.o od budynków.***

##### **4.4.1. Kolejność prowadzenia robót**

- roboty przygotowawcze,
- opis zagospodarowania i zabezpieczenie placu rozbiórki,
- zabezpieczenie istniejących konstrukcji,
- rozbiórka dachu i pokrycia,
- rozebranie ścian murowanych konstrukcyjnych i konstrukcji stalowych,

- rozbiórka stropów i dachu,
- rozbiórka fundamentów żelbetowych,
- zasypanie i zagęszczenie zasypki i wyrównanie terenu,
- uporządkowanie terenu,
- wywóz pozostałości po rozbiórce na odpowiednie składowisko,
- plantowanie terenu i uzupełnienie gruntem dostarczoną przez wykonawcę

#### **4.4.2. Roboty przygotowawcze**

Zagospodarowanie placu rozbiórki wykonawca powinien poprzedzić szczegółową analizą potrzeb z uwzględnieniem czasu, w którym wykona całość robót objętych dokumentacją. W projekcie podano wytyczne do zagospodarowania placu rozbiórki niemniej jednak nie wyklucza się przyjęcia indywidualnych rozwiązań proponowanych przez Wykonawcę przy wcześniejszej akceptacji przez kierownika budowy i Inwestora reprezentowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### **4.4.3. Opis zagospodarowania i zabezpieczenia placu rozbiórki**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia terenu rozbiórki

- zapewnienie dojazdu dla transportu technologicznego szczególnie dla ustawienia dźwigu do transportu można wykorzystać istniejącą drogę asfaltową i wjechać na teren działki.
- zapewnienie bezpieczeństwa osobom postronnym przebywających w pobliżu terenu rozbiórki poprzez wyгородzenie i bezpieczeństwa użytkowania obiektów sąsiadujących z rozbieranymi obiektami,
- wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót należy zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować.
- oznakować o grożącym niebezpieczeństwie,
- teren na którym znajduje się obiekt do rozbiórki należy ogrodzić, na ogrodzeniu oznakować tablicami koloru żółtego informującymi o grożącym niebezpieczeństwie.
- zabezpieczenie materiałów, maszyn budowlanych i urządzeń – za sposób zabezpieczenia urządzeń i maszyn odpowiada Wykonawca robót – zabronione jest gromadzenie i składowanie jakichkolwiek urządzeń i maszyn bądź materiałów poza ogrodzeniem. Zaleca się całodobowe dozorowanie terenu rozbiórki.
- tymczasowe składowanie gruzu i materiałów z rozbiórki – teren tymczasowego gromadzenia gruzu i materiałów z rozbiórki wyznaczono na wyгородzonym terenie rozbiórki.
- usytuowanie pomieszczeń administracyjno – socjalnych budowy – dla potrzeb pomieszczeń administracyjno – biurowych, magazynów zamkniętych, szatni robotniczych, jadalni, umywalni itp. zaleca się ustawienie barakowozów bądź kontenerów segmentowych na placu w maksymalnie dużej odległości od wyburzanego obiektu.

#### **4.4.4. Demontaż urządzeń i przewodów instalacyjnych**

Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej, można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że instalacja została odłączona od zasilania. Fakt odłączenia należy potwierdzić odpowiednim wpisem w dzienniku. Demontaż instalacji powinni wykonywać pracownicy odpowiednich specjalności. Rozbieranie instalacji elektrycznych należy rozpocząć również od odłączenia urządzeń zasilanych energią elektryczną oraz demontażu opraw oświetleniowych, wyłączników, gniazd wtykowych, tablic rozdzielczych itp. Następnie przystąpić do demontażu przewodów i kabli elektrycznych.

Światłówki i żarówki rtęciowe stanowią odpady niebezpieczne w rozumieniu Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 628).

Obowiązujące w tym zakresie przepisy prawne :

Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 628).

Ustawa: Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 627).

Ustawy z dnia 27.04.2001 o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100 poz. 1085). nakładają na każdego wytwarzającego odpady obowiązek ich unieszkodliwiania (art. 5. pkt.3 Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 628).

Zużyte źródła światła takie jak świetlówki czy żarówki rtęciowe zawierające niebezpieczną dla środowiska rtęć, stanowią odpady niebezpieczne kategorii C16.

Zdemontowane świetlówki i żarówki rtęciowe należy wywozić do utylizacji bezpośrednio po zdemontowaniu bez składowania na placu rozbiórki, a zgodnie z w/w przepisami należy przekazać do zakładów mających zezwolenie na odbiór odpadów niebezpiecznych.

Wymagane jest również uzyskanie pisemnego potwierdzenia w postaci stosownych dokumentów, w których zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi zostaną określone: ilość, jakość i klasyfikacja przeznaczonych do utylizacji odpadów.

Po demontażu świetlówek i żarówek można przystąpić do demontażu pozostałego osprzętu elektrycznego (wyłączniki, przewody, gniazdka, skrzynki rozdzielcze itp.).

#### Demontaż pozostałych instalacji

W pierwszej kolejności należy odciąć od budynku zasilanie w wodę i zasilanie grzejników.

Roboty rozbiórkowe będą polegały na demontażu elementów osprzętu instalacji sanitarnych, oraz rur instalacyjnych wewnątrz budynku.

#### **4.4.5. Rozbiórka stolarki drzwiowej i okiennej**

Przed demontażem okien i drzwi należy sprawdzić, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia nadproża ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany. W takim przypadku należy je rozbierać podczas rozbiórki ściany. Ościeżnice wbudowywane podczas murowania ścian należy demontować podczas rozbiórki ścian.

Skrzydła drzwiowe i okienne zdjąć z zawiasów, zdemontować opaski, ościeżnice wykuć z muru. Po wyjęciu okien otwory zaleca się zabić deskami lub blatami dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy przy następnych robotach.

#### **4.4.6. Rozbiórka pokrycia dachowego, obróbek blacharskich i konstrukcji dachowej**

Rozbiórkę pokrycia prowadzić od góry kalenicy w kierunku okapu.

W pierwszej kolejności dokonać demontażu elementów konstrukcyjnych rozpoczynając od kalenicy i posuwając się w dół. Transport elementów na ziemię z uwagi na ich długość i ciężar powinien odbywać się za pomocą dźwigu lub wyciągu.

#### **4.4.7. Rozbiórka kominów murowanych**

Rozbiórkę prowadzić od góry odpajając pojedyncze cegły.

#### **4.4.8. Rozbiórka ścianek działowych**

Można przystąpić do rozbiórki ścian po sprawdzeniu czy na ścianie nie opiera się konstrukcja stropu lub dachu.

Rozbiórkę ścianek można wykonywać sposobem ręcznym lub przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego. Po usunięciu okładzin i tynków rozbierać je kolejno warstwami, a gruz usuwać od razu na zewnątrz. Do pracy rozbiórkowej należy wykorzystać lekkie rusztowania przestawne.

#### **4.4.9. Rozebranie ścian murowanych konstrukcyjnych**

Rozbiórkę ścian można wykonywać sposobem ręcznym lub przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego. Po usunięciu okładzin i tynków rozbierać je kolejno warstwami, a gruz

usuwać od razu na zewnątrz. Do pracy rozbiórkowej należy wykorzystać lekkie rusztowania przestawne.

Przy usuwaniu gruzu z rozbieranych elementów należy stosować pojemniki, a gruz usuwać na bieżąco po rozkuciu każdego elementu.

#### **4.4.10. Rozbiórka posadzki**

Rozbiórkę prowadzić przy pomocy młotów pneumatycznych i ręcznie należy rozebrać warstwy posadzkowe, a następnie w ten sam sposób rozebrać podłoża betonowego.

#### **4.4.11. Rozbiórka fundamentów**

Aby dokonać rozbiórki ścian fundamentowych budynku oraz fundamentów, należy je odkopać, a następnie rozbić za pomocą sprzętu wyburzeniowego. Rozbiórkę fundamentów można rozpocząć dopiero po rozebraniu konstrukcji budynku. Wykonać wykopy wokół ław fundamentowych ścian do poziomu ich posadowienia odkładając urobek na odkład. Wykop wykonać w sposób uniemożliwiający obsunięcie się ziemi lub zabezpieczyć szalunkami. Ławy fundamentowe żelbetowe rozbierać otwartym szerokoprzestrzennym wykopie, przy pomocy młotów pneumatycznych udarowych. Pręty zbrojeniowe przecinać przy pomocy palnika acetylenowego. Gruz sukcesywnie wywozić taczkami na plac czasowego magazynowania lub za pomocą pojemników wyciąganych przy pomocy dźwigu.

#### **4.4.12. Zasypanie i zagęszczenie zasypki i wyrównanie terenu**

Powstały w wyniku rozbiórki dół po fundamentach zniwelować poprzez wypełnienie gruzem i gruboziarnistym piaskiem i mieszanką piaskowo - żwirową, z zagęszczeniem warstwami grubości 25 - 30 cm do JS=0,97. Wykopy zasypać do poziomu ca 40 cm poniżej istniejącego terenu.

#### **4.4.13. Rozbiórka konstrukcji stalowych**

Roboty rozbiórkowe elementów konstrukcyjnych należy wykonywać z rusztowań przestawnych. Obciążanie wszelkich podpór tymczasowych powinno odbywać się w sposób statyczny w miarę demontowania rozbieranego fragmentu konstrukcji. Zabrania się obciążania rusztowań i pomostów przeznaczonych dla robotników dokonujących rozbiórki ciężarem demontowanych konstrukcji. Przemieszczanie rozebranych segmentów na plac rozbiórki detalicznej proponuje się wykonywać przy pomocy żurawia samojezdnego.

Podczas rozbierania każdego elementu konstrukcyjnego należy zwracać szczególną uwagę na stateczność demontowanego elementu oraz części pozostałej do rozebrania. Ze względów bezpieczeństwa ludzi, w żadnym wypadku nie wolno dopuszczać do zawalenia się elementów rozbieranych w sposób niekontrolowany.

#### **4.5. Uporządkowanie terenu**

W czasie prowadzenia rozbiórki materiały należy segregować i oddzielać na :

- materiały do odzysku i ponownego wykorzystania
- materiały do wykorzystania jako surowce wtórne,
- pozostałe materiały do wywieżenia na składowisko z utylizacją.

Na zakończenie należy teren oczyścić, pozostałości gruzu i śmieci wywieźć na składowisko wraz z utylizacją i przekazać Inwestorowi plac po rozebraniu obiektów i elementów otoczenia.

#### **4.6. Wywóz pozostałości po rozbiórce na odpowiednie składowisko**

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Wywóz samochodami ciężarowymi skrzyniowymi i samowyładowczymi.

Materiały do odzysku należy wywieźć na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

Materiały do wykorzystania jako surowce wtórne należy składować i wykorzystać przy wykonaniu nawierzchni

Pozostałe materiały, gruz i nieczystości wywieźć na składowisko wraz z ich utylizacją.

#### **4.7. Wytyczne w zakresie gospodarki odpadami**

##### **4.7.1. Informacje ogólne.**

Wykonawca w zakresie rozbiórki i innych prac powiązanych jest, zgodnie z art. 3, ust.3, pkt. 22 Ustawy o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia tych usług. Wytwórca odpadów jest jednocześnie ich posiadaczem, przez którego, w myśl art. 3, ust. 3, pkt.13 Ustawy rozumie się każdego, kto faktycznie włada odpadami (w tym wytwórcę odpadów), z wyłączeniem działalności z zakresu transportu odpadów.

##### **4.7.2. Odpady powstające w wyniku prowadzenia robót budowlanych.**

Podczas prac o charakterze budowlanym są z reguły wytwarzane odpady zaliczane, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) materiały z rozbiórki obiektu należą do grupy odpadów o kodzie 17, do której należą odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki.

Wykonawca w pierwszej kolejności obowiązany jest do poddania odpadów odzyskowi, a jeżeli jest to niemożliwe lub nie jest uzasadnione, to należy je unieszkodliwić w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Z rozbiórki obiektu powstaną odpady obojętne, nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi. Z wytworzonych odpadów należy oddzielić te, które mogą stanowić zagrożenie dla ochrony środowiska. Pozostałe odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów oraz miejsca przeznaczenia odpadów.

#### **4.8. OCENA WPŁYWU ROZBIÓREK NA SĄSIEDNIE OBIEKTY**

Budynki na sąsiednich działkach w ocenie autorów niniejszego opracowania posiadają w całości własną niezależną konstrukcję nośną, która zapewnia im stateczność. Ponadto :

Zważywszy na powyższe można stwierdzić, że planowana rozbiórka nie wpłynie negatywnie na statykę pozostałych obiektów na sąsiednich działkach.

#### **4.9. Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia, BHP w trakcie rozbiórki.**

- prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osobę lub pod nadzorem osoby posiadającej udokumentowane odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- do wykonania robót rozbiórkowych należy wybrać przedsiębiorstwo posiadające wykwalifikowaną załogę i doświadczenie zdobyte przy tego rodzaju rozbiórkach.
- przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.
- do obowiązków kierownika należy prowadzenie dziennika budowy, z którego zapisów powinna wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania robót,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
- pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, kaski, okulary i rękawice ochronne,
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;

- stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych stosowanych do rozbiórki i demontażu powinien być codziennie sprawdzany przez kierownika robót lub majstra,
- elementy konstrukcji – nie posiadające dostatecznej sztywności, należy prowizorycznie wzmocnić przed ich podniesieniem,
- robót rozbiórkowych na zewnątrz nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru o szybkości większej niż 10 m/s lub przy widoczności mniejszej niż 30 m,
- w miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w sposób odpowiedni zabezpieczone, a drogi, obejścia i odjazdy wyraźnie oznakowane,
- teren rozbiórki ogrodzić w odległości min 5 m oraz na bieżąco usuwać powstały gruz.
- robotnicy w czasie prowadzenia rozbiórki sposobem zmechanizowanym powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną,
- gruz i inne materiały odpadowe na bieżąco wywozić na wysypisko.
- wykonawca zapewni na własny koszt transport odpadów powstałych w wyniku realizacji robót do miejsc ich wykorzystania lub utylizacji.

#### **UWAGA :**

- 1/ Nie przewiduje się odzysku materiałów z rozbiórki wymienionych obiektów.**
- 2/ Całość gruzu z rozbieranej konstrukcji należy wywieźć na odpowiednie składowisko.**
- 3/ Nie przewiduje się wykorzystania do ponownego wbudowania materiałów pozyskanych z rozbiórki z wymienionych obiektów - BRAK ODZYSKU**

#### **5. Program użytkowy projektowanego obiektu :**

Wykonanie projektu dla inwestycji pn. „, Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4 “ 62 – 010 Pobiedziska ul. Różana 4 działki nr 4/20, 4/24, 4/34, 65, o bręb Pobiedziska.

Przedmiotowa działka na której przewidziano projektowaną inwestycję jest zróżnicowana wysokościowo, jest zagospodarowana i stanowi własność Inwestora.

Projektowany (dobudowany) obiekt będzie nierozdzielnie związany z istniejącym budynkiem, który pozostaje. Do celów nowo projektowanego obiektu będą wykorzystywane pomieszczenia : szatniowe, sanitarne, magazynowe i porządkowe.

Osoby korzystające z obiektu wchodzić przez korytarz do istniejącego budynku gdzie usytuowane są m.in. szatnie, umywalnie i w – c. Po przebraniu się w szatni osoby mogą skorzystać z kortów do tenisa (2 szt.), kortu do squasha. Następnie mogą przejść do holu, gdzie mogą poczekać na swoją kolej i odpocząć po zajęciach sportowych. W holu projektuje się stoliki + siedziska, a także trzy automaty : z napojami ciepłymi, napojami w butelkach i kartonach oraz z słodyczami. Ponadto na parterze projektuje się nowe pomieszczenia : (pomieszczenia magazynowe, kotłownię i rozdzielnię elektryczną) dla potrzeb funkcjonowania hali. W istniejącym budynku na piętrze usytuowany jest pokój klubowy – tenisowy z zapleczem sanitarnym i tarasem.

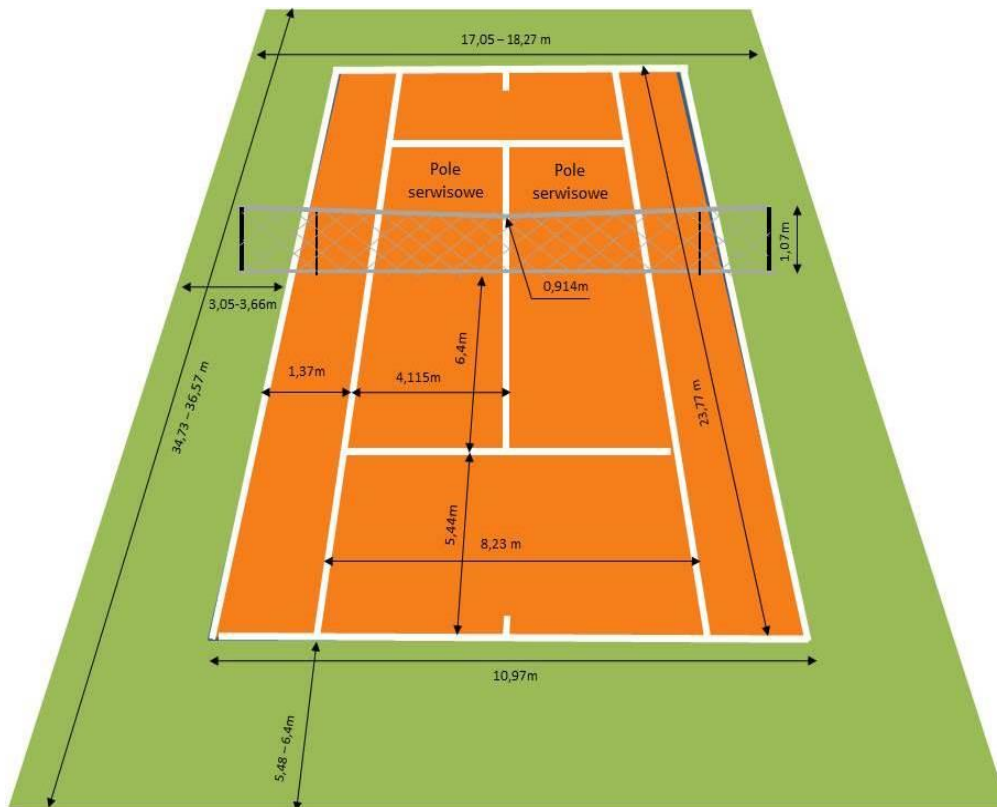
Projektowany obiekt całoroczny zaprojektowano według polskich norm dla typowych budynków, odporny na najsilniejsze wiatry, nie wymaga odśnieżania, o nieskomplikowanych kształtach, jednokondygnacyjne, niepodpiwniczone. Formy budynków :

- Kryte korty tenisowe – szt. 2,
- posadowienie bezpośrednie,
- ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- Zaplecze socjalno - techniczne
- prosta, o konstrukcji tradycyjnej,
- konstrukcja dachu – strop prefabrykowany żelbetowy,
- posadowienie bezpośrednie,
- ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,



- ściany konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej,  
Forma obiektu

Budynek objęty opracowaniem stanowi prostokątne bryły połączone w całość. Dobudowane pomieszczenia przykryte są dachem płaskim, natomiast korty plandekami w kształcie półkulistym. Elewacje na budynku pomieszczeń dobudowanych, ocieplone z tynkiem cienkowarstwowym.



### 5.1. Założenia techniczne

- powierzchnia zabudowy - 1.801,21m<sup>2</sup>,  
*dopuszczalne 2.100,00 m<sup>2</sup>*
- ilość kondygnacji - 1 / 2,  
*dopuszczalne 2*
- długość budynku – szerokość elewacji frontowej - 37,15 m,
- szerokość budynku - 52,64 m,  
*dopuszczalne 50,0 m*
- wysokość budynku : sala kortów – 9,10 m, budynek zaplecza – 7,10 m,  
*dopuszczalna wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki :12,00 m*
- dach łukowy, płaski, kąt nachylenia połaci dachowych 3 i 5%  
*dopuszczalne kąt nachylenia dowolny, wysokość do kalenicy 12,00 m*
- wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej powierzchni terenu objętego decyzją – 23,24 %  
*- dopuszczalne 10 %,*
- wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu objętego wnioskiem : 19,15 %,
  - układ połaci dachowych : łukowy, dwu i jedno spadowy – *dopuszczalny dowolny,*
  - kierunek głównej kalenicy równoległy do elewacji frontowej : *dopuszczalny dowolny.*
- na podłogach zaprojektowano :
  - a/ płytki ceramiczne, przeciwpoślizgowe,
  - b/ korty – nawierzchnia CONIPUR PRO CLAY,
- na ścianach tynk cementowo – wapienny z gładzią gipsową,
- ściany zaprojektowano płytki na całą wysokość pomieszczenia, lub malowanie farbami silikatowymi (krzemianowymi),

- na ścianach komunikacji, szatniach i klatce schodowej tynk żywiczny (zamiast malowania) do wysokości 2,0 m
- instalacja elektryczna zabezpieczona przed dostępem osób,
- temperatura wewnątrz : powyżej 20° C,
- sanitariaty istniejące z dostępem do ciepłej i zimnej wody,
- wszystkie okna zaprojektowano z profili PCV, rozwierane i rozwierano – uchylne z wkładami trzyszybowymi,
- drzwi zewnętrzne aluminiowe, wewnętrzne systemowe
- w pomieszczeniach zapewniono wentylację mechaniczną,
- oświetlenie spełniające wymagania normowe,

## 5.2. Zestawienie powierzchni

### 5.2.1. Dane techniczne :

- kubatura budynku – 12.102,56 m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa istniejąca – parter 283,39 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa projektowana – parter 1.395,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa z tarasem istniejąca – piętro 160,16 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa łącznie – 1.838,55 m<sup>2</sup>
- wysokość pomieszczeń :
  - parter (hol, magazyn, rozdzielnia) – 3,00 m,
  - piętro – 3,05 m,
  - nad kortami do tenisa – 8,85 m,
  - nad squashem – 5,90 m,
 dotyczy pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi znajdujących się na wszystkich kondygnacjach,

### 5.2.2. Zestawienie powierzchni :

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m <sup>2</sup> )	Ściany	sufit	podłogi
<b>PARTER – budynek istniejący poza opracowaniem</b>					
0.01	korytarz	61,81	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.02	szatnia	22,13	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.03	w-c	2,57	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.04	prysznice	2,99	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.05	prysznice	3,05	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.06	szatnia	22,45	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.07	w-c	3,27	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.08	prysznice	3,04	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.09	prysznice	3,05	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.10	toaleta	3,27	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.11	w-c niepełnosprawnych	3,27	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.12	archiwum	3,27	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.13	magazyn	10,18	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem

0.14	siłownia	31,57	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.15	siłownia	37,27	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.16	klatka schodowa	8,75	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.17	korytarz	6,19	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.18	biuro	9,78	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.19	pomieszczenie gospodarcze	3,16	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
0.20	siłownia	42,32	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
<b>RAZEM PARTER ISTNIEJĄCY 283,39 m<sup>2</sup></b>					
<b>PARTER – budynek istniejący</b>					
01	Kort do squasha	67,10	Ściany pełne i szklone – systemowe	Sufit systemowy	Podłoga systemowa
02	Holl	34,30	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
03	Magazyn sprzętu	13,00	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
04	Rozdzielnia elektryczna	3,70	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
05	Kotłownia	14,70	Izolacja z płyt z wełny min. 20 cm / płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
06	Rozdzielnia elektryczna	14,60	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
07	Kort do tenisa	623,80	membrana PVC	membrana PVC	Nawierzchnia CONIPUR PRO CLAY
08	Kort do tenisa	623,80	membrana PVC	membrana PVC	Nawierzchnia CONIPUR PRO CLAY
<b>RAZEM PARTER PROJEKTOWANY 1.395,00 m<sup>2</sup></b>					
<b>RAZEM PARTER 1.678,39 m<sup>2</sup></b>					
Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m <sup>2</sup> )	Ściany	sufit	Podłogi
<b>PIĘTRO – budynek istniejący poza opracowaniem</b>					
021	Pokój klubowy	59,97	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
	Wejście	6,30	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
022	Taras	93,89	poza zakresem	poza zakresem	poza zakresem
<b>RAZEM PIĘTRO 160,16 m<sup>2</sup></b>					
<b>OGÓŁEM 1.838,55 m<sup>2</sup></b>					

### 5.3. Zakres robót

W zakres opracowania wchodzi :

- wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych części istniejącego budynku,
- wykonanie rozbudowy budynku,
- wykonanie dojazdów i dojazdów,
- budowa nowych przyłączy,
- wykonanie zagospodarowania terenów zielonych,
- wykonanie nowych chodników, opaski przy budynku,
- wykonanie parkingów dla nsp, nawierzchnia przepuszczalna,
- wykonanie nowych nasadzeń,
- montaż paneli fotowoltaicznych o mocy 10,0 kW,
- wykonanie pompy ciepła,
- wykonanie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- wykonanie instalacji c.w.u.,
- wykonanie instalacji wod – kan,
- wykonanie instalacji c.o.,
- wykonanie kotłowni,
- wykonanie wentylatorni
- wykonanie instalacji elektrycznej (oświetleniowej, gniazdkowej, ewakuacyjnej) wraz z osprzętem,
- wykonanie instalacji teletechnicznej (nagłośnienie, telewizja satelitarna, internet, telefoniczna),
- wykonanie monitoringu,
- instalacje uziemiające, odgromowe i wyrównawcze
- ochrona przeciwporażeniowa

## 6. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy teren inwestycji wygrodzić i zabezpieczyć zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP. Teren budowy oznakować i wyposażyć w tablicę informacyjną, niezbędny sprzęt gaśniczy i środki pierwszej pomocy. Do demontażu lub rozbiórki przeznaczono elementy budynku wyszczególnione na rysunkach.

## 7. Informacja w sprawie posadowienia

Opracowanie obejmuje rozwiązania konstrukcyjne oraz materiałowe w zakresie projektu niezbędnego do realizacji elementów konstrukcyjnych budynku. Do elementów konstrukcji głównej zalicza się : fundamenty, ściany konstrukcyjne, stropy, wieńce, belki, nadproża, dach.

### 7.1. Warunki gruntowe

Dla określenia geotechnicznych warunków posadowienia wykonano dokumentację geotechniczną, sporządzoną przez firmę GEOPROFIL Andrzej Stube, ul. Strzecha 24A/7, 60-287 Poznań, w październiku 2022 r.

Wykonano dziesięć otworów badawczych, o głębokości 4,0 – 5,0 m ppt.

Na analizowanej działce podczas prowadzenia robót geotechnicznych stwierdzono występowanie przeobrażonej pierwotnej powierzchni terenu i występowanie w podłożu gruntów nasypowych. Poniżej scharakteryzowano poszczególne warstwy geotechniczne podłoża.

W podłożu badanego terenu wyróżniono warstwy geotechniczne.

**warstwa I** – w przypowierzchniowych partiach terenu rozpoznano warstwę nasypów niebudowlanych, zalegającą do głębokości 0,4 – 1,6 m p.p.t.; ww. warstwa bez wzmocnienia nie może stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego

**warstwa IIa** – stanowią utwory plejstocénskie, genezy lodowcowej, stadiału górnego, zlodowacenia północnopolskiego; osady wykształcone są w postaci półzwardych i twaroplastycznych piasków gliniastych, lokalnie z przewarstwieniami i domieszkami;

Na analizowanym terenie, stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej na głębokości 2,6 – 2,7 m p.p.t., tj. na rzędnej bezwzględnej 108,70 – 108,80 m p.p.t., czyli poniżej poziomu posadowienia.

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) stwierdza się proste warunki gruntowo – wodne, a inwestycję proponuje się zakwalifikować do I kategorii geotechnicznej.

## **7.2. Założenia projektowe posadowienia**

Rozpoznane przy powierzchni terenu nasypy niekontrolowane, zalegające do maksymalnej głębokości 1,60 m p.p.t., nie mogą stanowić podłoża budowlanego, ze względu na dużą zmienność parametrów fizyczno-mechanicznych.

## **7.3. Wzmocnienie podłoża**

Z uwagi na złe warunki gruntowe poniżej poziomu posadowienia koniecznym jest wykonanie wzmocnienia słabego podłoża chudym betonem grub. 0,40 m do poziomu posadowienia.

## **7.4. Klasa ekspozycji**

- XC1. Elementy wewnątrz budynku o niskiej wilgotności (elementy konstrukcyjne nadziemne).
- XC2. Fundamenty i elementy chronione izolacją wodoszczelną.
- XC3. Środowisko umiarkowanie wilgotne, np. elementy wewnątrz budynku o umiarkowanej lub dużej wilgotności.

## **7.5. Założenia materiałowe konstrukcji**

### **7.5.1. Otulina zbrojenia**

Grubość otulenia powinna zapewniać: bezpieczne przekazanie sił przyczepności, ochronę stali przed korozją, ochronę przeciwpożarową, umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie betonu. Otulina każdego elementu zbrojenia jest wyznaczana następująco :

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c$$
$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

gdzie :

$\Delta c$ ,  $\Delta c_{dev}$  – odchyłka wymiarowa, której wartość powinna być wyznaczana z uwzględnieniem poziomu kontroli jakości,

$c_{min}$  – minimalna grubość otuliny, którą należy przyjmować jako większą z wartości wyznaczonych z warunku przekazania sił przyczepności lub ochrony przed korozją.

Wartości odchylek są następujące :

$\Delta c = 0-5$  mm – w elementach prefabrykowanych,

$\Delta c = 5-10$  mm – w elementach betonowanych na miejscu budowy.

W elementach których powierzchnia może być wykonana jako nierówna i wykonywana na podłożu betonowym to otulina powinna być nie mniejsza niż 40 mm np. fundamenty

Otulina zbrojenia ze względu na klasę ekspozycji i okres użytkowania.

$c_{min}=15$ mm Elementy zaliczone do klasy ekspozycji XC1.

$c_{min}=20$ mm Elementy zaliczone do klasy ekspozycji XC2, XC3.

### **7.5.2. Klasa betonu**

Klasa betonu C25/30 :

$$f_{cd} = 13,33$$

$$\text{MPa}; f_{ctd} = 1,0 \text{ MPa};$$

$$E_{cm}=30 \text{ GPa}$$

$$\gamma_c = 1,4$$

$$\alpha_{cc} = 1,0$$

$$\alpha_{ct} = 1,0$$

$$f_{cd} = 1,0 * \frac{16}{1,4} = 11,43$$

### 7.5.3. Klasa stali

Stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP

$$f_{yk} = 410 \text{ MPa};$$

$$f_{yd} = 350 \text{ MPa};$$

$$f_{tk} = 500 \text{ MPa}$$

- średnica zbrojenia głównego: Ø12
- średnica strzemion: Ø6

## 8. Szczegółowy opis rozwiązań projektowych

### 8.1. Ławy i stopy fundamentowe

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wykonać z betonu zwykłego C 25/30 zbrojone prętami ze stali AIIIIN B500SP N.

Podłoże pod fundamenty należy niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu B10 grubości 40cm. Góra chudego betonu powinna być usytuowana na rzędnej posadowienia ław i stóp fundamentowych. Na przygotowanym podłożu należy wykonać fundamenty.

### 8.2. Ściany fundamentowe

Śf

#### 8.2.1. Ściany fundamentowe betonowe. Układ warstw ścian od środka :

- izolacja powłokowa przeciwwilgociowa
- ściana betonowa grub. 25 cm
- izolacja pionowa przeciwwodna 2xR + P
- styrodur grub. 15 cm
- folia kubełkowa do wysokości gruntu
- powyżej gruntu i 50 cm poniżej siatka wklejona w klej mrozoodporny

Na ścianie wykonać izolację poziomą z papy termozgrzewalnej.

Odprowadzenia wody od budynku wykonać za pomocą chodnika lub opaski o szerokości min. 0,50 m, z kostki betonowej wibroprasowanej prostokątnej ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej (nachylenie od budynku i zgodnie z ukształtowaniem terenu).

#### 8.2.2. Izolacje p. wilgociowe ścian fundamentowych

Projektuje się hydroizolacje w systemie bitumicznym dyspersyjnym Powierzchnie boczne fundamentów izolować z powłokowych mas bitumicznych (dwukrotna powłoka)- dysperbit, lepik asfaltowy lub Abizol.

Uwaga. W styku ze styrodurem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styrodurem bez wypełniaczy mineralnych.

### 8.3. Ściany zewnętrzne

Dwuwarstwowe murowane z bloczków ceramicznych lub cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub. 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu – ocieplone wełną mineralną (elewacyjną – twardą) grub. 20 cm o  $\lambda = 0,032$ .

Układ warstw ścian zewnętrznych od środka

**Śz 1 :**

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń,
- mur grub. 25 cm,
- izolacja termiczna z wełny mineralnej (elewacyjna – twarda) grub. 20,0 cm o  $\lambda$  0,032
- warstwa siatki zatopiona w kleju
- tynk cienkowarstwowy silikatowy nanoporowy w kolorze i malowany farbami silikatowymi nanoporowymi

Układ warstw ścian od środka kotłownia tam gdzie nie ma izolacji zewnętrznej **Śz 2 :**

- warstwa siatki zatopiona w kleju + płytki ceramiczne układane na klej elastyczny,
- izolacja akustyczna z wełny mineralnej grub. 20 cm
- mur grub. 25 cm,
- izolacja termiczna ze styropianu fasadowego grub. 20,0 cm o  $\lambda$  0,032
- warstwa siatki zatopiona w kleju
- tynk cienkowarstwowy silikatowy nanoporowy w kolorze i malowany farbami silikatowymi nanoporowymi

#### **8.4. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne**

**Sw 1**

Murowane z bloczków ceramicznych lub z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub. 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu.

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- mur grub. 25 cm,
- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń

Uwaga !

Ściana pomiędzy kotłownią, a magazynem – dodatkowa izolacja wełną mineralną grub. 20 cm.

#### **8.5. Ścianki działowe**

**Sw 2**

W budynku projektuje się ścianki działowe gr. 12 cm z cegły ceramicznej obustronnie tynkowane. Posadowienie ścianek na parterze wykonać na ławach betonowych wykonanych pod warstwą izolacji termicznej i przeciwwilgociowej posadzki.

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- ścianka grub. 12 cm,
- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń

#### **8.6. Nadproża i belki (podciągi)**

Nadproża typowe strunobetonowe NSB 140 z betonu C 40/50, zgodnie z danymi producenta.

Belki monolityczne żelbetowe w ścianach konstrukcyjnych z betonu zwykłego C 25/30 zbrojone prętami ze stali AIIIN B500SP.

#### **8.7. Wieńce**

Wieńce 25 x 25 cm monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B25) zbrojonego wzdłużnie 4 prętami  $\varnothing$  12 i strzemionami  $\varnothing$  6 ze stali AIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych.

UWAGA ! Wience należy wykonać we wszystkich niezbędnych miejscach wynikających z projektu konstrukcji, zaleceń producentów stropów oraz wynikających ze sztuki budowlanej.

### **8.8. Stropy (stropodach)**

Zaprojektowano prefabrykowane sprężone kanałowe płyty stropowe, przeznaczone do wykonywania przekryć stropowych i przenoszenia związanych z nimi obciążeń stałych i zmiennych na konstrukcję pionową ścian nośnych budynku.

### **8.9. Dylatacja**

Dylatację projektuje się pomiędzy istniejącym budynkiem, a budynkiem z pomieszczeniami dobudowanymi z wełny mineralnej grub. 3,0 cm z zakończeniem listwami dylatacyjnymi.

### **8.10. Dach**

#### **8.10.1. Dach nad kortami**

**D 1**

Konstrukcję dachu nad kortami stanowią łuki stalowe (9 szt. na każdy kort) z IPE240 S355, stężone lina stalowa Ø 10 mm, oraz skratowaniami (wiatrownice) – RK 80x80x4.

Pokrycie kortów tenisowych, dwuczęściowe i składa się z dwóch części (dolnej do wysokości 2,80 m z możliwością podnoszenia) i pozostałej naciąganej na konstrukcję stalową nie rozbieralną. Projektowana membrana PVC posiada wysoką wytrzymałość na rozerwanie (pasek materiału o szerokości 5 cm pozwala na zawieszenie na nim masy 2,7 tony) oraz stabilizatory UV wydłużające trwałość materiałów, ochrania przed starzeniem i wyblaknięciem koloru, oraz zapewnić izolacyjność termiczną.

Membrana PVC musi posiadać :

- certyfikat trudnopalności FR B1/M2 DIN 4102
- odporność na atak mikrobów i grzybów
- przepuszcza światło słoneczne, zapewnia równomierne doświetlenie wnętrza w ciągu całego dnia, eliminuje konieczność doświetlenia hali światłem sztucznym.

#### **8.10.2. Dach nad pozostałymi projektowanymi pomieszczeniami**

**D2**

- pokrycie 2xpapa termozgrzewalna
- wełna mineralna twarda, o  $\lambda$  0,032 - warstwa spadkowa
- wełna mineralna twarda grub. 20cm, o  $\lambda$  0,032
- folia paroszczelna grub. 0,2mm
- strop żelbetowy prefabrykowany
- tynk cementowo – wapienny,
- 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową

#### **8.10.3. Wymagania technologiczne wykonywania pokryć dachowych**

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.
- stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry techniczne,
- wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany



materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.

- wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania, montażu i zapewnienia pełnej funkcjonalności specyfikowanych robót.

Nowe pokrycie należy wykonać po wykonaniu robót konstrukcji dachu i przy zachowaniu technologii wykonania dla dachów.

#### **8.10.4. Pokrycie papą termozgrzewalną**

**Papa podkładowa termozgrzewalna**, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m<sup>2</sup> ułożona na deskowaniu. Od wierzchniej strony papa pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Grubość papy 4,6 ±0,2 mm. Papa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych, w szczególności jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papa musi być odporna na zginanie przy wysokich i niskich temperaturach.

**Papa wierzchniego krycia termozgrzewalna**, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m<sup>2</sup>. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. Grubość papy 5,2 ±0,2 mm. Papa przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowych pokryć dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papa musi być odporna na zginanie przy działaniu niskich i wysokich temperatur.

**Układanie papy termozgrzewalnej**, przy przyklejaniu papy termozgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan – butan należy prace prowadzić według zasad :

- płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić,
- dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe podgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy;
- płomienie palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtapiania (paskiem szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą),
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości wałka papy.

#### **Zgrzewanie papy**

- rolę papy rozwija się w miejscu, gdzie będzie układana, domierza i zwija z każdej strony do środka, a następnie podgrzewa całą spodnią stronę papy i podłoże jednocześnie wolno rozwijając rolę
- folia ochronna od spodu rolki stapia się i nadtopiony bitum mocuje papę do podłoża,
- zakład wzdłużny w papie wierzchniego krycia wyznaczony jest przez pozostawienie wzdłuż brzegu wstęgi papy pasa bez posypki i wynosi ok. 10 cm; zakład poprzeczny powinien mieć szerokość min. 12 cm,
- zakłady papy należy wykonać ze szczególną starannością, gdyż jakość ich wykonania w dużym stopniu decyduje o szczelności pokrycia; wpływ masy asfaltowej o szerokości

ok. 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu potwierdza prawidłowość jego wykonania; miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką, co poprawi wygląd estetyczny dachu,

- wykonując zakład poprzeczny papy wierzchniego krycia należy nieco dłużej podgrzać papę spodnią zakładu, tak, by posypka gruboziarnista wtopiła się w asfalt i nie pogarszała jakości zgrzewu,
- zakłady poprzeczne papy należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki,
- w miejscach przejścia papy z powierzchni poziomej na pionową na dachu, należy zastosować klin styropianowy lub z wełny mineralnej twardej, który zapobiega załamaniu papy pod kątem 90°; klin styropianowy należy zabezpieczyć papą, by nie został zniszczony przy zgrzewaniu; papę należy zgrzać do zagruntowanej powierzchni pionowej na wysokość min. 10 - 15 cm od najwyższego punktu klina; zaleca się brzeg papy na powierzchni pionowej dodatkowo przymocować specjalną listwą dociskową aluminiową mocowaną na kołki i doszczelnić uszczelniaczem dekarским,
- do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowch, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje oraz wszędzie tam, gdzie przewiduje się występowanie dużych ruchów termicznych i dynamicznych na połaci dachowej oraz gdy zależy nam na wieloletniej trwałości izolacji, należy używać pap z asfaltem modyfikowanym,
- w temperaturach niższych niż +5°C nie należy stosować pap z asfaltem niemodyfikowanym, a papy z asfaltem z dodatkiem SBS w temperaturach nie niższych niż 0°C.

Obróbki blacharskie układane na macie strukturalnej, oraz rynny i rury spustowe wykonać z blachy tytanowo – cynkowej grub. 0,7 mm. Kosze spływowe do rur spustowych należy zabezpieczyć specjalnymi wkładkami – siatkami, uniemożliwiającymi ich zatkanie.

Nowe pokrycie należy wykonać po wykonaniu robót konstrukcji dachu i przy zachowaniu technologii wykonania dla dachów.

#### **8.10.5. Obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej grub. 0,7 mm, powlekanej akrylem. Przed ułożeniem należy oczyścić podłoże, a następnie wyrównać zaprawą elastyczną mrozoodporną z uformowaniem spadków. Obróbki montowane na dyble zabezpieczone lutem. Nowe obróbki blacharskie :

- blachy okapowe,
- rynny lutowane 180 mm., spełniające wymogi normy.
- rury spustowe lutowane 150 mm,

#### **8.10.6. Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową należy wykonać według projektu elektrycznego, stosując zasadę, że minimalny przekrój pręta wynosi 8 mm – ocynkowany. Schemat na rysunku dachu należy traktować pomocniczo. Pręty pionowe zamontować do ściany, wyrównać zwody i sprawdzić napięcie. Po zmontowaniu instalacji wykonać nowe pomiary.

#### **8.10.7. Drabina do wejścia na dach sali**

Wykonać drabinę stalową ocynkowaną wysokości 4,00 m z koszem ochronnym, do wejścia na dach.

Rozstaw obręczy kosza ochronnego 80 cm zgodnie z wymaganiami polskich przepisów. Szerokość drabiny 55cm, przekrój podłużnicy 50x25 mm, antypoślizgowe szczeble, uchwyty standardowe długości 16 cm, słupek zejścia prosty.

### **8.11. Elewacja**

#### **8.11.1. Elewację wykonać metodą BSO "lekką-mokłą" wełną mineralną (elewacyjną – twardą) grub. 20 cm o $\lambda = 0,032$ .**

Składając ofertę Wykonawca winien powołać się na system, który zamierza zastosować.

Wymagane jest zastosowanie spójnego systemu ocieplenia ścian – produkty winny pochodzić od jednego producenta. System winien posiadać aprobatę lub atest ITB lub równoważnej instytucji UE. Producent powinien udostępnić instrukcję wykonania, jak również dane techniczne poszczególnych składników. Wymagane jest zastosowanie nowoczesnych materiałów – tynku cienkowarstwowego samozmywalnego – np. nanoporowy, paroprzepuszczalny, gładki.

Po odpowiednim ustawieniu rusztowań (nie za blisko ściany) należy sprawdzić płaskość poszczególnych ścian. W wypadku stwierdzenia znacznych nierówności ścian należy wgłębienia wypełnić zaprawą naprawczą i wyrównać.

Należy stosować wełnę mineralną gdzie data produkcji winna być – przynajmniej 8 tygodni przed montażem. Odbiorowi winna podlegać również szczelność wypełnienia spoin.

Wełnę kleić klejem dookoła płyt i plackami na min. 40% powierzchni. Klej winien być nakładany cienko – maksymalna grubość nie większa niż 3 cm, ale klej powinien niwelować nierówności podłoża, tak aby powierzchnia styropianu była płaska. Wykonawca przed rozpoczęciem robót winien sprawdzić przyczepność wełny do tynku i przyleganie tynku do podłoża. Próbkę wełny po przyklejeniu winny się odrywać w warstwie wełny, a nie na kleju lub po zerwaniu tynku. Ściany winny być kołkowane – 3 kołki na płytę – razem 6 kołków na 1 m<sup>2</sup>. Nierówności wełny wyszlifować. Klej do warstwy zbrojącej nakładać dwuwarstwowo – „mokre na mokre” – w warstwę spodnią wtapiać siatkę zbrojącą o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>. W narożach okien wtopić paski siatki pod kątem 45 stopni, krawędzie ościeży oraz całą powierzchnię wzmacniać dodatkową siatką, a krawędzie narożnikami metalowymi z siatką.

O ile system to przewiduje to należy przed tynkowaniem zagruntować ścianę – dobrze mieszając płyn gruntujący, aby wypełniacz przywarł do kleju i nadał powierzchni chropowatość. Ważny jest odpowiedni wybór dnia tynkowania – nie upał, nie zimno, nie deszczowo. Tynkować powierzchnię w takiej porze, aby nie było bezpośredniego ogrzewania powierzchni słońcem. Ściana winna być w całości zarusztowana. Można wykonać ewentualne przerwy w tynkowaniu pod rurami spadowymi. Tynkowanie należy wykonywać wachlarzowo, a nie kondygnacjami z góry na dół – ponieważ powstają wtedy poziome smugi z rzadszej zaprawy na wysokości pomostów. Pokryć równomiernie tynkiem silikatowym gładkim nanoporowym w kolorze.

### **8.11.2. Gruntowanie**

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby środkiem o chropowatej powierzchni i dobrych właściwościach wypełniających i kryjących, który wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość. Zużycie teoretyczne ok. 0,25 kg/ m<sup>2</sup>

### **8.11.3. Malowanie elewacji**

Po wykonaniu tynku, ścianę należy pomalować farbami o wysokiej dyfuzyjności – krzemianowymi, lub silikatowymi, nanoporowymi, odpornymi na wpływy atmosferyczne, dyfuzyjną dla pary wodnej w ustalonej kolorystyce podanej na rysunkach.

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy zabezpieczyć folią powierzchnie narażone na zabrudzenia. Roboty malarskie powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być równe, czyste i suche. Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby. Pierwsze malowanie można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, malowanie drugie po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godzinach. Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia jest nie niższa niż 5 C i nie większa niż 30 C.

Powłokę należy chronić przed opadami atmosferycznymi, aż do całkowitego wyschnięcia.

Farba ma być przeznaczona do wykonywania wysoko jakościowych, trwałych malowań na wszystkich podłożach mineralnych uprzednio nie malowanych oraz pokrytych mocno trzymającymi się wymalowaniami mineralnymi.

Powłoki malarskie nie powinny utrudniać dyfuzji pary wodnej. Muszą one posiadać odpowiedni współczynnik sorpcji wody ( $w < 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{Vh})$ ) nie przewyższający absorpcji tynku renowacyjnego, aby zapewnić, że strefa odparowania cieczy znajdującej się w kapilarach muru i zawierającej sole, znajdować się będzie w warstwie tynku renowacyjnego. Gruntowanie preparatem z modyfikowanego szkła wodnego o pH 8,9 – 9,0 o zabarwieniu mlecznym, które wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość.

- zużycie : 0,35-0,40 l / m<sup>2</sup> przy dwukrotnym malowaniu,
- temperatura stosowania : temperatura podłoża i powietrza co najmniej + 8°C do +25°C (również w trakcie schnięcia),
- czas schnięcia : w temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza 55% czas wysychania wynosi ok. 12 godzin. Niska temperatura oraz podwyższona wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania.

Właściwości materiału na elewację :

- bardzo wysoką paroprzepuszczalność  $SD \leq 0,01 \text{ m}$
- trwałe powiązanie z podłożem (proces skrzemiankowania)
- właściwości hydrofobowe ,  $w = 0,09 \text{ kg}/\text{m}^2 \times \text{h} 0,5$
- stopień połysku przy 85° : 0,76 matowy ( $\leq 10$ )
- światłotrwałość – odporność na UV
- odporność na działania kwasów
- niepalność
- odporność na porastanie grzybów i mikroorganizmów
- mineralne pochodzenie składników, zawartość części organicznych < 5%
- zgodność naprężeń powierzchni z naprężeniami podłoża
- neutralność elektrostatyczna.

#### **8.11.4. Kratki wentylacyjne zewnętrzne**

Kratki wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej, powlekanej, akrylowanej grub. 0,7 mm w formie żaluzji i kolorze dostosowanym do kolorystyki elewacji.

#### **8.12. Stolarka okienna**

Okna z 6-cio komorowych profili PCV  $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$  do 2,5 m<sup>2</sup>, jednoramowe, białe rozwierane i rozwierano - uchylne z wkładem trzyszybowym o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_{0S} < 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , EI 60

#### **8.13. Drzwi zewnętrzne**

Aluminiowe i stalowe wyposażać w samozamykacz, galanterię drzwiową : klamki, zamki, szyldy - projektuje się ze stali nierdzewnej polerowanej lub chromowanej. Klamki, szyldy z stali nierdzewnej polerowanej lub chromowanej winny posiadać min. 10 letnią gwarancję.

##### **8.13.1. Drzwi wejściowe na korty**

Drzwi zaprojektowano jako aluminiowe z tzw. „ciepłego aluminium” przeszkłone wkładem zespolony trzyszybowy z szybą bezpieczną P2 VSG niskoemisyjne Float dwukomorowymi 4+12+4+12+4 z wypełnieniem argonem, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_{0S} < 0,6$ . Współczynnik przenikania ciepła  $U_d = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$ .

##### **8.13.2. Drzwi wejściowe na korty z holu**

Drzwi wejściowe z holu na korty projektuje się AL z o EI 30 jednoskrzydłowe z tzw. „ ciepłego aluminium ” uszczelki dymoszczelne, szyba przeźroczysta ognioodporna (stała

szerokość, zależna od rozmiaru skrzydła), uszczelka pęczniająca pod wpływem wysokiej temperatury w skrzydle uszczelka progowa, automatyczna, cztery zawiasy.

Współczynnik przenikania ciepła  $U_d = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

**8.13.3. Drzwi zewnętrzne do kotłowni** dwuskrzydłowe stalowe, ocieplone, malowane proszkowo  $U_d=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  – ościeżnice wykonane z kształtowników stalowych, profilowanych z blachy ocynkowanej o grub. 1,2 mm malowanej proszkowo, okucia i klamki stalowe satynowane.

#### **8.13.4. Drzwi zewnętrzne do magazynu zewnętrznego**

Drzwi do magazynu zewnętrznego wykonać jako EI 30, dwuskrzydłowe stalowe, ocieplone, malowane proszkowo  $U_d=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  – ościeżnice wykonane z kształtowników stalowych, profilowanych z blachy ocynkowanej o grub. 1,2 mm malowanej proszkowo, okucia i klamki stalowe satynowane. Skrzydła grubości 62,5 +/- 1 mm wypełnione polistyrenem ekspandowanym.

#### **8.14. Drzwi wewnętrzne**

Drzwi w całym obiekcie winny otwierać się w sposób nie zawężający dróg ewakuacyjnych.

Z uwagi na powyższe drzwi wychodzące na korytarz wykonać jako otwierane o 180°, to jest tzw. „kładzione na ścianę”. Drzwi te wymagają zamontowania odbojników drzwiowych zamontowanych odpowiednio w podłogach - w celu ochrony ścian przed uszkodzeniem. Odbojniki projektuje się ze stali nierdzewnej satynowej z elementami gumowymi.

Galanterię drzwiową: klamki, zamki, szyldy - projektuje się ze stali nierdzewnej polerowanej lub chromowanej. Klamki winny posiadać min. 10 letnią gwarancję.

**8.14.1. Drzwi wewnętrzne do magazynu sprzętu i rozdzielni** zaprojektowano jako aluminiowe jednoskrzydłowe pełne, wykonane z profili usztywnionych. Drzwi wyposażać w samozamykacz, galanterię drzwiową : klamki, zamki, szyldy - projektuje się ze stali nierdzewnej polerowanej lub chromowanej. Klamki winny posiadać min. 10 letnią gwarancję.

#### **8.15. Tynki wewnętrzne**

Tynki wewnętrzne cem-wap. kat III gr. min 1,5 cm, tynk o grubości zapewniającej normowe przykrycie przewodów elektrycznych, oraz w miejscach koniecznych do osiągnięcia odpowiedniej odporności ogniowej. Tynki należy wykonać do pełnej wysokości, oraz na wszystkich sufitach, bez względu na występowanie sufitów podwieszanych.

Na tynkach wykonać dwukrotną gładź gipsową.

#### **8.16. Obudowy pionów i poziomów instalacyjnych**

Do wykonania obudowy pionów w miejscach przewodów instalacyjnych oraz technologicznych wnęk, a także konstrukcji muszli klozetowych i pisuarów – zastosować płyty G - K o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych oraz odporności na wilgoć.

W elementach obudowy, tam gdzie to konieczne, wykonać otwory rewizyjne do prac konserwacyjnych przy instalacjach. Otwory rozmieścić nie rzadziej niż co 6.00 m.

Materiały wykończeniowe (to jest materiały użyte do wykonania obudów) we wszystkich pomieszczeniach winny spełniać poniższe wymagania :

- nie mogą wchodzić w reakcje chemiczne pomiędzy sobą ani z materiałami i urządzeniami zgromadzonymi we wnętrzach,
- odporne na działania czynników biologicznych,
- odporne na czynniki mechaniczne,
- niepyłące,
- nie powodujące zanieczyszczenia powietrza.

W miejscach przewodów instalacyjnych oraz technologicznych wnęk zastosować okładziny z płyt G-K maskujące powyższe.

Płyty montujemy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń.

W celu docięcia płyty należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej.

## **8.17. Projektowane wykończenia malarskie**

### **8.17.1. Gruntowanie**

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby środkiem, który wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość. Gruntowanie wszystkich powierzchni wykonać preparatem zgodnym z przyjętą technologią malowania i instrukcją producenta.

### **8.17.2 Gładź gipsowa**

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Nakładanie zaprawy przeprowadzić za pomocą pacy lub szpachli do wymaganej grubości. Po wstępnym wyschnięciu powierzchnię należy zatrzeć za pomocą pacy gumowej lub filcowej.

Zbyt wczesne zacieranie może spowodować wyciągnięcie środków wiążących na powierzchnię i w konsekwencji doprowadzić do powstania rys skurczowych. Przed malowaniem powierzchni należy zachować odpowiedni czas (1 dzień/1mm grubości szpachli). Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

### **8.17.3. Malowanie**

Malowanie 2-krotne tynków wykonać farbą silikatową o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, zabezpieczająca podłoża przed czynnikami wilgocią. Produkt to gotowa do użycia, mineralna farba silikonowa (na bazie szkła wodnego) do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Dzięki specjalnie opracowanej mikrostrukturze powierzchni oraz dodatkom nanokrystalicznym i nieorganicznym, powierzchnie malowane farbą ulegają zabrudzeniom w zdecydowanie mniejszym stopniu niż powierzchnie pokryte innymi farbami. Są również odporne na wilgoć. Farba nie tworzy naskórka, jest niepalna, hydrofobowa o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i dwutlenku węgla. Jest przeznaczona do stosowania na podłożach mineralnych, tynkach cementowo-wapiennych i cementowych, zaprawach szpachlowych, betonie oraz na dobrze przylegających mineralnych i dyspersyjnych powłokach malarskich. Pierwsze malowanie można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, malowanie drugie po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godzinach. Powłokę należy chronić przed wilgocią, aż do całkowitego wyschnięcia.

W trakcie prac temperatura materiału i podłoża powinna być wyższa niż 8°C.

Zużycie teoretyczne – ok. 0,35 – 0,40 kg/m<sup>2</sup> na dwie warstwy.

## **8.18. Okładziny ścian**

### **8.18.1. Okładziny z płytek ceramicznych**

Płytki okładzinowe ceramiczne wykonać do całej wysokości pomieszczenia z określonej kolekcji.

Przed ułożeniem płytek szczególnie ważne jest dokładne sprawdzenie i przygotowanie podłoża.

Każde podłoże musi być czyste, suche, równe, nośne i odpylone. Małe pęknięcia i nierówności należy zaszpachlować klejem. Przed ułożeniem płytek każde podłoże powinno zostać zagruntowane. W tym celu grunt głęboko penetrujący lub emulsję przyczepną rozprowadzić po nim szerokim pędzlem lub wałkiem do malowania. W pomieszczeniach o dużej wilgotności powietrza lub wręcz mokrych (w zasięgu rozprysku wody) należy zastosować głęboko penetrujący preparat gruntujący oraz folię w płynie. Proste krawędzie podczas przycinania

plytek brzegowych uzyskasz używając maszynki do cięcia płytek. Do wycinania okrągłych otworów użyć szczypiec papuzich, krusząc nimi płytkę milimetr po milimetrze, lub wywierć je wiertarką z koronką wiertniczą. Po przygotowaniu podłoża wymierzyć dokładnie powierzchnię pomieszczenia i zaznaczyć jego środek. Najpierw rozłożyć na próbę dwa krzyżujące się rzędy płytek. Po czasie dojrzwania kleju nałożyć na podłoże kielnię lub szpachlę. Użyj wysokoelastycznego kleju do płytek gotowego do rozrobienia. Następnie przeczesać warstwę kleju ząbkowaną szpachelką, wygładzając jego powierzchnię. W zależności od szybkości układania pokryć klejem nie więcej niż 1 do 1,5 m<sup>2</sup> powierzchni, gdyż inaczej klej zdąży wyschnąć. Ząbkowanie zależy od wykonania spodniej strony płytek, ich rozmiarów i podłoża. Pierwszy rząd ułożyć, zaczynając od środka pomieszczenia. W tym celu w pomieszczeniach prostokątnych na podłodze pośrodku i równoległe do bocznych ścian napiąć sznurek. Pierwszy rząd płytek ułożyć wzdłuż wyznaczonej przez niego linii, zaczynając od środkowej płytki lub fugi. Następne płytki układać wzdłuż ściany. Aby uzyskać między nimi równe odstępy, używać specjalnych klipsów. Następnie gumowym młotkiem lekko podobijać płytki. Jeśli do ściany kleimy listwy cokołowe, należy pozostawić odstęp co najmniej o szerokości fugi dzielący je od płytek podłogowych. W przejściu do innych pomieszczeń i na złączeniach różnych wykładzin fuga dylatacyjna musi mieć tę samą szerokość. Płytki ściennie układając symetrycznie, zaczynając na środku od fugi lub środkowej płytki. Przed fugowaniem wyskrobać spoiny do czysta drewnikiem. Przy użyciu kleju elastycznego, zastosować również elastyczną zaprawę do fugowania. Nadmiar zaprawy starannie zgarniać. Po wyschnięciu, smugi zaprawy usunąć wilgotną gąbką. Wszystkie spoiny dylatacyjne, narożne i łączące fuguje się trwale elastyczną masą uszczelniającą, na przykład silikonem. Przy układaniu należy stosować się do wskazówek producenta i sposobu użycia poszczególnych materiałów.

Zaprojektowane płytki :

- płytki prasowane na sucho UNE-EN 14411,
- temperatura produkcji 1200C,
- rektyfikowany,
- odporny na plamienia 5,
- niska nasiąkliwość  $E < 0,5\%$ ,
- fazowany na krawędziach,
- w kolorach gris, antrazita, bianco
- w wykończeniu mat, płytka odzwierciedlająca cement i beton V3,V2 (oznacza, że płytki mają umiarkowane różnice dotyczące kolorów odcieni w danym kolorze)
- w wymiarach 25x30 cm :
- UNE-EN ISO 10545-3 – nasiąkliwość wodna -  $E < 0,5\%$
- UNE-EN ISO 10545-4 – odporność na zginanie N – 2000
- UNE-EN ISO 10545-6 – odporność na ścieranie wgłębne (mm<sup>3</sup>) -  $< 175$
- UNE-EN ISO 10545-9 – odporne na szok termiczny
- UNE-EN ISO 10545-11 – odporne na pęknięcia włosowate
- UNE-EN ISO 10545-14 – odporność na palenie
- Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – klasa 5
- Jodyna/ roztwór alkoholu – klasa 5
- Oleje – klasa 5
- UNE-EN ISO 10545-13 – odporność na środki chemiczne
- Środki domowego użytku  $\geq$  GB
- Kwas cytrynowy  $\geq$  GLB
- Kwas mlekowy  $\geq$  GHB
- Kwas solny w niskich stężeniach  $\geq$  GLB
- Kwas solny w wysokich stężeniach  $\geq$  GLB
- Wodorotlenek potasu w niskich stężeniach  $\geq$  GHB
- Wodorotlenek potasu w wysokich stężeniach  $\geq$  GHB
- Reakcja na ogień – klasa A1/A1FL

Podczas realizacji konieczny jest kontakt z projektantem celem uzgodnienia płytek wybranego producenta przed ich zakupem i montażem.

## **8.19. Podłogi i posadzki**

### **8.19.1. Uwagi ogólne do wykonywania podłóg i posadzek w obiekcie**

Ilekoć w projekcie mowa o posadzce, zgodnie z powszechnie obowiązującą praktyką, rozumie się przez to najbardziej zewnętrzną warstwę podłogi (płytki gresowe, wszelkie wykładziny, PCV, etc. Podłogą nazywa się wszystkie warstwy ułożone na podbudowie, to jest wszelkie izolacje (akustyczną, przeciwwilgociową i przeciwwodną), podłoża (inaczej zwane jastrychami), warstwy wyrównawcze, masy samopoziomujące oraz pozostałe warstwy podłogowe występujące na gruncie. Analogicznie podłogą sportową nazywa się wszystkie warstwy podłogi sportowej zlokalizowane na gruncie, posadzką sportową definiuje się najbardziej zewnętrzną jej użytkową wykładzinę.

#### **Warstwy posadzkowe – dla poszczególnych miejsc :**

- 1/ Podłoga na hali z kortami grub. 39 cm **P 1**
  - wyrównanie warstwy gruntu rodzimego i zagęszczenie do  $I_s=0,97$
  - geowłókninę drenażową,
  - warstwa odsączająca i wzmacniająca z piasku zagęszczona do stopnia 0,97 grub. min. 10 cm
  - podbudowy z kruszywa łamanego lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 4 – 31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
  - kruszywo kamienne drobno granulowane 0.075/4mm stabilizowane mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 6 cm,
  - nawierzchnia CONIPUR PRO CLAY z kruszywa ceramicznego z lepiszczem elastycznym o łącznej grub. 3,0 cm. Warstwa jest rozkładana za pomocą układarki na suchą i przygotowaną podbudowę tworząc elastyczną warstwę bazową. Po stwardnieniu warstwy nośnej należy wkleić linie PCV oraz zasypać specjalnym kruszywem ceramicznym o granulacji 0-2 mm.
- 2/ Podłoga w holu, rozdzielni i magazynie sprzętu, grub. ca 40 cm **P 2**
  - podsypka piaskowa zagęszczona do stopnia 0,97 grub. min. 10 cm,
  - gruzobeton z betonem C 12/15, B-15 grub. 10 cm
  - folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm,
  - styropian twardy (dach-podłoga) grub. min. 10 cm o  $\lambda \leq 0,032$ ,
  - folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm,
  - beton C 20/25 B–25 grub. min. 8 cm zbrojony siatką z prętów  $\phi$  8 mm w rozstawie co 10 cm
  - posadzka z płytek ceramicznych podłogowych, antypoślizgowych
- 3/ Podłoga w kotłowni, magazynie zewnętrznym i pod boiskiem squasha, grub. ca 36 cm **P 3**
  - Podsypka piaskowa zagęszczona do stopnia 0,97 grub. min. 15 cm
  - Gruzobeton z betonem C 12/15, B-15 grub. 10 cm
  - folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm -
  - Beton C 20/25 B – 25 grub. min. 10 cm zbrojony siatką z prętów  $\phi$  8 mm w rozstawie co 10 cm
  - Posadzka z płytek ceramicznych podłogowych, antypoślizgowych

### **8.19.2. Nawierzchnia na hali z kortami**

**P 1**

Na podbudowie z kruszywa kamiennego instaluje się warstwę mieszaniny kruszywa ceramicznego z lepiszczem elastycznym o łącznej grubości 3 cm. Warstwa jest rozkładana za pomocą układarki na suchą i przygotowaną podbudowę tworząc elastyczną warstwę bazową. Warstwa ta wiąże samoistnie a proces wiązania zależy od temperatury i wilgotności. Po stwardnieniu warstwy nośnej należy wkleić linie PCV oraz zasypać specjalnym kruszywem ceramicznym o granulacji 0-2 mm.



**Właściwości nawierzchni:**

Nawierzchnia powinna posiadać następujące właściwości:

- równomierne odbijanie piłki
- właściwości poślizgowe takie jak na korcie ziemnym
- możliwość eksploatacji nawierzchni zaraz po opadach deszczu
- możliwość użytkowania przez osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich.

**Minimalne parametry techniczne :**

- wyznacznik szybkości kortu ( CPR) powinien mieścić się w przedziale : 23 – 25
- współczynnik poślizgu nawierzchni ( COF) powinien mieścić się w przedziale: 0,70 – 0,72
- współczynnik restytucji nawierzchni (COR) powinien mieścić się w przedziale 0,82 – 0,84
- przepuszczalność wody badana wg PN EN 14877 powinien mieścić się w granicach 0,13 – 0,16 cm/s ( 5000 – 5500 mm/h)

**Wymagane dokumenty :**

- nawierzchnia musi posiadać aktualny Certyfikat ITF Slow kategorii 1,
- raporty specjalistycznych akredytowanych laboratoriów potwierdzających parametry oferowanej nawierzchni,
- atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.

Autoryzacja producenta nawierzchni, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

**8.19.3. Posadzka z płytek ceramicznych wraz z cokolikiem o wys. 15 cm**

Wykonanie posadzek wykonać przy użyciu systemowego wysokoelastycznego kleju do płytek wykonanego na bazie piasku i cementu z modyfikatorami, kolor szary, gęstość nasypowa 1,3 – 1,4 kg/m<sup>2</sup>. Reakcja na ogień : Klasa A1/A1fl. Klej do wykonywania posadzek metodą cienkowarstwową okładzin o typowej nasiąkliwości z ceramiki, jak również niepodatnych na przebarwienia i nieprześwitujących okładzin z kamieni naturalnych (uwaga: nie stosować w przypadku płytek i płyt o niskiej nasiąkliwości). Zaprawę klejową przygotowuje się poprzez wsypanie do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Zaprawę klejową nanosimy równomiernie na powierzchnię nie większą niż 1,0 m<sup>2</sup>, ponieważ zachowuje ona swoje właściwości klejące przez około 10 – 30 minut, za pomocą pacy metalowej (gładką powierzchnią), a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą.

Układanie posadzki z płytek podłogowych ceramicznych – gresowych rozpoczynamy od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu, przy zastosowaniu klipsów.

Płytki muszą spełniać podane poniżej wymogi (nasiąkliwość). Przyczepność po zanurzeniu w wodzie :  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, przyczepność początkowa  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, przyczepność po starzeniu termicznym :  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>. Posadzkę zaprojektowano z płytek gresowych prasowanych na sucho UNE-EN 14411, barwiona w masie, odporność na zginanie UNE-EN ISO 10545- 4 - 1750 N, odporna na szok termiczny UNE-EN 10545 -9, odporna na pęknięcia włosowate UNE-EN 10545-11, reakcja na ogień A1/A1FL, rektyfikowana, matowa, antypoślizgowa R10B, impregnowana fabrycznie co zasadniczo ułatwia czyszczenie, zróżnicowana wzorniczo V3 (każda płytka inna, powtarzalność wzoru co 40m<sup>2</sup>), odporność na wszystkie plamienia (oleje, jodyna/roztwory alkoholu, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Cro<sub>3</sub>) – 5, fazowany na krawędziach, płytki muszą być przeznaczone do pomieszczeń o dużej intensywności ruchu w klasie I – kolorystyka zostanie uzgodniona na etapie realizacji z użytkownikiem, wymagania minimalne techniczne płytek :

- wymiary płytek w pomieszczenia wg zestawienia na rysunkach cm grub. 0,9 cm,

- nasiąkliwość wodna wg. PN-EN ISO 10545-3 - E ca = 0,1%
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN ISO 10545-4 min. 40 Mpa,
- skuteczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacji wg DIN 51130 min. R 10
- odporność na ścieranie wg PN-EN ISO 10545-12 max 130
- odporność na działanie środków domowego użytku i sole (drogowe) wg PN-EN ISO 10545-13 – UA,
- odporność na płamienie wg PN-EN ISO 10545-14 klasa (3-5)

Spoinowanie wykonać elastyczną zaprawą do spoinowania, po upływie co najmniej 24 godzin, o wytrzymałość na ściskanie\*):  $\geq 15 \text{ Nmm}^2$  zgodnie z EN 12808-3 i wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu :  $\geq 2,5 \text{ Nmm}^2$  zgodnie z EN 12808-3, która nadaje się do fugowania okładzin ceramicznych, w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, w obiektach przemysłowych.

Podłoże nasiąkliwe gruntować gruntem, o przeznaczeniu do podłoży nasiąkliwych, podłoże nienasiąkliwe gruntować gruntem, o przeznaczeniu do podłoży nienasiąkliwych.

*Ileokroć w projekcie jest mowa o podanych w zaleceniach produktach, należy mieć na uwadze materiały zawierające charakterystykę i parametry techniczne nie gorsze niż opisane powyżej.*

#### 8.20. Kort do gry w squash-a – 1 kpl.

Kort do gry w squasha składa się z 4 ścian oraz podłogi sportowej o powierzchni użytkowej 62,40 m<sup>2</sup>. Ściany kortu do squasha dzielą się na: ścianę frontową, dwie ściany boczne i ścianę tylną. Ścianą frontową kortu squasha nazywa się ścianą od której piłka przy wykonywaniu serwisu musi odbić się bezpośrednio. Ściana tylna kortu squasha to przy standardowym rozwiązaniu szklana ściana ze szkła hartowanego grub. 12 mm na konstrukcji systemowej z okuciami duraluminiowymi, przykręcane śrubami w tulejach poliamidowych posiadająca drzwi wejściowe do kortu squasha. Przewiduje się wykonanie klatki squash jako elementy systemowe, które posiadają systemowe rozwiązania związane z właściwym charakterem odbicia piłki zarówno od ścian jak i podłóg, charakteryzowane wymogami WSF oraz właściwym stopniem wytrzymałości i tłumienia dźwięku, które to rozwiązania są właściwością dostawcy, podobnie jak oświetlenie i wentylacja (w dostawie). Przyjęty system powinien spełniać podstawowe wymagania stawiane kortom przez zalecenia WSF. W

*Przykładowy widok kortu do squasha pokazano w punkcie 8.5 jako dostawę całego systemu.*

#### 8.21. Wentylacja

Pomieszczenia będą wentylowane grawitacyjnie i mechanicznie.

#### 8.22. Daszek szklany nad wejściem

Projektuje się daszek jednospadowy systemowy z hartowanego szkła na cięgnach ze stali nierdzewnej szlifowanej, okucia budowlane nierdzewne, mocowania punktowe szkła, akcesoria do szkła – nierdzewne., które nie stracą na funkcjonalności pod wpływem wiatru czy wilgoci. Możliwość regulacji kąta nachylenia pod dowolnym kątem.

Daszek dwucięgnowy 1 szt. o wym. 200 x 120 cm.

Montaż wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.



## 9. Charakterystyczne elementy wyposażenia :

### 9.1. Kurtyna powietrzna – 1 szt.

Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną zapobiegająca dostawaniu się zanieczyszczeń oraz owadów. Posiada dwurzędowy wymiennik wody, inteligentne grzałki elektryczne PTC, włącznik drzwiowy oraz moduł do komunikacji BMS, możliwość manualnie regulować temperaturę oraz zmienić bieg wentylatora. Wydatek powietrza do 4800m<sup>3</sup>/h, a moc grzewcza to 16-40 kW.



### 9.2. Kosz pedałowy 30 l – 2 szt.

Wykonany z stali nierdzewnej, matowej i wym. ca wys. 69 cm, śr. 29 cm. Szczelne zamknięcie pokrywy, wyjmowane, wewnętrzne wiaderko z pałką, uchwyt do przenoszenia kosza, niewidoczne mocowanie worka, nierysująca podstawa bezpieczna dla podłogi, otwierany przyciskiem pedałowym, dostosowany do jednorazowych worków 60 l.



### 9.3. Tablica do ekspozycji wyników sportowych 3-modułowa sterowana bezprzewodowo z pulpitu sterowniczego, dla dyscyplin halowych programowana w różnych językach (w tym do tenisa ziemnego) – 2 szt

Wymiar tablicy minimum : 5000 x 2000 x 65 mm – wraz z konstrukcją mocującą



Możliwość wpisania nazwy zespołów i zawodników

- wskazywane parametry:
  - zegar - czas z dokładnością do 0,1 sek.
  - wynik
  - część gry
  - stan setów
  - faule drużynowe
  - punkty indywidualne
  - wynik w setach
  - historia setów
  - wskaźniki: przerwy na żądanie, zatrzymania czasu, zagrywki/posiadania piłki
  - przewinienia indywidualne dla 12 zawodników, numery stałe

- sygnał dźwiękowy
- czas rzeczywisty / czas gry - ustawiany
- czas 24 sek. - pokazywany na dwóch oddzielnych tablicach na koszach do koszykówki o wym 50 x 40 cm,
- wynik gry 0-199, nr seta 0-9, stan setów lub przewinień 0-9
- na tablicy przewidziane miejsce na logo użytkownika/sponsora

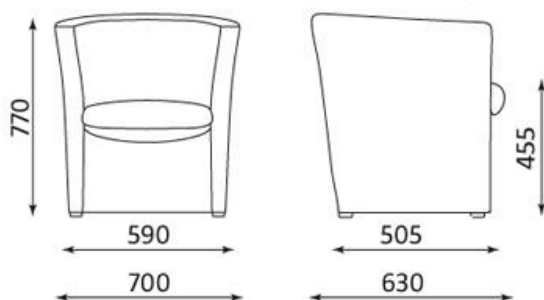
**9.4. Stolik okrągły – o średnicy 80 cm i wysokości 75 cm – 3 szt (pom. 02)**



Materiał blatu płyta fornirowa, mat – **kolor dostosować do wystroju**  
 Materiał podstawowy metal, czarny

**9.5. Fotel tapicerowany do holu (pom. 02 – 12 szt.)**

W wersji tapicerowanej skórą naturalną tył fotela stanowi skóra ekologiczna o takiej samej strukturze jak front tapicerki, tj. skórą licową, gwarancja 5-lat.



**9.6. Wieszak ubraniowy stojący chromowany – 2 szt. (hol)**

Szeroka podstawa w kształcie krzyżaka zapewnia wysoką stabilność. Wieszak przystosowany jest do przechowywania okryć wierzchnich, parasoli, torebek, szali i nakryć głowy. Osiem haczyków w różnych rozmiarach, skierowanych w różnych kierunkach umożliwia odłożenie i powieszenie odzieży z każdej strony, maksymalizując przechowywanie i zwiększając pojemność, mimo że sam wieszak nie zajmuje dużej przestrzeni. Wysokość ca 187 cm.



**10.**

**9.7. Automat na słodycze (pom. 02 hol) – na podstawie umowy najmu**

Automat przystosowanych do sprzedaży produktów spożywczych takich jak batony, przekąski, chipsy różne smaki, paluszki, i.t.p., wyposażony jest w mechanizm wrzutowy, który przyjmuje monety o nominale : 10gr, 20gr, 50gr, 1zł, 2zł, 5zł i nie trzeba mieć wyliczonej

kwoty. Wydaje resztę w nominale : 10gr, 20gr, 50gr, i 1zł. Produkty umieszczone są na 6-ciu szufladach.

Dane techniczne : wysokość 1890mm szerokość 890 mm, głębokość 880 mm.



**9.8. Automat na napoje zimne (pom. 02 hol) – na podstawie umowy najmu**

Automat przystosowanych do sprzedaży napoi zimnych w butelkach i puszkach, m.in. takich jak woda mineralna 0,5l gaz, coca-cola 0,33l, oshe, tymbark 0,5l, pepsi pet 0,5l, soki, lipton, frugo, wyposażony jest w mechanizm wrzutowy, który przyjmuje monety o nominale : 10gr, 20gr, 50gr, 1zł, 2zł, 5zł i nie trzeba mieć wyliczonej kwoty. Wydaje resztę w nominale : 10gr, 20gr, 50gr, i 1zł. Produkty umieszczone są na 6-ciu szufladach.

Dane techniczne :

wysokość 1890mm szerokość 890 mm, głębokość 880 mm.



**9.9. Automat na napoje gorące (pom. 02 hol) – na podstawie umowy najmu**

Wyposażony w pojemniki na : cukier 4,5 kg, herbatę 3,5 kg, czekoladę 3,2 kg, mleko 1,7 kg, kawę ziarnistą 3,5 kg, kawę instant 0,6 kg. Niezależny zbiornik na wodę (z kanistrem lub bez), rodzaj kubków fi 70 – 80 mm. Przyłącze wody wodociągowej: 3/4" (1-8 barów), bojler: 300/600 cm<sup>3</sup> – stal nierdzewna. Wymiary : szer. : 595 mm, wys. : 1830 mm, głęb. : 760 mm. Zasilanie: 230 V/50 Hz, moc : 1450 W.



**9.10. Telewizor – 1 szt. (pom. 02 holl) minimalne parametry :**

Telewizor 75 cali typ LED Smart TV, matryca 4K Ultra HD 3840 x 2160, procesor 4K HDR Procesor X1, 4K X-Reality PRO, wbudowana pamięć 16 GB, przygotowany do odbioru telewizji naziemnej HDR TV, technologia i system Acoustic Multi-Audio.

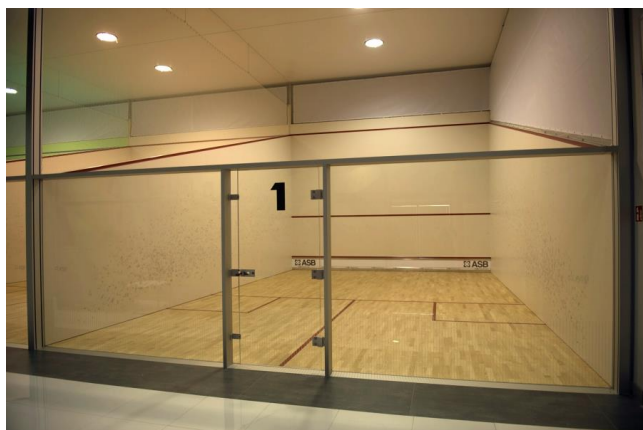
Typ wyświetlacza LCD, rozdzielczość wyświetlacza (pion x poziom, w pikselach) 3840 × 2160 typ podświetlenia Edge LED typ ściemniania podświetlenia, wygaszanie klatek.

Łączność Standard Wi-Fi, Certyfikat Wi-Fi, Wejścia Ethernet 1, Zgodność z profilami Bluetooth HID w wersji 4.2 (podłączanie myszy/klawiatury)/HOGP (podłączanie urządzeń o niskim zużyciu energii)/SPP (profil portu szeregowego)/A2DP (dźwięk stereo)/AVRCP (pilot AV) Łączenie ze smartfonami Wbudowany Chrome cast Video & TV SideView (iOS/Android) Nagrywanie na twardy dysk USB.

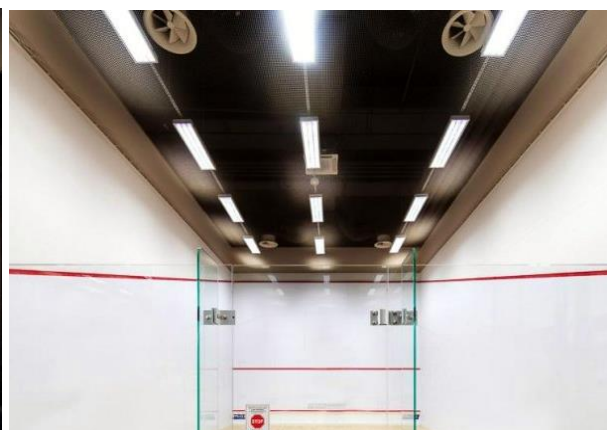
Odtwarzane formaty AAC, ASF, AVCHD, AVI, FLAC, HEVC, JPEG, MKV, Motion JPEG, MOV, MP3, MP4, MPEG1, MPEG2- TS, MPEG2PS, VC1, WAV, WEBM, WMA, WMV, XviD



#### 9.11. Kort do squasha szt. 1



widok kortu



widok rozwiązania wentylacji

#### 9.12. Słupki do tenisa ziemnego – 2 kpl.

Wykonane z profilu aluminiowego, okrągłego o średnicy 83 mm, mocowane w tulejach.



Mechanizm naciagowy śrubowy wewnątrz słupka wraz z korbą do napinania siatki, na drugim słupku hak zaczepowy.

Słupki wyposażone w pręt aluminiowy służący do zaczepienia siatki do bocznej ścianki.



Kolor: srebrny.

W komplecie tuleje oraz aluminiowe dekle.

**9.13. Siatka do tenisa – 2 szt.**

Siatka nowej generacji, najwyższej jakości.

Wymiary: 12,72 m x 1,07 m.

Wykonana z poliestru, grubość splotu 2,5 mm, perfekcyjny kształt, optymalna przejrzystość, nie ulega deformacji.

Górna krawędź siatki zakończona taśmą z tkaniny poliestrowej.

Siatka z linką stalową, powlekana tworzywem sztucznym o długości 13,20 m.

Wykonana zgodnie z normą ITF.

**9.14. Szafa na sprzęt sportowy szt. 2**

- wymiary zewnętrzne : 200 x 100 x 50 cm (WxSxG),
- szafa posiada: 4 półki, drążek, 4 haczyki,
- regulacja wysokości zawieszenia półek co 15 mm,
- możliwość zmiany funkcji szafy za pomocą dodatków
- zamek patentowy (2 klucze do każdego zamka)



**9.15. Regał na sprzęt sportowy szt. 2**

- wymiary zewnętrzne : 200 x 90 x 45 cm (WxSxG),
- regały chromowane, które w miejsce półek wyposażone są w kosze druciane,
- regulacja półek co 25 mm,
- nośność półek 50 – 80 kg,



**9.16. Wieszak na komplet słupków szt. 4**

Stalowy, lakierowany proszkowo na kolor srebrny (RAL 9006). W miejscach kontaktu z profilem słupka wieszak powinien być wyklejony filcem w celu zabezpieczenia powłoki lakierniczej słupka.

**9.17. Wieszak na siatki szt. 2**

Stalowy, lakierowany proszkowo na kolor srebrny (RAL 9006).

**10. Instalacja sanitarna – według oddzielnego opracowania**

**11. Instalacja elektryczna – według oddzielnego opracowania**

**12. Roboty zewnętrzne**

**12.1 Nawierzchnie utwardzone**

**12.1.1. Nawierzchnie** – wszystkie materiały stosowane na wykonanie nawierzchni chodnika muszą posiadać atesty oraz dopuszczenie do stosowania. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektowany zakres prac :

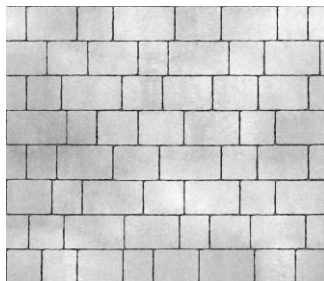
Nawierzchnie zewnętrzne (dojścia, magazyn zewnętrzny) grub. ca 43 cm

**P z**

- warstwą z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$ , grubości 15 cm
- geowłókninę 150 grub. 0,1 cm
- podbudowy z kruszywa łamanego lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 2-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm
- nawierzchnia z kostki brukowej, betonowej, wibroprasowanej, prostokątnej grub. 8,0 cm o układzie rzędowym - ułożenie nieregularne na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5 cm

**12.1.2. Ciąg pieszo - jezdny**

Wykonać z kostki brukowej, betonowej, wibroprasowanej, prostokątnej grub. 8,0 cm o układzie rzędowym - ułożenie nieregularne z kostek na palecie (zazwyczaj są trzy wymiary cała,  $\frac{3}{4}$  i  $\frac{1}{2}$  kostki), kolor muszelkowy. Kostkę ułożyć na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5,0 cm, a następnie należy ubić za pomocą zagęszczarek płytowych. Po ułożeniu szczeliny należy wypełnić mieszanką cementowo – piaskową i powierzchnię ułożonej nawierzchni zamieść przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznie.



**12.1.3. Miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych**

Wykonać jako nawierzchnia przepuszczalna szybko i skutecznie odprowadzająca wodę opadową do gruntu. Płyty kwadratowe ułożone w odstępach wypełnionych drobnym grysem.



**12.2. Opaska przy budynku**

Projektuje się wykonanie opaski z kostki brukowej, betonowej, wibroprasowanej, prostokątnej grub. 6,0 cm ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej grub. 5,0 cm i geowłókninie (po zagęszczeniu podłoża) zabezpieczoną obrzeżem betonowym, a następnie należy ubić za pomocą zagęszczarek płytowych. Po ułożeniu szczeliny należy



wypełnić mieszanką cementowo – piaskową i powierzchnię ułożonej nawierzchni zamieść przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznie.

### 12.3. Tereny zielone

#### 12.3.1. Trawniki

Po zakończeniu robót uprzątnąć teren budowy, powierzchnię terenu zniwelować, oczyścić z resztek gruzu i kamieni. Wyprofilowanie trawników należy wykonać przy użyciu przyrządów mierniczych lub chociażby rozciągniętego sznurka w celu uzyskania prawidłowego, projektowanego poziomu. Do wyprofilowania wykorzystać nadający się grunt z wykopu, a brakujący grunt rodzimy należy dowieźć. Jednocześnie z profilowaniem należy dokonać utwardzenia za pomocą zagęszczarki. Wykonać warstwę humusu grub 10 cm, gdy dostatecznie osiadzie, należy ją przegrabić, a następnie wysiać nawozy o dużej zawartości fosforu, potasu i azotu.

Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. Ziemia urodzajna powinna odpowiada następującym kryteriom :

- a) optymalny skład granulometryczny :
  - frakcja ilasta ( $d < 0,002$  mm) 12 - 18%,
  - frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
  - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu ( $P_2O_5$ )  $> 20$  mg/m<sup>2</sup> ,
- c) zawartość potasu ( $K_2O$ )  $> 30$  mg/m<sup>2</sup> ,
- d) kwasowość pH <sup>3</sup> 5,5.

Po wysiewie nawozów należy bezwzględnie i staranie wymieszać je z glebą np. poprzez grabienie. Następnie przeprowadzamy wałowanie specjalnym walcem do trawników. Tak przygotowana gleba nadaje się do wysiewu trawy, nasiona przykryć ziemią i zagrabić. Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 – 3 kg na 100 m<sup>2</sup>, mieszankę należy dobrać do warunków siedliskowych – mieszanki do trawników na tereny słoneczne i suche. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzeniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4]. W okresie wegetacji wykonać deszczowanie. Pierwsze koszenie wykonujemy, gdy trawa osiągnie wysokość 8 – 10 cm. Trzeba pamiętać, że nóż kosiarki musi być bardzo ostry, aby rany po cięciu były jak najmniejsze.

#### 12.3.2. Nasadzenia drzew

Projektuje się do nasadzenia drzewa ozdobne niskopienne. Ostateczne rozmieszczenie drzew na działce pozostawia się w gestii Zamawiającego.

- Złotokap pospolity (*Laburnum anagyroides*) (2 szt.) to drzewo, które zachwyca swoimi pięknymi kwiatami. Są one zebrane w długie grona podobne do kwiatów Glicynii. Pojawiają się od kwietnia do czerwca i jest ich tak dużo, że nie widać liści. Dorasta nawet do 6 metrów wysokości, ale w małych ogrodach może być przycinany, dzięki czemu mocno się zagęści. Lubi słoneczne stanowiska, ale poradzi sobie również w półcienistym, gdzie będzie kwitł mniej obficie. Gleba powinna być żyzna i lekka, wilgotna. Doskonale nadaje się na szpalery posadzone po obu stronach alei. Tworzą wtedy gęste parasole, które podczas kwitnienia zachwycają ogromną ilością złotych kwiatów.
- Klon jesionolistny (*Acer negundo* Flamingo) (4 szt) – drzewo zwracające uwagę swoimi ozdobnymi liśćmi. W zależności od odmiany mogą one być jasno zielone, żółte, zielone z żółtymi lub białymi obwódkami.
- Robinia akacyjowa, *Umbraculifera*’ (*Robinia pseudoacacia*) (3 szt.) nie duże drzewo, którego ozdobą jest gęsta i kulista korona. Liście przypominają liście akacji. Polecam odmianę ,*Umbraculifera*’. Nie trzeba jej strzyc, korona naturalnie przybiera kulistą formę. Robinia

akacja, 'Umbraculifera' to nieduże drzewo. W przeciwieństwie do zwykłej robinii nie ma kwiatów, ale za to nie posiada cierni.

Drzewo to jest szczepione, więc pień nie urośnie wyżej niż miejsce szczepienia. Średnica korony może wynieść nawet 5 m. Korona tworzy gęstą zieloną kulę, która tworzy się sama bez konieczności formowania. Jedynie starsze okazy można raz w roku delikatnie formować, gdyż z czasem mogą stracić kształt kuli. Ładnie wygląda w szpalerach po kilka, kilkanaście sztuk wzdłuż ogrodzenia lub drogi.

Ma małe wymagania, dlatego tak często sadzona jest w zieleni miejskiej. Można ją zobaczyć w parkach, na miejskich placach, a nawet przy drogach. Jest odporna na mróz, rośnie zarówno w słońcu, jak i w cieniu. Ma niewielkie wymagania glebowe, dobrze znosi suszę i jest odporna na zanieczyszczenia. Odporna na choroby grzybowe i szkodniki. Jest mrozoodporna.

- Surmia bigoniowa / katalpa (*Catalpa bignonioides*) (3 szt.) – drzewo, którego ozdobą są bardzo duże, kształtne liście. Ma kulisty pokrój, który nadaje mu elegancji. Idealnie nadaje się na reprezentacyjne drzewo. Surmia bigoniowa nazywana również katalpą to drzewo charakteryzujące się bardzo dużymi, sercowatymi i soczystymi zielonymi liśćmi. Niektóre odmiany mają koronę o kształcie kuli, która tworzy się sama bez przycinania.

Katalpa to duże drzewo osiągające nawet 15 metrów. Niektóre odmiany są jednak mniejsze. Od maja do lipca pojawiają się na niej białe kwiaty. Po przekwitnięciu katalpę zdobią długie zwisające strąki z nasionami, które utrzymują się aż do jesieni.

Lubi stanowiska ciepłe i słoneczne, gleba powinna być żyzna, może być gliniasta.

- Wierzba japońska 'Hakuro Nishiki' (*Salix integra*) (3 szt.) to niewielka roślina zaszczerpiona najczęściej na pniu o wysokości od 1 do 2 metrów. Jej ozdobą są białe różowe liście. Pień nie urośnie wyżej, a koronę można często ciąć.

Ma niezwykle dekoracyjne liście przebarwiające się w ciągu sezonu od różu wiosną po zieleń i biel latem. Ma kulistą formę, którą możemy ciąć i regulować. Aby korona była gęsta, należy ją przycinać nawet raz w miesiącu.

Lubi stanowiska słoneczne, gdzie najbardziej wybarwia się na białe. W półcieniu będzie bardziej zielona. Lubi gleby wilgotne, dlatego często ją podlewamy. Bardzo źle znosi suszę. Jest w pełni mrozoodporna.

- Jesion mанныy „Mecsek” *Fraxinus ornus Fastigiata* (2 szt.) efektowne drzewo o kulistej, zwartej koronie, przeważnie szczepione na pniu, którego wysokość uzależniona jest od wysokości podkładki. Liście nieparzysto – pierzaste, złożone z 5 – 9 jajowatych, ciemnozielonych listków. Kwiaty białe, drobne, zebrane w gęste wiechowate kwiatostany zdobią drzewo w maju – czerwcu. Wymagania glebowe i wilgotnościowe przeciętne. Odporny na suszę i zanieczyszczenia powietrza oraz lekkie zasolenie gleby. Mrozoodporność zupełna.





Klon jesionolistny



Robinia akacjowa



Surmia bigoniowa



Wierzbą japońską



Jesion mannowy



Złotokap pospolity



### 12.3.3. Nasadzenie krzewów

Projektuje się do nasadzenia 1 szt. jałowca płożącego. Ostateczne rozmieszczenie na działce pozostawia się w gestii Zamawiającego.



- Jałowiec płożący 'Blue chip' Juniperus horizontalis rozłożysty, niski krzew, płożący, osiąga 20 cm wysokości, 1,5 m średnicy, igły niebieskie, ładnie przebarwiają się na zimę na kolor śliwkowy,  
Wymagania : stanowisko słoneczne, wymagania co do gleby małe

## 12.4. Elementy małej architektury

### 12.4.1. Ławka – szt. 5

Podpory wykonane z betonu odlewniczego (architektonicznego) piaskowanego lub malowanego, siedzisko wykonane z drewna iglastego lakierowanego, wzmocnienie siedziska ze stali lakierowanej. Ławka montowana przez zabetonowanie elementów kotwiących.



Wymiary ławki :

- wysokość : 45 cm
- szerokość : 39 cm
- długość : 205 cm
- waga : ok. 120 kg

### 12.4.2. Kosz na śmieci – szt. 5 – przeznaczony do przestrzeni narażonych na uszkodzenia.

Wykorzystany do ich produkcji beton odlewniczy gwarantuje nie tylko wytrzymałość przez lata, ale i niezmiennie wysoką estetykę. Obudowę stanowi beton piaskowany lub malowany, pojemnik z popielniczką ze stali ocynkowanej. Kosze są wolnostojące z możliwością zakotwienia.



Wymiary :

- Wysokość : 80 cm
- szerokość : 45 cm
- długość : 45 cm
- pojemność : ok. 70 l
- waga : ok. 185 kg

### 12.5. Stojak rowerowy – szt. 2



#### KONSTRUKCJA:

- Stojak rowerowy przeznaczony na 8 rowerów

- Ramiona w kształcie litery "L"
- Możliwość regulacji kąta ustawienia ramion
- Optymalny rozstaw stanowisk rowerowych - pozwala swobodnie zaparkować rowery, niezależnie od ich wielkości
- Stojak wykonany z profili 30 x 30 mm (podstawa) oraz rury stalowej Ø 18 x 2 mm (ramionka)
- Stal ocynkowana (zabezpiecza przed korozją gwarantując wieloletnie użytkowanie) lub opcjonalnie malowany proszkowo w kolorze RAL
- Kolor – srebrny błysk
- Mocowanie do podłoża za pomocą 8 kołków (dołączonych do zestawu)

#### **WYMIARY:**

- Długość: 306 cm
- Szerokość: 53 cm
- Wysokość całkowita od podłoża: 45 cm
- Odległość kół od siebie: ok. 42 cm
- Szerokość na koło: 6,5 cm
- Waga: 35 kg

#### **13. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne**

Przedmiotowy budynek ma zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych. Różnica poziomów między terenem zewnętrznym a poziomem parteru wynosi 30 cm i zastosowano podjazd co umożliwi dostęp na poziom parteru osobom niepełnosprawnym. Nie występują różnice poziomów na poziomie parteru i nie posiadają żadnych barier uniemożliwiających poruszanie się przez osoby niepełnosprawne. Ponadto szerokość korytarzy i drzwi umożliwia poruszanie się i zawracanie osób na wózkach inwalidzkich. Ponadto zapewniono dwie toalety dla osób niepełnosprawnych ( po jednej na każdej kondygnacji).

#### **14. Charakterystyka ekologiczna :**

- a) zapotrzebowania i jakości wody – podłączony do istniejącej sieci, poprzez projektowane przyłącze,
- b) ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków. Ścieki sanitarne są odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej, poprzez projektowane przyłącze.
- c) Wody opadowe z dachu oraz nawierzchni utwardzonych są odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane przyłącze.
- d) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,  
Emisja zanieczyszczeń nie przekracza wartości dopuszczalnych podanych w przedmiotowych normach.
- e) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,  
W budynku będą wytwarzane następujące odpady niebędące odpadami szkodliwymi i niebezpiecznymi :  
- odpady komunalne - 0,1 Mg rocznie;  
Sposób gospodarowania odpadami :  
- będą prowadzone działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczenie ilości;  
- poszczególne rodzaje odpadów będą zbierane selektywnie zgodnie a art. 10 ustawy o odpadach;  
- dopuszcza się mieszanie odpadów w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwienia odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska;  
- należy zapewnić zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach odzysk wytwarzanych odpadów,

- należy zapewnić zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach unieszkodliwienie odpadów, których nie można poddać odzyskowi;
  - odpady będą przekazywane posiadaczom odpadów lub prowadzącym działalność w zakresie transportu odpadów, posiadającym aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami, lub tym którzy zostali wpisani do rejestru o którym mowa w art. 33 ust. 5 ustawy o odpadach;
- Miejsce i sposób składowania odpadów :
- odpady wytwarzane w budynku będą magazynowane w przeznaczonym do tego celu pojemnikach zlokalizowanych w wydzielonym pomieszczeniu. Pojemnik zlokalizowano na terenie niedostępnym dla osób postronnych, posiadającym utwardzoną, szczelną powierzchnię :
  - odpady będą magazynowane nie dłużej niż wymaga tego przygotowanie partii wysyłkowej;
  - miejsce magazynowania odpadów będzie oznakowane, a pojemniki na odpady opisane.
- f) energia elektryczna z projektowanego przyłącza,
  - g) ogrzewanie budynku z projektowanej kotłowni gazowej i paneli fotowoltaicznych,
  - h) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
- W projekcie przyjęto rozwiązania budowlane zapewniające ochronę użytkowników oraz osób trzecich przed hałasem i drganiami powodowanymi przez instalacje i urządzenia związane z budynkiem.
- Wszystkie elementy i urządzenia w budynku będą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogi zawarte w normach : PN -87 B02151/02 Akustyka Budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach i PN - B-02151-3: 1999 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem w budynkach Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
- i) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
- Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływała na środowisko przyrodnicze, w tym na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Inwestycja nie powoduje zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

**15. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła.**

- kotły na drewno: z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów opalanych drewnem dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- pasywne wykorzystanie energii słonecznej: brak możliwości zastosowania odpowiedniego układu strukturalno – materiałowego budynku.
- spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.
- energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód.

- kolektory słoneczne do podgrzewania powietrza: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie najmniejszej insolacji (nasłonecznienia) tj. zimą, z tego powodu układ jest nieekonomiczny.
- elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.

Analizowany budynek zaprojektowano z uwzględnieniem racjonalnego wykorzystanie dostępnych surowców energetycznych. Do ogrzewania zastosowano źródło konwencjonalne w postaci nowoczesnego, dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego na gaz o mocy 120 kW na gaz propan-butan z sieci gazowej i pompą ciepła powietrzną 20 kW przeznaczoną do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w pojemnościowym zasobniku c.w.u oraz paneli fotowoltaicznych do 10,0 kW.

**16. W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);**

Przeanalizowano możliwość zastosowania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę. Zastosowano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła z automatyczną regulacją temperatury wewnętrznej uzależnioną od warunków atmosferycznych zewnętrznych.

**17. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

Budynek nie znajduje się w ewidencji zabytków i nie wymaga pozwolenia konserwatorskiego.

**18. Ochrona przeciwpożarowa**

*Budynek hali sportowej – jako kategoria zagrożenia ludzi ZL I – sala kortów tenisowych, zaplecze sali jako kategoria zagrożenia ludzi ZL III. Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej projekt podlega uzgodnieniu w zakresie bezpieczeństwa pożarowego*

**19. Uwagi :**

- kolorystykę zaprojektowano na podstawie RAL,
- niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- w razie wątpliwości lub pojawienia się nieprzewidzianych projektem okoliczności należy kontaktować się z jednostką projektową,
- prace budowlane należy zrealizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 08.04.2019 r. (Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) oraz przepisów Ustawy Prawo budowlane oraz wymaganiami organów uprawnionych do odbioru budynku.
- obiekt realizować pod kierownictwem osób posiadających wymagane kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – dotyczy funkcji kierownika i inspektora nadzoru,
- wszystkie zmiany w konstrukcji budynku należy konsultować z projektantem,
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie,
- teren budowy powinien być wydzielony, uporządkowany i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż.,
- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i p.poż.,

- wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych,
- zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych i podobnymi uregulowaniami branżowymi,
- wykonawca obowiązany jest zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, budynków sąsiednich oraz otoczenia, przewidując trudności techniczne, organizacyjne oraz logistyczne,
- w pomieszczeniu socjalnym należy przewidzieć apteczkę z lekami pierwszej pomocy,
- wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich wymaganych procedur odbiorowych (częstkowych i końcowych) oraz do pełnego odbioru końcowego przez Inwestora,
- odbiory : po przeprowadzeniu wszystkich odbiorów i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru,
- protokoły, dokumenty, zezwolenia, pozwolenie na budowę, uzgodnienia, świadectwa prób, badań itp., będą przechowywane w segregatorze na terenie obiektu,
- z uwagi na charakter inwestycji i otoczenia, nie wyklucza się możliwości wystąpienia w trakcie prac budowlanych sytuacji wymagającej weryfikacji proponowanych rozwiązań,
- uwagi i opisy zamieszczone na rysunkach architektoniczno-budowlanych stanowią integralną część niniejszego opracowania,
- wszystkie roboty budowlano-montażowe z zastosowaniem rozwiązań systemowych powinny być wykonywane ściśle według technologii określonej przez producenta (wskazany jest nadzór techniczny ze strony producenta),
- wszelkie zmiany w doborze materiałów budowlanych, wykończeniowych, technologii czy urządzeń mogą być wprowadzane jedynie za pisemną zgodą Inwestora i Jednostki Projektowej. W przypadku wprowadzania zmian powodujących konieczność wykonania dokumentacji zastępczej, koszty jej opracowania oraz koordynacji z poszczególnymi opracowaniami branżowymi wnioskujący o zmiany,
- wykonawca jest zobowiązany do utylizacji na własny koszt wszelkich odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji,
- wykonawca jest zobowiązany do wykonania odpowiednich ogrodzeń, zabezpieczeń, znaków ostrzegawczych i oświetlenia placu budowy,
- na wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń związanych z realizacją inwestycji,
- specyfikacja stanowi integralną część dokumentacji wykonawczej,
- oferent ma prawo zwrócić się o wyjaśnienie wszelkich wątpliwości związanych z Dokumentacją Przetargową w formie pisemnej. W przypadku braku wątpliwości Zamawiający zakłada że Oferent zgadza się ze wszystkimi zapisami Dokumentacji Wykonawczej,
- oferent zobowiązany jest do weryfikacji przedmiaru uwzględniając technologię wykonania poszczególnych elementów i zgłoszenia wszelkich niezgodności w trakcie trwania procedury przetargowej,
- niniejszy projekt budowlany może służyć dla celów realizacji inwestycji po jego zatwierdzeniu i zgłoszeniu wykonania robót na budowę,
- projektant zastrzega sobie prawo kontroli prac na wszystkich etapach, w tym również kontroli prefabrykacji materiałów budowlanych (stolarki, elementów wykończenia itp.) w miejscu ich wytwarzania w celu zapewnienia właściwego standardu wykonania obiektu,
- wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, nie obniżających tego standardu. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać idei projektu. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Projektantów. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona



wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

## **20. Informacje na temat odstępiania od projektu budowlanego**

Projektant dopuszcza następujące zmiany dotyczące elementów funkcjonalnych, konstrukcyjnych i wykończeniowych zawartych w niniejszej dokumentacji, w zakresie :

- materiałów izolacyjnych - przy zachowaniu niezbędnych parametrów wytrzymałości, a także warunków ppoż. i ogólnych warunków bezpieczeństwa użytkowania,
- dopuszcza się odchyłkę w montażu stolarki okiennej w zakresie 2% wynikającą z wymogów wykonawczych pod warunkiem zachowania podziałów,

Wszystkie zmiany wymagają każdorazowo zgody projektanta oraz zamieszczenia w projekcie odpowiednich informacji dotyczących odstępiania.

Opracowanie : wg strony tytułowej

## OPIS TECHNICZNY

### KONSTRUKCJA

do projektu : „ **Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4 “ “**

#### **1. Podstawa opracowania :**

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Mapa do celów projektowych dla przedmiotowej działki,
- 1.3. Polskie normy i przepisy budowlane,
- 1.4. Literatura fachowa
- 1.5. Wizja i pomiary na terenie działki,
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 13.10.2015 r. Dz.U.2015 r. poz. 1630.
- 1.7. Uzgodnienia z Inwestorem

2. Inwestor : **Gmina Pobiedziska 62 – 010 Pobiedziska ul. Kościuszki 4**

3. Adres budowy : **62 – 010 Pobiedziska ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34, 65, jedn. ewidencyjna 302112\_4 m. Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112\_4.0001 Pobiedziska**

#### **4. Szczegółowy opis rozwiązań konstrukcyjno materiałowych podstawowych elementów konstrukcyjnych obiektu**

Opracowanie obejmuje rozwiązania konstrukcyjne oraz materiałowe w zakresie projektu niezbędnego do realizacji budynku związane z głównymi elementami konstrukcyjnymi budynków. Do elementów konstrukcji głównej zalicza się: stropy, ściany, ramy, podciąg żelbetowy, nadproża, fundamenty. Opracowanie zawiera część opisową (opis, założenia do obliczeń) oraz część graficzną obejmującą rzuty z elementami konstrukcyjnymi głównej konstrukcji żelbetowej, murowanej i stalowej. Ściany zewnętrzne murowane z drobno wymiarowych elementów konstrukcyjnych z wieńcem wg rysunków konstrukcyjnych. Nad otworami ściennymi projektuje się nadproża prefabrykowane. Stropy zaprojektowano jako prefabrykowane, kanałowe z betonu sprężonego wsparte na ścianach konstrukcyjnych za pomocą wieńcy żelbetowych. Posadowienie na ławach fundamentowych pod słupami stopy fundamentowe. Sztywność budynku zapewniają ściany wewnętrzne poprzeczne oraz ramy .

***Szczegółowe obliczenia znajdują się w posiadaniu projektanta za które projektant bierze pełną odpowiedzialność zgodnie z posiadanymi uprawnieniami do projektowania.***

##### **4.1. Klasa ekspozycji**

- XC1. Elementy wewnątrz budynku o niskiej wilgotności (elementy konstrukcyjne nadziemne).
- XC2. Fundamenty i elementy chronione izolacją wodoszczelną.
- XC3. Środowisko umiarkowanie wilgotne, np. elementy wewnątrz budynku o umiarkowanej lub dużej wilgotności.

##### **4.2. Założenia materiałowe**

###### **4.2.1. Otulina zbrojenia**

Grubość otulenia powinna zapewniać: bezpieczne przekazanie sił przyczepności, ochronę stali przed korozją, ochronę przeciwpożarową, umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie betonu. Otulina każdego elementu zbrojenia jest wyznaczana następująco :

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

gdzie :

$\Delta c$ ,  $\Delta c_{dev}$  – odchyłka wymiarowa, której wartość powinna być wyznaczana z uwzględnieniem poziomu kontroli jakości,

$c_{min}$  – minimalna grubość otuliny, którą należy przyjmować jako większą z wartości wyznaczonych z warunku przekazania sił przyczepności lub ochrony przed korozją.

Wartości odchyłek są następujące :

$\Delta c = 0-5$  mm – w elementach prefabrykowanych,

$\Delta c = 5-10$  mm – w elementach betonowanych na miejscu budowy.

W elementach których powierzchnia może być wykonana jako nierówna i wykonywana na podłożu betonowym to otulina powinna być nie mniejsza niż 40 mm np. fundamenty

Otulina zbrojenia ze względu na klasę ekspozycji i okres użytkowania.

$c_{min}=15$ mm Elementy zaliczone do klasy ekspozycji XC1.

$c_{min}=20$ mm Elementy zaliczone do klasy ekspozycji XC2, XC3.

#### 4.2.2. Klasa betonu

Klasa betonu C25/30 :

$$f_{cd} = 13,33$$

$$\text{MPa}; f_{ctd} = 1,0 \text{ MPa};$$

$$E_{cm}=30 \text{ GPa}$$

$$\gamma_c = 1,4$$

$$\alpha_{cc} = 1,0$$

$$\alpha_{ct} = 1,0$$

$$f_{cd} = 1,0 * \frac{16}{1,4} = 11,43$$

#### 4.2.3. Klasa stali

Stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP

$$f_{yk} = 410 \text{ MPa};$$

$$f_{yd} = 350 \text{ MPa};$$

$$f_{tk} = 500 \text{ MPa}$$

- średnica zbrojenia głównego: Ø12

- średnica strzemion: Ø6

#### 4.3. Warunki gruntowe – określono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną opracowaną przez firmę GEOPROFIL Andrzej Stube, ul. Strzecha 24A/7, 60-287 Poznań, w październiku 2022 r.

Poniżej scharakteryzowano poszczególne warstwy geotechniczne podłoża. W podłożu badanego terenu wyróżniono warstwy geotechniczne.

**warstwa I** – w przypowierzchniowych partiach terenu rozpoznano warstwę nasypów niebudowlanych, zalegającą do głębokości 0,4 – 1,6 m p.p.t.; ww. warstwa bez wzmocnienia nie może stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego

**warstwa IIa** – stanowią utwory plejstoceny, genezy lodowcowej, stadiału górnego, zlodowacenia północnopolskiego; osady wykształcone są w postaci

półzwartych i twardoplastycznych piasków gliniastych, lokalnie z przewarstwieniami i domieszkami;

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) stwierdza się proste warunki gruntowo – wodne, a inwestycję proponuje się zakwalifikować do I kategorii geotechnicznej.

Po wykonaniu wykopu każdorazowo dokonać oceny czy rzeczywiste warunki gruntowe nośności podłoża pod całością fundamentów są równe lub lepsze od przyjętych w projekcie.

W przeciwnym wypadku, fundamenty i poziom posadowienia fundamentów, należy przeprojektować i uzyskać nośność podłoża gruntowego pod całością fundamentów i w razie potrzeby wymienić grunt nie spełniający założonych parametrów na nasyp kontrolowany o  $I_d=0,45$  i podbeton C10/15. Grunt i wykopy należy utrzymać w stanie suchym przed i po wykonaniu fundamentów do momentu ich zasypania, oraz nie wskazane jest prowadzenie prac w okresie jesienno – zimowym, a fundamenty obsypać do głębokości przemarzania.

**4.4. Posadowienie** – Ogólnie w miejscu posadowienia budynku występują proste warunki gruntowe. Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463), obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki wodne

Poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości 2,6 – 2,7 m p.p.t, tj. na rzędnej bezwzględnej 108,70 – 108,80 m p.p.t., czyli poniżej poziomu posadowienia.

Założenia projektowe posadowienia

Rozpoznane przy powierzchni terenu nasypy niekontrolowane, zalegające do maksymalnej głębokości 1,60 m p.p.t., nie mogą stanowić podłoża budowlanego, ze względu na dużą zmienność parametrów fizyczno-mechanicznych.

Wzmocnienie podłoża

Z uwagi na złe warunki gruntowe poniżej poziomu posadowienia koniecznym jest wykonanie wzmocnienia słabego podłoża chudym betonem grub. 0,40 m do poziomu posadowienia.

W projekcie przyjęto zgodnie z obowiązującymi normami, że projektowany obiekt znajduje się w III strefie obciążenia wiatrowego i I strefie obciążenia śniegiem oraz strefie przemarzania gruntem do głębokości 1,0 m. Do obliczeń sztywno wytrzymałościowych przyjęto obciążenie technologiczne w następujących wielkościach normowych charakterystycznych :

- obciążenie wiatrem i śniegiem są zgodne ze strefą,
- obciążenie użytkowe klatki schodowej  $4,0 \text{ kN/m}^2$ ,

Obciążenia przyjęto zgodnie z :

- PN-82/B-02001 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie stałe.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-3, Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-80/B-02011/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- 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-88-B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem.

- PN-88/B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

#### **4.5. Ławy i stopy fundamentowe**

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wykonać według rysunków konstrukcyjnych z betonu zwykłego C 20/25 (B-25) zbrojone prętami ze stali AIIIIN B500SP N.

Podłoże pod fundamenty należy niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu C 8/10 (B-10) grubości 10 cm. Góra chudego betonu powinna być usytuowana na rzędnej posadowienia ław i stóp fundamentowych. Na przygotowanym podłożu należy wykonać fundamenty.

#### **4.6. Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych M - 20. Układ warstw ścian pokazano w części architektonicznej projektu na rysunkach przekroju.

#### **4.7. Ramy stalowe**

Łuki stalowe (2 x 8 szt.) z IPE240 S355 – stanowiące konstrukcję pod pokrycie membraną naciąganą na konstrukcję,

Stężenia łuków stalowych – lina stalowa Ø 10 mm,

Skratownia (wiatrownice) – RK 80x80x4,

#### **4.8. Nadproża**

Nadproża typowe strunobetonowe NSB 140 z betonu C 40/50, zgodnie z danymi producenta.

#### **4.9. Belki i podciągi**

Podciąg wykonać jako monolityczne żelbetowe według rysunków konstrukcyjnych z betonu zwykłego C30/37 (B37 zbrojone prętami ze stali RB500 St0S-b. W miejscach przebiegu wieńcy, belek i podciągów należy te elementy połączyć.

#### **4.10. Ściany**

Dwuwarstwowe murowane z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub. 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu – ocieplone wełną mineralną grub. 20 cm o  $\lambda = 0,032$  według projektu architektury.

#### **4.11. Wieńce**

Wieńce 25 x 25 cm monolityczne żelbetowe z betonu C 25/30 (B-30) zbrojonego wzdłużnie 4 prętami Ø 12 i strzemionami Ø 6 ze stali AIIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych.

UWAGA ! Wieńce należy wykonać we wszystkich niezbędnych miejscach wynikających z projektu konstrukcji, zaleceń producentów stropów oraz wynikających ze sztuki budowlanej.

#### **4.12. Stropy**

Zaprojektowano prefabrykowane sprężone kanałowe płyty stropowe, przeznaczone do wykonywania przykryć stropowych i przenoszenia związanych z nimi obciążeń stałych i zmiennych na konstrukcję pionową ścian nośnych budynku. Płyty wytwarzane są w oparciu o normę PN EN 1168 +A3 2011 produkowane są z betonu zwykłego klasy C40/50 lub C50/60.

Płyty wykonywane są w technologii betonu sprężonego, zbrojone są jednokierunkowo w postaci kilku lub kilkunastu siedmiodrutowych splotów stalowych, specjalnie przeznaczonych do tego typu wyrobów, ze stali o charakterystycznej wytrzymałości na rozciąganie równej 1860 MPa i średnicach  $\varnothing 9.3$  i  $\varnothing 12.5$  mm. Początkowe naprężenia strun wynoszą około 1300 MPa. Produkty strunobetonowe odznaczają się odwrotną strzałką ugięcia, wynikającą z wprowadzenia naprężeń ściskających do strefy poddawanej rozciąganiu w elemencie, podczas pracy stropu. Wartość odwrotnej strzałki ugięcia może się różnić w zależności od wysokości konstrukcyjnej prefabrykatu, ilości zbrojenia, długości elementu oraz czasu składowania prefabrykatów

Boczne ściany płyt są tak ukształtowane, aby po wypełnieniu ich betonem nastąpiło trwałe połączenie, które zapewni właściwą współpracę między płytami przy przenoszeniu obciążeń skupionych np. obciążenia od ścianek działowych pod warunkiem właściwego wypełnienia zamków najlepiej betonem o ograniczonym skurczu np. na cemencie ekspansywnym. Zapobiega to klawiszowaniu stropu i powstawaniu rys.

Ponadto istnieje możliwość wykonania wycięć z przeznaczeniem na pionowy wentylacyjny lub instalacyjny, które wpływają na nośność stropu, ponieważ naruszają podłużne żebra płyt. Należy to uwzględnić w obliczeniach. Wycięcia te są wykonywane tylko w wytwórni. Także dopuszcza się wykonanie otworów, które nie naruszają żeber płyt i nie mają wpływu na wartość dopuszczalnych obciążeń stropu. Mogą być wykonywane w wytwórni lub na budowie.

Zaletą stropu ze sprężonych płyt kanałowych jest łatwość i szybkość montażu. Płyty znajdują zastosowanie w budynkach o różnorodnej konstrukcji i funkcji wynikającej ze statycznego obciążenia stropu. Zakres stosowania nie ogranicza się jedynie do budynków szkieletowych

o konstrukcji stalowej lub żelbetowej, gdzie płyta traktowana jest jak belka swobodnie podparta, ale także znajdują zastosowanie w układach ściennych, jako częściowo zamocowane.

Powierzchnia dolna jest równa, a jej chropowatość pozwala na dobrą przyczepność warstw wykończeniowych (tynk, szpachla). Wykonanie prefabrykatów nie uwzględnia wykończenia ich powierzchni związanych z tynkowaniem, szpachlowaniem, malowaniem, impregnowaniem i zabezpieczeniem przeciwwilgociowym. Wykończenie powierzchni odpowiada normie PN-B-10021.

#### **4.13. Daszek szklany nad wejściem**

Projektuje się daszek jednospadowy, systemowe z hartowanego szkła naciąganych ze stali nierdzewnej szlifowanej, okucia budowlane nierdzewne, mocowania punktowe szkła, akcesoria do szkła – nierdzewne, które nie tracą na funkcjonalności pod wpływem wiatru czy wilgoci. Możliwość regulacji kąta nachylenia pod dowolnym kątem. Montaż wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **4.16. Ściany konstrukcyjne murowane**

W budynku ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne projektuje się z bloczków ceramicznych grub. 25 cm, murowane na zaprawę cementowo – wapienną.

#### **4.17. Ścianki działowe**

W budynku projektuje się ścianki działowe gr. 12cm z cegły ceramicznej obustronnie tynkowane. Posadowienie ścianek na parterze wykonać na ławach betonowych wykonanych pod warstwą izolacji termicznej i przeciw wilgociowej posadzki. Wymiary ław  $b \times h = 30 \times 25$  cm beton C 16/20 B-20.

**mgr inż. Andrzej Szajdziński**  
**7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80**

Uprawnienia do projektowania i  
kierowania robotami bez ograniczeń  
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

Rys. 01

Rys. 02



Rys. 03

Rys. 04

Rys. 05

Rys. 06



Rys. 08

Rys. 09

Rys. 10



Rys. 11

Rys. 12

Rys. 13

Rys. 14

Rys. 15

Rys. K01

Rys. K02

Rys. K03



Rys. K04

Rys. K05

Rys. K06

Rys. K07

Rys. K08

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „Plan Bioz”**

Nazwa i adres inwestycji : „ **Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34 jedn ewidencyjna 302112\_4 m, Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112\_4.0001 Pobiedziska ark. nr 28**

Inwestor : **Gmina Pobiedziska 62 – 010 Pobiedziska ul. Kościuszki 4**

Projektant: : **mgr inż. Andrzej Szajdziński  
62-800 Kalisz, ul. Poznańska 21/122**

Data projektu : **marzec 2024**

Po analizie możliwych do wystąpienia zagrożeń Projektant informuje Kierownika Budowy, że sporządzenie „Planu Bioz” **jest obowiązkowe**, ponieważ:

### **występują zagrożenia**

wymienione w Art. 21a ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U z dnia 12.04.2023 r. poz. 682, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10.03.2023 r. z późn. zmianami).

### **Projektant**

mgr inż. Andrzej Szajdziński  
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80  
Uprawnienia do projektowania i  
kierowania robotami bez ograniczeń  
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

## **OPIS TECHNICZNY**

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Art. 21a ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U z dnia 12.04.2023 r. poz. 682, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10.03.2023 r. z późn. zmianami).

### **A. Strona tytułowa:**

1. Nazwa i adres inwestycji : „ **Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4 “ 62 – 010 Pobiedziska ul. Różana 4, działka nr 4/20, 4/24, 4/34, 65, jedn ewidencyjna 302112\_4 m. Pobiedziska, obręb ewidencyjny 302112\_4.0001 Pobiedziska.**
2. Inwestor : **Gmina Pobiedziska 62 – 010 Pobiedziska ul. Kościuszki 4**
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację :

**mgr inż. Andrzej Szajdziński; 62-800 Kalisz, ul. Poznańska 21/122**

### **B. Część opisowa zawiera :**

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

Zakres prac ustalić na podstawie opracowanego projektu oraz uzgodnień z wykonawcą i inwestorem.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje :

- wydzielenie obszaru robót,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- roboty betonowe,
- roboty zbrojarskie,
- roboty murowe,
- roboty tynkarskie i malarskie,
- roboty stolarskie,
- roboty ślusarskie
- roboty okładzinowe,
- roboty podłogowe,
- roboty wykończeniowe,
- roboty zewnętrzne nawierzchniowe,

#### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Działka jest zabudowana.

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

- miejsce składowania materiałów budowlanych,
- trasy dojazdowe do placu budowy,

#### **4. Przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia; .**

- wejście na teren budowy osób postronnych,
- wywrócenie się źle ułożonej sterty materiałów budowlanych,
- porażenie prądem,
- wywrócenie się nie zabezpieczonego rusztowania,

- uszkodzenie ciała spadającym przedmiotem z wysokości,
- upadek z wysokości,

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ.

W szczególności w planie „BIOZ” należy określić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

Opracowanie winno uwzględniać wymogi zawarte w rozdziale 6 „prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. wraz z późniejszymi zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11.06.2002 r.

- pracownicy winni posiadać świadectwa okresowych szkoleń BHP,
- pracownicy winni znać numery alarmowe: pogotowia, straży pożarnej i policji oraz powinni znać zasady udzielania pierwszej pomocy
- pracownicy powinni posiadać odzież roboczą odpowiednią do wykonywanej pracy oraz temperatury na stanowisku pracy oraz do warunków klimatycznych (przewiewne koszulki latem, ciepłe kurtki, czapki i rękawice zimą ).
- pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanej pracy : kaski montażysty, okulary ochronne, maski przeciwpyłowe, słuchawki ochronne itp.
- pracownicy powinni znać zasady obsługi sprzętu budowlanego występującego na budowie oraz elektronarzędzi. W wypadku sprzętu wymagającego obsługi przeszkolonej – do obsługi winni być wydzieleni operatorzy.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- wydzielenie obszaru robót budowlanych nie powinno stwarzać zagrożenia dla ludzi;
- miejsca składowania materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów;
- przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż 0,75 m od ścian;
- materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu;
- materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów;
- stosy materiałów workowanych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw,
- miejsca niebezpieczne, w których istnieje możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować, ogrodzić poręczami i zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może być mniejsza niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały; jednak nie mniej niż 6 m.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu lub poziomu podłogi ze spadkiem 45 procent w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty,

- skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na terenie prac budowlanych powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te



powinny być tak rozmieszczone, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m. Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;

- rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta i odpowiednio zakotwione. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań;
- przy wykonywaniu robót na wysokości, pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań. Podłoże (grunt, konstrukcja, itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku. Prace na rusztowaniach należy przerwać podczas gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s;
- zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości jest zabronione. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem;
- wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych jest zabronione;
- przy wykonywaniu pokrycia dachu w pobliżu krawędzi należy zabezpieczyć pracownika za pomocą pasa ochronnego z linką zamocowaną do stałych części konstrukcji obiektu;
- prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osobę lub pod nadzorem osoby posiadającej udokumentowane odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP i bezwzględnie stosować przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.
- do obowiązków kierownika rozbiórki należy prowadzenie dziennika rozbiórki, z którego zapisów powinna wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania robót,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
- pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne,
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji, a stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych powinien być codziennie sprawdzany przez kierownika robót lub majstra,
- robót rozbiórkowych na zewnątrz nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru o szybkości większej niż 10 m/s lub przy widoczności mniejszej niż 30 m,
- w miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w sposób odpowiedni zabezpieczone, a drogi, obejścia i odjazdy wyraźnie oznakowane,
- teren rozbiórki ogrodzić w odległości min 5 m oraz na bieżąco usuwać powstały gruz.
- robotnicy w czasie prowadzenia rozbiórki sposobem zmechanizowanym powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną,

#### **7. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej:**

- ochrona układu oddechowego - wg przepisów polskich (pkt. 15), jeśli poziom zapylenia przekracza limity, tzn. wartości NDS przekraczają 2 mg/m<sup>3</sup> dla pyłu całkowitego i 1 wł./cm<sup>3</sup> dla włókien respirabilnych, należy stosować pół maseczki filtrujące lub maski przeciwpylowe
- ochrona rąk - należy stosować odpowiednie rękawice, a przed ich nałożeniem starannie umyć i wysuszyć ręce, tak by usunąć włókna.

- ochrona oczu - przy intensywnym pyleniu stosować okulary ochronne.
- ochrona skóry - aby przeciwdziałać ewentualnym podrażnieniom, najlepiej nosić jednoczęściową luźną odzież ochronną z długimi rękawami i nogawkami. Zalecane jest również stosowanie okrycia głowy. W przestrzeni stropodachu należy używać kasku ochronnego. Po zakończeniu wykonywania prac w silnie pyłącym otoczeniu, zaleca się kąpiel oraz zmianę odzieży.

#### **8. Magazynowanie materiałów**

- zabezpieczenie produktów przed zniszczeniem i wpływami atmosferycznymi,
- przechowywać w oryginalnych opakowaniach, szczelnie zamkniętych,
- zabezpieczenie towaru przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi,
- rozpakować na miejscu montażu, bezpośrednio przed użyciem,
- miejsce pracy utrzymywać w czystości, opakowania wyrzucać do worków lub kontenerów,

### **Projektant**

mgr inż. Andrzej Szajdziński  
 7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80  
 Uprawnienia do projektowania i  
 kierowania robotami bez ograniczeń  
 w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

## **OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

dla : „ **Rozbiórka części istniejącej oraz budowa nowej hali sportowej w Pobiedziskach ul. Różana 4** “

### **Podstawa prawna**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. ( Dz.U. z 09 czerwca 2022 r. poz. 1225 z późn. zm. ).

### **1. Powierzchnia wewnętrzna, wysokość i liczba kondygnacji;**

- |  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| – powierzchnia zabudowy(istniejąca i projektowana) | – | 1.801,21 m <sup>2</sup> ,      |
| – powierzchnia użytkowa budynku                    | – | 1.838,55 m <sup>2</sup> ,      |
| – powierzchnia użytkowa istniejąca                 | – | parter 283,39 m <sup>2</sup>   |
| – powierzchnia użytkowa projektowana               | – | parter 1.395,00 m <sup>2</sup> |
| – wymiary całego budynku w rzucie, przybliżone :   | ~ | 30,80 x 48,41 m                |
| – liczba kondygnacji                               | – | 1 / 2                          |

***Budynek stanowi dwie wydzielone strefy pożarową :***

- **jedną strefę pożarową, stanowi hala z boiskami do tenisa,**
- **drugą strefę pożarową stanowi budynek zaplecza,**

### **2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych**

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów i substancji łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak :

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności);
- odzież zamykana w szafach,
- materiały wykończenia wnętrz i wystroju dróg ewakuacyjnych.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapalaniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200 °C.

Materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nie będą przechowywane.

### **3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Budynek jest obiektem użyteczności publicznej – budynek o funkcji sportowej. Pod względem pożarowym został zaklasyfikowany – *jako kategoria zagrożenia ludzi ZL I – sala kortów tenisowych, zaplecze sali jako kategoria zagrożenia ludzi ZL III.*

### **4. informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,**

Budynek hali sportowej – jako kategoria zagrożenia ludzi ZL I – sala kortów tenisowych, zaplecze sali jako kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Budynek nie jest przeznaczony do użytku przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

W budynku przewiduje się jednoczesne przebywanie maksymalnie do 50 osób.

W budynku ilość osób przebywających (sala boisk kortów około 10 osób), parter - (zaplecze około 30 osób), piętro - około 10 osób.

## **5. Informacje o podziale na strefy pożarowe**

Obiekt objęty zakresem opracowania stanowi dwie strefy pożarowe. Budynek zakwalifikowano – jako kategoria zagrożenia ludzi ZL I – sala kortów tenisowych, zaplecze sali jako kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

## **6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Dla stref zagrożenia ludzi nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

## **7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Klasa odporności pożarowej dla budynku zaliczonego do kategorii ZL I i ZL III zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich wymagana jest klasa „D”

### **Klasa odporności ogniowej elementów budynku „D”**

- główna konstrukcja nośna - REI 120,
- stropy – REI 60
- ściana zewnętrzna – EI 60, (0↔i) w pasie 0,8 m
- ściany wewnętrzne – REI/EI 120 dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego
- ściany zewnętrzne – EI 60,
- ściany zewnętrzne oddzielenia ppoż. w klasie REI 120 odporności ogniowej,
- przeszklenia – E 60 (w ścianie nie będącej obudową drogi ewakuacyjnej)
- obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej EI 30

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budowlane o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

Wszystkie zastosowane materiały powinny być nie rozprzestrzeniające ognia i posiadać aktualne aprobaty i dopuszczenia.

## **8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej.

## **9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie**

Dla celów ewakuacji z poszczególnych pomieszczeń przewidziano poziome drogi ewakuacyjne: przejścia i dojścia ewakuacyjne. Długość przejścia ewakuacyjnego nie będzie przekraczać 20 m, oraz nie będzie prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Z pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń zapewnione będą wyjścia na poziome drogi ewakuacyjne.

Szerokość wyjść z pomieszczeń będzie nie mniejsza niż 90 cm.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 140 cm.

Ściany stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych posiadają wymagana klasę odporności ogniowej EI 60.

Drzwi otwierane na korytarz należy wyposażyć w samozamykacze.

Oznakowanie :

Obiekt oznakować znakami ewakuacyjnymi zgodnie z obowiązującą normą (PN-92/N-01256.02) drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne, zapewniając ich rozmieszczenie w sposób jednoznacznie wskazujący drogę ewakuacyjną, zgodnie z PN-N-01256-5.

Urządzenia pożarowe również oznakowane zgodnie z obowiązującą normą : znaki bezpieczeństwa – PN-92/N-01256.01, a techniczne środki przeciwpożarowe – PN-N-01256-4.

#### **10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania**

Oświetlenie ewakuacyjne :

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 5 Lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych i czasie świecenia co najmniej 60 min. Oświetlenie wyposażone w lampy z piktogramami wskazującymi kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Oświetlenia ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drodze ewakuacyjnej oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany.

Wyłączniki prądu p.poż. odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru - projektowany.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – projektowana

Instalację przeciwpożarową wykonać z rur stalowych ocynkowanych. W budynku projektuje się 4 hydranty HP 25 z węzłem półsztywnym osadzone we wnękach w ścianie (trzy na parterze i jeden na piętrze). Zasięg hydrantu wynosi 30+3 m. Hydranty obejmują całą powierzchnię chronionego obiektu. Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,25+/-0,1 m od poziomu podłogi. Wydajność dla hydrantów HP 25 (jednoczesny pobór wody z dwóch hydrantów) 1 dm<sup>3</sup>/s. Minimalne ciśnienie w sieci 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Zapewniono zabezpieczenie instalacji hydrantów wewnętrznych przed niekontrolowanym wypływem wody, np. na skutek awarii elementów sanitarnych.

Budynek wyposażony będzie w gaśnice proszkowe 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) typu A,B,C i F w ilości po 1 szt. na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu.

Ilość i miejsca usytuowania sprzętu należy określić w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego – odrębne opracowanie, którą należy opracować przed oddaniem budynku do eksploatacji.

Gaśnice są rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych, widocznych, nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła (piece, grzejniki) w szczególności :

- przy wejściach do budynku,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Stanowiska ze sprzętem gaśniczym oraz usytuowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z PN -92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa; PN-92/N-01256.02 Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja; PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

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

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych dla budynku o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m<sup>2</sup> i kubaturze powyżej 5000 m<sup>3</sup> wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody nie może być mniejsza niż 10 dm<sup>3</sup>/s dla hydrantów DN 80. Hydranty zlokalizowany w odległości do 65 m i 140 m od budynku. Dodatkowo projektuje się dodatkowy hydrant zewnętrzny w narożniku budynku (przy placu manewrowym dla straży), wraz z przyłączem wodnym fi 110 od strony ul. Armii Poznań.

**12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne**

Wymagana odległość budynku ZL I i ZL III od budynków ZL oraz PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> wynosi 8 m, natomiast od granicy działki niezabudowanej 4 m, od granicy z działką drogową nie określa się.

Odległości dla przedmiotowego budynek zostały zachowane.

**13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6 c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym**

Wszystkie zmiany wymagają każdorazowo zgody projektanta oraz zamieszczenia w projekcie budowlanym odpowiednich informacji dot. odstąpienia.

**14. Uwagi**

Przy wykonywaniu robót w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy stosować *wyłącznie* wyroby wprowadzone do obrotu handlowego, posiadające wymagane atesty, aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa itd. zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie Prawo budowlane i odrębnymi przepisami.

opracowanie :

**mgr inż. Andrzej Szajdziński**  
**7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80**

Uprawnienia do projektowania i  
kierowania robotami bez ograniczeń  
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym