



La Architekci Sp. z o. o.  
ul. Kazimierzowska 79/19, 02-518 Warszawa

## **TOM II**

### **PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ BUDYNKU ZAPLECZOWEGO KLUBU SPORTOWEGO SZYDŁOWIANKA**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005\_4.0001

#### **INWESTOR:**

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 06-500 Szydłowiec

#### **JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA**




ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa,  
tel. +48 22 575 80 43/49  
artec@artecprojekt.p

#### **INSTALACJE SANITARNE**

PROJEKTANT            mgr inż. Jerzy Kaczyński  
                             nr upr. MAZ/0199/POOS/10


SPRAWDZAJĄCY       mgr inż. Marcin Laryś  
                             nr upr. MAZ/0258/PWOS/10

**WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2016**

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 2
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	


## Spis treści:

1	Przedmiot opracowania .....	5
2	Niniejsze opracowanie obejmuje:.....	5
3	Podstawa opracowania.....	5
4	Przyłącza do sieci zewnętrznych .....	5
4.1	Przyłącze do sieci wodociągowej .....	5
4.2	Przyłącze do sieci kanalizacyjnej .....	6
4.3	Przyłącze do sieci gazowej .....	6
5	Ogólne założenia projektowe .....	6
6	Instalacje wentylacji.....	10
6.1	Pomieszczenie kotłowni.....	10
6.2	Pomieszczenie przyłącza wody .....	10
6.3	Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej .....	11
6.4	Pomieszczenia biurowe.....	11
6.5	Pomieszczenia szatni.....	11
6.6	Pomieszczenia łazienek.....	11
6.7	Pomieszczenie socjalne.....	12
6.8	Wymagania .....	12
6.8.1	Kanały wentylacyjne wentylacji bytowej.....	12
6.8.2	Elementy zabezpieczeń pożarowych.....	12
6.8.3	Kłapy pożarowe .....	13
6.8.4	Lokalizacja czerpni i wyrzutni .....	13
7	Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła na potrzeby nagrzewnic powietrza .....	13
7.1	Źródło ciepła .....	13
7.2	Opis ogólny instalacji .....	13
7.3	Przewody .....	14
7.4	Elementy grzejne .....	14
7.5	Osprzęt i armatura .....	14
8	Instalacja gazowa .....	14
9	Instalacja klimatyzacyjna i chłodnicza.....	15
9.1	Instalacja chłodnicza wybranych pomieszczeń .....	15
9.2	Przewody .....	15
10	Instalacja wod-kan i ciepłej wody użytkowej.....	15
10.1	Instalacja wody zimnej.....	16
10.2	Instalacja ciepłej wody użytkowej.....	17

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA:	
	TEMAT	DATA:	STR:
	INSTALACJE SANITARNE	00	
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	Grudzień 2016	3


  

10.3	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	17
10.4	Instalacja kanalizacji technologicznej .....	17
10.5	Instalacja kanalizacji deszczowej .....	17
10.6	Zaopatrzenie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	18
11	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło .....	18
11.1	Energetyka wodna .....	18
11.2	Energia wiatru .....	18
11.3	Energetyka solarna.....	19
11.4	Energetyka geotermalna.....	19
11.5	Biomasa.....	20
11.6	Podsumowanie .....	20
12	Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.....	21
13	Załączniki.....	25
13.1	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	25
13.2	Kopia uprawnień – projektant .....	26
13.3	Kopia uprawnień sprawdzający .....	27
13.4	Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów – projektant .....	30
13.5	Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów – sprawdzający .....	31
14	Warunki techniczne gestorów mediów .....	32
14.1	Warunki techniczne WiK Sp. Z o.o. Szydłowiec.....	32

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		REWIZJA: 00	
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		DATA: Grudzień 2016	STR: 4

Spis rysunków:

Nr	Nazwa
PB_IS_01	INSTALACJE SANITARNE – KANALIZACJA PODPOSADZKOWA – POZIOM 0
PB_IS_02	INSTALACJE WENTYLACJI - POZIOM 0
PB_IS_03	INSTALACJE SANITARNE - POZIOM 0
PB_IS_04	INSTALACJE WENTYLACJI - POZIOM 1
PB_IS_05	INSTALACJE SANITARNE - POZIOM 1
PB_IS_06	INSTALACJE WENTYLACJI - POZIOM DACHU

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE		
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 5
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		

## 1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany instalacji sanitarnych wraz z zagospodarowaniem terenu klubu sportowego „Szydłowiec” ul. Targowa 1, Szydłowiec, działka o nr ew. 969/4, 967/7 w obrębie 143005\_4.

Projektowany budynek składa się z dwóch kondygnacji.

## 2 Niniejsze opracowanie obejmuje:

- instalacje wentylacji,
- instalacje grzewcze,
- instalacje chłodnicze,
- instalacje wod-kan,
- instalacja gazowa.

Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz z uwzględnieniem obowiązujących w Polsce przepisów państwowych w zakresie budownictwa i obowiązujących Polskich Norm zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).

## 3 Podstawa opracowania


- Projekt architektoniczno – konstrukcyjny,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Warunki Techniczne odnośnie możliwości przyłączeń do Gestorów Mediów,
- Katalogi zastosowanych urządzeń.

## 4 Przyłącza do sieci zewnętrznych

### 4.1 Przyłącze do sieci wodociągowej

Projektowany zespół budynków zasilany będzie w wodę z istniejącego wodociągu DN150 w ul. Targowej zgodnie z warunkami WiK Sp. Z o.o. Szydłowiec:

- **Nr 59/2016**

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE		
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 6
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		

Przyłącze wodociągowe zostanie wprowadzone do pomieszczenia hydroforni, w którym zainstalowany zostanie zestaw wodomierzowy. Za zestawem wodomierzowym zostanie zamontowany zawór antyskażeniowy. Projekt przyłącza wodociągowego wg. oddzielnego opracowania.

#### 4.2 Przyłącza do sieci kanalizacyjnej

Ścieki bytowe będą odprowadzane do kanału ogólnospławnego średnicy 200mm w ul. Targowej zgodnie z warunkami WiK Sp. Z o.o. Szydłowiec:

- **Nr 16/2016.**

Projekt przykanalików w wg. oddzielnego opracowania.

#### 4.3 Przyłącze do sieci gazowej

Zasilanie budynku w gaz będzie realizowane za pomocą przyłącza gazowego z sieci miejskiej.

Projekt przyłącza wg. odrębnego opracowania.


### 5 Ogólne założenia projektowe

#### Warunki atmosferyczne na zewnątrz budynku (według PN-76-B-03420)

Parametr	Zima	Lato
Temperatura powietrza	-20 °C	+30 °C
Wilgotność względna	100 %	45 %
Entalpia	-18,4kJ/kg	60,8kJ/kg

#### Warunki wewnętrzne (według PN-78-B-03421 i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury, Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690)

Temperatura powietrza w pomieszczeniach	Zima	Lato
Pomieszczenia biurowe	+20°C (dla te=-20°C)	+24°C (dla te=30°C)
Klatki schodowe i komunikacja	+16°C (dla te=-20°C)	Brak kontroli
Szatnie	+24°C (dla te=-20°C)	Brak kontroli
Jadalnia	+20°C (dla te=-20°C)	Brak kontroli
Sala fitness	+24°C (dla te=-20°C)	+24°C (dla te=30°C)
Pomieszczenia techniczne	+8°C (dla te=-20°C)	Brak kontroli
Magazyny	+16°C (dla te=-20°C)	Brak kontroli
Wilgotność względna	Zima	Lato
Pomieszczenia biurowe	40%	Brak kontroli
Tolerancja	Zima	Lato
Temperatura	±2°C	±2°C

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		REWIZJA: 00	
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		DATA: Grudzień 2016	STR: 7

Wilgotność względna	±10 %	±10 %
---------------------	-------	-------

#### Bilans zapotrzebowania na ciepło budynku:

Centralne ogrzewanie	Ciepła woda (średnia) [kW]	Ciepło dla nagrzewnic [kW]	Suma [kW]
15	20	20	55

#### Obliczeniowe temperatury pracy instalacji

Woda grzewcza	Grzejniki	75/50°C
Woda grzewcza	Nagrzewnice powietrza	80/60°C
Ciepła woda użytkowa	Obliczeniowa temperatura ciepłej wody 60°C	

#### Minimalne parametry dla wszystkich elementów instalacji

Instalacja	Ciśnienie nominalne [MPa]	Ciśnienie robocze [MPa]	Ciśnienie próby [MPa]	Temperatura maks. [°C]
Centrale ogrzewanie	0,6	0,4	0,6	90
Ciepło dla nagrzewnic	0,6	0,4	0,6	90


Nazwa pomieszczenia	Wymagany strumień powietrza wentylacyjnego
Komunikacja	0,5-1 wymian/h
Pomieszczenie socjalne	1,5 wymiany/h
Sala fitness	4 wymian/h
Szatnia	4 wymian/h
Sanitariaty	50m <sup>3</sup> /h/miskę
Natrysk	100m <sup>3</sup> /h/kabinę
Pomieszczenia biurowe	40 m <sup>3</sup> /h*os
Szatnia	3-4 wymiany/h

#### Ilości powietrza dla pomieszczeń technicznych

Pomieszczenie	Wymagany strumień powietrza wentylacyjnego
Pomieszczenie przyłącza wody	2 wymiany/h
Pomieszczenia magazynowe	1 wymiana/h

#### Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczeń technicznych od wszystkich źródeł hałasu

	dBA
Pokoje biurowe	<40
Pomieszczenia socjalne	<45
Szatnie	<55

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		REWIZJA: 00	
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		DATA: Grudzień 2016	STR: 8

#### Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynków

Liczba przebywających jednocześnie osób	Qm [dm <sup>3</sup> /os*d]	Cele techn. (m.in. podlewanie) [m <sup>3</sup> /d]	Łączne zapotrzebowanie na wodę [m <sup>3</sup> /d]	Qhmax [dm <sup>3</sup> /s]
~50	60	35	40	0,5

#### Zapotrzebowanie wody ciepłej

Liczba mieszkańców [osoba]	Qc [dm <sup>3</sup> /M*d]	Qqhśr [dm <sup>3</sup> /h]	Qhmax [dm <sup>3</sup> /s]
~50	37	1850	0,5

#### Zapotrzebowanie wody na cele ppoż.

Hydrant /zawór hydrantowy	Q [dm <sup>3</sup> /s]	Ciśnienie Min. [MPa]	Ciśnienie Max. [MPa]	Max. ilość pracujących [szt.]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
WEWNĘTRZNE					
Brak wymagań					
ZEWNĘTRZNE					
DN80-100	10,0	0,2	1,2	2	20,0

#### Obliczenia ilości wód deszczowych

Wg opracowania przyłączy wod-kan.

#### Izolacja termiczna

Wszystkie przewody należy zaizolować termicznie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).

Izolacja termiczna oraz płaszcz izolacji (zgodnie z PN-B-02421 z lipca 2000) winna posiadać atest higieniczny i znak bezpieczeństwa "B".

Przewody prowadzone w strefie produkcyjnej izolowane materiałami zapewniającymi wysoki poziom higieny i jakości powietrza.


Izolacje będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Zastosowana otulina musi mieć charakterystykę nierozprzestrzeniającą ognia zgodnie z załącznikiem 3 do rozporządzenia pkt. 3:

„Rozprzestrzenianie ognia przez przewody i izolacje cieplne przewodów instalacyjnych stosowanych wewnątrz budynku”.

Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L ; A2L-s1,d0 ; A2L-s2,d0 ; A2L-s3,d0 ; BL-s1,d0 ; BL-s2,d0 oraz BL-s3,d0 ;



 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 9
TEMAT PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“			

przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1L; A2L-s1,d0; A2L-s2,d0; A2L-s3,d0; BL-s1,d0; BL-s2,d0 oraz BL-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.”


Nr	Wymiar przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(mK))
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Skrzyżowania przewodów, przejścia przez stropy i ściany	50% wymagań pozycji. 1-4
6	Przewody w szachtach	50% wymagań pozycji. 1-4
7	Przewody prowadzone w podłodze	6 mm
8	Przewody instalacji chłodniczej wewnątrz budynku	50% wymagań pozycji 1-4
9	Przewody wody zimnej w szachtach	9 mm
10	Przewody wody zimnej hydrantowej	40 mm
	Przewody wody zimnej hydrantowej w pomieszczeniach o temp. bliskiej 0°C	min. 100 mm
13	Przewody kanalizacji deszczowej w szachtach instalacyjnych, izolacja przeciwwoszeniowa	min. 19 mm
15	Przewody instalacji freonowej	min. 13 mm

#### Przejścia pożarowe

Przejścia instalacji przez przegrody pożarowe należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).

Przewody z tworzyw sztucznych należy zabezpieczyć np.: kołnierzem ognioochronnym PROMASTOP-UniCollar – zgodnie z wytycznymi producenta.

Szczeliny pomiędzy przewodami stalowymi, a przegrodą pożarową, należy dokładnie wypełnić wełną mineralną  $\geq 40$  kg/m<sup>3</sup> oraz masą ogniochronną PROMASTOP – COATING – zgodnie z wytycznymi producenta. Przejścia instalacyjne przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Przejścia instalacyjne przez ściany przedsionków o średnicy ponad 4cm zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 10
	INSTALACJE SANITARNE		
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		

### Mocowania i podparcia

System mocowań rurociągów w postaci podparć przesuwnych oraz punktów stałych należy wykonać dokumentacji producenta i na podstawie rysunków warsztatowych dostawcy zawiesi. Punkty stałe na instalacji wodny należy montować przy każdym trójniku.

Należy zachować maksymalne odległości pomiędzy podporami przesuwными dla przewodów prowadzonych poziomo i pionowo zgodnie z „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Kanały wentylacyjne należy mocować do konstrukcji budynku wg BN-67/8865-25 i BN-69/8865-26 stosując odpowiednie rozwiązania systemowe podparć i podwieszeń, zawiesia powinny być wyposażone w gumowe podkładowe wibroizolacyjne.

Sposób mocowania podpór i podwieszeń wykonać tak, aby ugięcie między sąsiednimi punktami mocowania nie przekraczało 2 cm.

Zaleca się zastosowanie elementów podwieszeń L i Z z wkładkami gumowymi tłumiącymi drgania prod. "Instal"-Warszawa. Kanały na dachu prowadzić na systemowych podporach.

Agregaty chłodnicze, centrale wentylacyjne będą umieszczone na dachu budynku hali, gdzie drgania oraz hałas zostaną wytłumione dzięki zastosowaniu odpowiednich izolatorów i osłon akustycznych. Dodatkowo zastosowane zostaną specjalne elementy tłumiące, takie jak: tłumiki kanałowe na przewodach wentylacyjnych, specjalne fundamenty, konstrukcje wsporcze i podstawy amortyzacyjne pod urządzeniami mechanicznymi oraz elementy izolacyjne, antywibracyjne i tłumiące w miejscach styku urządzeń mechanicznych i instalacji z elementami budynku.


## 6 Instalacje wentylacji

### 6.1 Pomieszczenie kotłowni

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano otwór wentylacji nawiewnej, umieszczony w ścianie zewnętrznej pomieszczenia, którego dolna krawędź umieszczona jest 30cm ponad poziomem posadzki podłogi. W ramach wentylacji wywiewnej przewidziano niezamykany otwór, którego górna krawędź umieszczona jest 20cm od stropu.

### 6.2 Pomieszczenie przyłącza wody

W pomieszczeniu przyłącza wody projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną. Powietrze świeże dostarczane będzie z zewnątrz poprzez czerpnię ścienną zlokalizowaną w ścianie budynku. Wyciąg powietrza realizowany będzie przez indywidualny wentylator wyciągowy na zewnątrz budynku.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 11
TEMAT PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA”			

### 6.3 Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej

Projektuje się czasowe przewietrzenia pomieszczeń rozdzielni elektrycznych powietrzem zewnętrznym. Czerpnia oraz wyrzutnia układu zlokalizowane są w ścianie zewnętrznej budynku.

Zakłada się pracę instalacji sterowaną termostatem w układzie:

- temperatura w pomieszczeniu < 30°C – czasowe przewietrzanie na pierwszym biegu wentylatora z 50% wydajnością,
- temperatura w pomieszczeniu > 30°C – praca ciągła z pełną wydajnością.

### 6.4 Pomieszczenia biurowe

Dla pomieszczeń biurowych oraz sali fitness projektuje się wentylację mechaniczną za pomocą niezależnej instalacji nawiewno – wywiewnej NW1.

Na dachu budynku przewiduje się miejsce na zlokalizowanie centrali wentylacyjnej. Przewidziano klimatyzację opartą na częściowej obróbce powietrza: filtracja, grzanie/chłodzenie.

Grzanie realizowane jest za pomocą nagrzewnicy wodnej zasilanej przez pompę ciepła oraz szczytowej nagrzewnicy gazowej. Za chłodzenie powietrza odpowiada chłodnica wodna dla której czynnik chłodzący przygotowuje pompa ciepła. Za uzyskanie wymaganej temperatury wewnętrznej w okresie letnim odpowiada system chłodzenia VRF.

W celu odzysku ciepła z usuwanego powietrza zastosowano dwa wymienniki ciepła:

- Krzyżowy wymiennik ciepła – umożliwiający odzysk ciepła z powietrza usuwanego przez system NW1,
- Glikolowy wymiennik ciepła – pozwala na odzyskanie ciepła z powietrza wywiewanego przez system W2.

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest poprzez elementy nawiewne (anemostaty nawiewne), połączone z centralą poprzez kanały wentylacyjne rozprowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego.


Usuwanie zużytego powietrza z pomieszczeń realizowane jest przez anemostaty wywiewne, a dalej układem kanałów do centrali wentylacyjnej, skąd po procesie odzysku wyrzucane jest do atmosfery.

### 6.5 Pomieszczenia szatni

Nawiew powietrza do pomieszczeń szatni realizowany jest przez system NW1 za pośrednictwem anemostatów nawiewnych. Powietrze usuwane jest przez system W2 poprzez kratki przepływowe, umożliwiające przepływ powietrza między pomieszczeniami szatni, a łazienkami.

### 6.6 Pomieszczenia łazienek

W budynku zaprojektowano dwa mechaniczne systemy wywiewne umożliwiające usuwanie powietrza z łazienek:

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 12
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	

- W2 - wywiew powietrza realizowany jest za pomocą elementów wywiewnych takich jak: anemostaty oraz zawory wywiewne połączonych kanałami wentylacyjnymi z centralą W2. Centrala wentylacyjna systemu wyposażono w glikolowy wymiennik ciepła oraz sekcję filtracyjną zlokalizowano na dachu budynku. Przewidziano podciśnieniowy napływ powietrza wentylacyjnego z przyległych do łazienek pomieszczeń szatni poprzez kratki przepływowe,
- W4 – wywiew powietrza za pomocą zaworów wentylacyjnych połączonych kanałami wentylacyjnymi rozprowadzanymi w przestrzeni sufitu podwieszanego z wentylatorem dachowym W4. Przewidziano podciśnieniowy napływ powietrza wentylacyjnego z przyległej komunikacji poprzez kratki przepływowe.

## 6.7 Pomieszczenie socjalne

W pomieszczeniu socjalnym zlokalizowanym na pierwszym piętrze budynku zaprojektowano dwa indywidualne systemy wywiewne:

- W3 – wywiew powietrza w ilości 50m<sup>3</sup>/h przez zawór wentylacyjny,
- W4 – system okapowego wywiewu powietrza.

Do pomieszczenia świeże powietrze napływa z korytarza za pomocą kratki transferowej.

## 6.8 Wymagania

### 6.8.1 Kanały wentylacyjne wentylacji bytowej


Przewody wentylacyjne projektuje się z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych.

Przewody i kształtki należy wykonać zgodnie z normą PN-B-03434 wersja niskociśnieniowa klasa N.

Przewody prowadzone w strefie produkcyjnej wykonane w sposób zapewniających wysoki poziom higieny i jakości powietrza.

### 6.8.2 Elementy zabezpieczeń pożarowych

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują będą obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EIS, wymagane dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych lub będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		REWIZJA: 00	
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA”		DATA: Grudzień 2016	STR: 13

Przejścia instalacji przez przegrody pożarowe wykonać w odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzi. Materiały przeznaczone do wykonania uszczelnień muszą posiadać wszystkie niezbędne dopuszczenia i certyfikaty.

### 6.8.3 Kłapy pożarowe

Wszystkie kłapy pożarowe muszą posiadać wymagane w Polsce dopuszczenia, certyfikaty, aprobaty i deklaracje zgodności. Montaż klap w elementach oddzielenia pożarowego należy wykonywać zgodnie z aprobatami technicznymi oraz wytycznymi producenta. Uszczelnienia klap należy wykonywać w sposób zapewniający zachowanie odporności ogniowej.

### 6.8.4 Lokalizacja czerpni i wyrzutni

Czerpnie powietrza na dachu będą zlokalizowane tak, aby zapewnić minimalną odległość od wyrzutni – min. 10m przy wyrzucie poziomym oraz min. 6 m przy wyrzucie pionowym powietrza. Odległość czerpni od wywiewek kanalizacyjnych wynosić będzie min. 6 m.

Wyrzutnie powietrza dachowe zlokalizowane będą - min. 3m od krawędzi dachu, poniżej której znajdują się okna.

## 7 Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła na potrzeby nagrzewnic powietrza

### 7.1 Źródło ciepła


Źródłami ciepła w projektowanym budynku są: kotłownia gazowa oraz pompa ciepła typu powietrze-woda. Zadaniem kotłowni gazowej jest przygotowanie czynnika grzejącego na potrzeby ogrzewania podłogowego oraz pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej o pojemności 2m<sup>3</sup>. Przygotowanie c.w.u. będzie wspomagane w okresie letnim przez układ kolektorów słonecznych o powierzchni 10m<sup>2</sup> zainstalowanych na dachu budynku.

Projektowana pompa ciepła typu powietrze-woda zasila nagrzewnicę powietrza wentylacyjnego w centrali NW1 oraz kurtyny powietrza. Dodatkowo dla wspomnianej centrali projektuje się nagrzewnicę gazową jako szczytowe źródło ciepła.

### 7.2 Opis ogólny instalacji

W celu pokrycia strat ciepła przez przenikanie projektuje się ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym.

Dla potrzeb nagrzewnic central wentylacyjnych i kurtyn powietrza w budynku projektuje się instalację ciepła technologicznego.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 14
TEMAT PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA”			

Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia stanowić będzie naczynie wzbiorcze przeponowe oraz zawór bezpieczeństwa ujęte w opracowaniu kotłowni.

### 7.3 Przewody

W obrębie źródła ciepła instalacja wykonana będzie z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN10217-5:2004/A1:2006.

Armaturę regulacyjno - odcinającą projektuje się przy podejściu do każdego odbiornika. Wszystkie zawory usytuowane w miejscach ogólnodostępnych należy zabezpieczyć przed możliwością manipulacji przez osoby niepowołane.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane realizowane będą w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy tuleją, a przewodem wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, niepowodującym uszkodzenia przewodu (otwór w przegrodzie należy zamurować).

Kompensację wydłużeń termicznych (wywołanych pracą instalacji) projektuje się przy pomocy kompensatorów naturalnych.

### 7.4 Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zaprojektowano:


- Wężownice ogrzewania podłogowego z tworzywa sztucznego układane na styropianowych płytach systemowych,
- Grzejniki elektryczne,
- Kurtyny powietrza – służą odseparowaniu powietrza zewnętrznego od powietrza wewnętrznego nad głównymi wejściami od budynku. Kurtyny instaluje się nad drzwiami, tak aby zapewnić strumień powietrza pokrywający cały otwór drzwiowy.

### 7.5 Osprzęt i armatura

Poszczególne wężownice ogrzewania podłogowego zasilane są z rozdzielaczy obiegów grzewczych z możliwością regulacji hydraulicznej poszczególnych obiegów. Dopływ czynnika grzejącego do rozdzielaczy reguluje się za pomocą zaworów. Instalacja odpowietrzana jest poprzez odpowietrzenia montowane na rozdzielaczach.

## 8 Instalacja gazowa

Instalację gazową zaprojektowano na potrzeby grzewcze kotłowni gazowej zlokalizowanej na kondygnacji parteru. Przewidziano doprowadzenie gazu GZ-50 do palników jednostek kotłowych. W kotłowni zaprojektowano kocioł kondensacyjny o mocy  $Q \sim 55$  kW.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 15
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	

Instalacja gazowa prowadzona jest z szafki gazowej zlokalizowanej na zewnątrz budynku do pomieszczenia kotłowni. Szafka gazowa przed budynkiem będzie zasilana w gaz z projektowanej stacji redukcyjno-pomiarowej i będzie wyposażona w zawór szybkozamykający z głowicą MAG-3.

W pomieszczeniu kotłowni przewidziano instalację detekcji gazu czujkami typu DEX - 1.2 o kalibracji 10-30% DGW umieszczonymi pod stropem, nad kotłem połączoną z modułem MD-2Z produkcji np. Gazex umieszczonym poza pomieszczeniem kotłowni.

Dodatkowo gaz będzie doprowadzany do nagrzewnicy gazowej w centrali wentylacyjnej NW1 o mocy 30kW, zlokalizowanej na dachu budynku.

## 9 Instalacja klimatyzacyjna i chłodnicza

### 9.1 Instalacja chłodnicza wybranych pomieszczeń

W celu chłodzenia pomieszczeń biurowych oraz sali fitness zaprojektowano system chłodzenia typu VRF ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego z kasetonowymi i ściennymi jednostkami wewnętrznymi oraz agregatem skraplającym na dachu budynku.

### 9.2 Przewody


Projektuje się rury miedziane, okrągłe bez szwu, miękkie, stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych, zgodnie z normą EN-12735. Miejsce łączów otuliny starannie zaizolować taśmą samoprzylepną parochronną. W celu eliminacji połączeń, wpływających na zwiększoną nieszczelność instalacji, należy przewidzieć linię freonową między jednostkami, układaną z jednego zwoju rur miedzianych. Miedziane rury instalacji freonowej należy prowadzić w szachtach i przestrzeniach sufitu podwieszanego.

Lutowanie instalacji chłodniczej (z miedzi) wykonać przepuszczając azot przez przewody, w celu zabezpieczenia przed powstawaniem zanieczyszczeń wewnątrz rur powodujących późniejsze uszkodzenia urządzeń.

System mocowań rurociągów według wytycznych firmy dostarczającej zawiesia i podparcia, na podstawie rysunków warsztatowych dostawcy zawiesi. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć otulinami z folią zabezpieczającą przeciw prom. UV, prowadzić w osłonie (korytku) z blachy stalowej. Przewody prowadzone w strefie produkcyjnej izolowane materiałami zapewniającymi wysoki poziom higieny i jakości powietrza.

## 10 Instalacja wod-kan i ciepłej wody użytkowej

Wszystkie użyte materiały do budowy instalacji wody pitnej muszą być atestowane przez Państwowy Zakład Higieny (PZH) oraz z certyfikatem do stosowania w budownictwie z polskim znakiem budowlanym lub

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 16
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	

europejskim CE. W przypadku instalacji przeciwpożarowych dodatkowo atestem CNBOP. Wszystkie odcinki, które będą używane sporadycznie, np. zlew techniczny w kotłowni należy niezwłocznie po użytkowaniu zakręcić zawory kulowe na odejściach od przewodów głównych. A w przypadku dłuższej przerwy niż 1 m-c, odcinki „martwe” opróżnić lub przeprowadzić dezynfekcję na ciepłej wodzie użytkowej zgodnie z RMZ Dz. U. z dn. 27 listopada 2015 r. poz. 1989 załączniku nr 8.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wraz z powrotem,
- instalację kanalizacji bytowej,
- instalację kanalizacji technologicznej,
- instalację kanalizacji deszczowej.

Do wszystkich elementów armatury, doposażenia instalacji kanalizacji należy przewidzieć dostęp za pomocą drzwiczek rewizyjnych, rozbieranego sufitu podwieszanego itp.

Proponuje się, aby główne zawory odcinające pomieszczenia sanitarne umieszczać w takim miejscu by były łatwo dostępne.

## 10.1 Instalacja wody zimnej

Do budynku doprowadzi się przyłącze wodociągowe wg opracowania przyłączy wod-kan.

Instalacja wodna w budynku zasilana będzie za pomocą zestawu pompowego zlokalizowanego w pomieszczeniu przyłącza wody. Stacja do podnoszenia ciśnienia (SPC) pracuje na potrzeby bytowe, technologiczne oraz na cele technologiczne (podlewania boiska). Zestaw hydroforowy wyposażony będzie w pompy elektroniczne – stabilizacja ciśnienia na wyjściu ze stacji hydroforowej bez względu na wahania ciśnienia w sieci miejskiej. W pomieszczeniu hydroforni woda zimna zostanie podzielona na dwa oddzielne układy zasilania:

- instalację wody bytowej zimnej,
- instalację na potrzeby technologiczne – podlewanie boiska.


Instalację wodną proponuje się z rur:

- A- ze stali ocynkowanej łączonej na złączki gwintowane – instalacja w obrębie pomieszczenia wodomierzowego,
- B- polietylenowych wielowarstwowych PE-Xc/AL./PE, łączonych przy pomocy złączek mosiężnych zaciskowych – instalacja wody ciepłej i ciepłej powrotnej oraz instalacja wody zimnej,

Instalację wodociągową w przestrzeni sufitów podwieszanych i strefie międzystropowej zaplanowano układać z minimalnymi spadkami 0,3% w stronę pomieszczenia hydroforni, bądź spustów.

Instalacja nawadniania boiska oddzielona zostanie od części bytowej zaworem antyskażeniowy EA, zaworami odcinającymi oraz oddzielnym wodomierzem, w celu kontroli zużywanej wody na poszczególne układy instalacji.



 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 17
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	

## 10.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie centralnie w kotłowni. Ze źródła ciepła instalacja c.w.u. i c.w.p. (ciepła woda powrotna) prowadzona będzie równolegle do instalacji wody zimnej. Zaplanowano kompensację rur ciepłej wody za pomocą u-kształtu oraz kompensacji wynikających z prowadzenia instalacji (naturalna). Uzbrojenie instalacji stanowią zawory kulowe, przelotowe, kulowe ze spustem pod pionami wodnymi, termostatyczne na wodzie ciepłej cyrkulującej.

Na potrzeby CWU proponuje się zastosowanie buforów – zasobników CWU o objętości ok. 2 m<sup>3</sup>.

## 10.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano grawitacyjne odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji miejskiej. Ilość ścieków sanitarnych będzie odpowiadać w przybliżeniu ilości zużywanej wody. Instalację kanalizacji ściekowej zostanie wykonana z rur z tworzywa sztucznego – łączonego kielichowo na uszczelki.

Piony KS do których doprowadzono miski ustępowa wyprowadzono ponad połać dachową i zakończono wywiewką kanalizacyjną.


## 10.4 Instalacja kanalizacji technologicznej

Ścieki z kotłowni zostaną skierowane do studni schładzającej zagłębionej w poisadze, a następnie przewidziano grawitacyjny odpływ do kanalizacji sanitarnej. Na odpływie zamontowana zostanie przepustnica z uszczelnieniem odpornym na wysokie temperatury. Przepustnica będzie normalnie w pozycji zamkniętej, a w przypadku awarii, eksploatacji i zrzutu instalacji CO po schłodzeniu ścieków do temp. <35st.C zostanie otwarta przez obsługę budynku. Przewody doprowadzające ścieki do studni schładzającej wykonać z rur odpornych na wysoką temperaturę, względnie agresywnych. W tym celu zastosowano rury żeliwne, kielichowe z uszczelkami. W pomieszczeniu kotłowni i hydroforni montować wpusty żeliwne z rusztem klasy min. K3.

## 10.5 Instalacja kanalizacji deszczowej

Odwodnienie dachów planuje się wykonać w systemie grawitacyjnym. Wody opadowe i roztopowe z połaci dachowej odbierane będą za pomocą wpustów ogrzewanych i kierowane do rur spustowych zewnętrznych, a dalej wg opracowania przyłączy wod-kan.

Wyposażeniem instalacji stanowić będą rewizje/czyszczaki w celu usprawnienia eksploatacji. W tym celu należy przewidzieć dostęp od zewnątrz budynku.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 18
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	

## 10.6 Zaopatrzenie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Na przyłączy do budynku zostanie zainstalowany hydrant zewnętrzny do zewnętrznego gaszenia pożaru w bliskim sąsiedztwie nowoprojektowanego budynku. Hydrant zlokalizowany będzie poza drogą pożarową.

## 11 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Na obszarze inwestycji dostępne są odnawialne źródła energii: energia słoneczna, energia wiatru oraz nośniki pochodne: energia elektryczna, energia ciepła (sieć ciepła).

### 11.1 Energetyka wodna

Potencjał rozwoju małej energetyki wodnej skupia się wzdłuż większych cieków wodnych na terenie województwa mazowieckiego. Korzyścią płynącą z jej rozwoju jest przede wszystkim podniesienie bezpieczeństwa energetycznego na obszarach wiejskich o słabo rozwiniętej sieci elektroenergetycznej. Ponadto działania te mogą podnieść turystyczno-krajobrazowe znaczenie terenu, a także sprzyjać odbudowie zdewastowanych ekosystemów.


W przypadku zabudowy miejskiej ten dział energii odnawialnej ma niewielkie znaczenie i praktycznie nie ma technicznych i ekonomicznych przesłanek do stosowania go przy małych i średnich inwestycjach o charakterze lokalnym.

Na obszarze inwestycji dostępne są odnawialne źródła energii: energia słoneczna, energia wiatru oraz nośniki pochodne: energia elektryczna, energia ciepła (sieć ciepła).

### 11.2 Energia wiatru

Największe potencjalnie dostępne zasoby małej energetyki wiatrowej znajdują się w środkowo-zachodniej części województwa, w szczególności w powiatach płońskim, mławskim, ciechanowskim, grójeckim i garwolińskim. Stwarza to sprzyjające warunki dla rozwoju mikroelektrowni wiatrowych na tym terenie. Także tutaj korzyścią płynącą z rozwoju małej energetyki wiatrowej jest przede wszystkim podniesienie bezpieczeństwa energetycznego i pewności zasilania w obszarach wiejskich o słabo rozwiniętej sieci elektroenergetycznej. Energetyka wiatrowa charakteryzuje się jednak stosunkowo wysokimi kosztami inwestycyjnymi. Ponadto, zagrożeniem dla jej rozwoju są bariery administracyjne związane z decyzjami o pozwolenie na budowę.

Podobnie jak w przypadku energetyki wodnej, zastosowanie energetyki wiatrowej w przypadku tej inwestycji jest technicznie i ekonomicznie niemożliwe.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT:	
	BRANŻA	REWIZJA:	
	TEMAT	DATA:	STR:
	PROJEKT BUDOWLANY	SZY/ZSZ	
	INSTALACJE SANITARNE	00	
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	Grudzień 2016	19

### 11.3 Energetyka solarna

Warunki rozwoju energetyki solarnej są zbliżone na terenie całego województwa mazowieckiego. Problemem energetyki solarnej w polskim klimacie jest fakt, że około 80% rocznego całkowitego napromieniowania przypada na sześć miesięcy sezonu wiosenno – letniego, od początku kwietnia do końca września, natomiast zimą suma miesięczna energii promieniowania słonecznego może być kilkakrotnie mniejsza.


W naszym kraju rozważając wykorzystanie promieniowania słonecznego na cele energetyczne należy wspomnieć o dwóch metodach konwersji w energię użytkową:

- konwersja fototermiczna, inaczej cieplna, gdzie zachodzi przemiana energii promieniowania słonecznego w ciepło, wykorzystywana w systemach aktywnych z płaskimi kolektorami słonecznymi i w rozwiązaniach pasywnych,
- konwersja fotoelektryczna, inaczej fotowoltaiczna, gdzie zachodzi przemiana energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną, wykorzystywana w systemach z modułami ogniw fotowoltaicznych.

### 11.4 Energetyka geotermalna

Jeśli chodzi o wykorzystanie energii geotermalnej, to najkorzystniejsze warunki do tego występują w powiatach plockim, żuromińskim, płońskim, sierpeckim, sochaczewskim, żyrardowskim. Najbardziej zasobne zbiorniki wód geotermalnych związane są z niecką warszawską, przebiegającą przez zachodnią i południowo-zachodnią część województwa. Rejon ten charakteryzuje się temperaturą wód geotermalnych od 30 do 80°C. Najkorzystniejsze warunki w obrębie tego subbasenu istnieją w pasie od Chełmży w woj. kujawsko-pomorskim przez Płock po Skierniewice w woj. łódzkim, gdzie temperatury tych wód sięgają 80°C, dalej na wschód w rejonie Żyrardowa (temperatura wody do 70°C) i w rejonie Warszawy, 40-50°C. Budowa systemów geotermalnych może być opłacalna w większych miejscowościach, gdzie możliwy jest odbiór ciepła w stałej wysokości i dużej ilości. Preferuje to w pierwszej kolejności duże aglomeracje, o dużej gęstości zabudowy, z dobrze rozwiniętym systemem ciepłowniczym. Atrakcyjność budowy instalacji uwarunkowana jest wykonaniem otworów geotermalnych, które zapewnią odpowiednio wysoki strumień wody o odpowiednio wysokiej temperaturze. Dobre warunki występują w miastach: Żyrardów, Błonie, Gostynin, Płock, Sochaczew.

W ostatnich latach wzrasta liczba instalacji wykorzystujących pompy ciepła w celu zaspokajania potrzeb cieplnych. Wykorzystywane są do ogrzewania oraz klimatyzacji. Pompa ciepła umożliwia wykorzystanie energii cieplnej nagromadzonej w środowisku naturalnym m.in. z cieków wód powierzchniowych i podziemnych, z powietrza, z gruntu (poziome i pionowe gruntowe wymienniki ciepła), z procesów technologicznych. W optymalnych warunkach pracy pompy ciepła ok. 75% energii potrzebnej do celów grzewczych jest czerpana z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi energia elektryczna niezbędna do napędu pompy. Temperatura wody na wyjściu wtórnego obiegu pompy ciepła może osiągać wartość do 55°C. Do ogrzewania pomieszczeń wymagane

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	STR: 20
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	

jest zatem zastosowanie niskoparametrowego systemu grzewczego (ogrzewanie podłogowe, za pomocą grzejników konwektorowych, w którym temperatura zasilania zawiera się w przedziale 35–55°C).

Pompy ciepła można stosować zarówno jako samodzielne źródło ciepła, jak też we współpracy z tradycyjnymi instalacjami c.o. W takim układzie moc pompy może być dobrana jako pokrywająca podstawę krzywej obciążenia w przeciągu całego roku. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

Użytkownik ma ograniczony wpływ na temperaturę dolnego źródła ciepła. Z technicznego punktu widzenia dolnym źródłem ciepła mogą być:

- powietrze atmosferyczne,
- zbiorniki wodne,
- wymienniki gruntowe,
- wody gruntowe.
- ciepło odpadowe z instalacji technologicznych, kolektory ściekowe etc.

Obecnie, najczęściej stosowane są sprężarkowe pompy ciepła, w których sprężarki są napędzane silnikami elektrycznymi oraz duże, absorpcyjne pompy ciepła, napędzane ciepłem odpadowym. Absorpcyjne pompy ciepła mogą też być stosowane do wykorzystania ciepła wód geotermalnych, jeśli temperatura nie pozwala na wykorzystanie zawartego w nich ciepła poprzez bezpośrednie ogrzewanie wody w systemie ciepłowniczym.


### 11.5 Biomasa

W powiatach: makowskim, ostrowskim, ostrołęckim, przasnyskim, wyszkowskim, grójeckim oraz garwolińskim znajdują się największe możliwe do wykorzystania zasoby biomasy drzewnej. Największe zasoby słomy występują w powiatach ciechanowskim, płońskim, płońskim, sochaczewskim, lipskim, radomskim oraz zwoleniskim. Można stwierdzić, że w przyszłości biomasa będzie miała największy udział wśród paliw odnawialnych. Przewiduje się jej wykorzystywanie zarówno w dużych kotłach, systemach centralnego ogrzewania, jak i w małych indywidualnych instalacjach domowych.

Największy potencjał wykorzystania biogazu, ze względu na dużą koncentrację hodowli zwierzęcej, występuje w powiatach: mławskim, płońskim, żuromińskim, siedleckim, sierpeckim, płońskim, ostrowskim oraz ostrołęckim. Obszary te są preferowane do rozwoju biogazowni, lecz barierą są tu wysokie koszty instalacji.

### 11.6 Podsumowanie

W budynku zastosowano proekologiczne rozwiązania pozwalające na optymalizację zużycia energii. Ze względu na dostępność oraz łatwą eksploatację zaprojektowano instalację do przygotowania ciepłej wody wykorzystującą kolektory słoneczne o powierzchni 10m<sup>2</sup> zainstalowane na dachu budynku oraz pompę ciepła typu powietrze-woda do podgrzania powietrza wentylacyjnego w centrali nawiewno-wywiewnej systemu NW1.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE	DATA: Grudzień 2016	
	TEMAT	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA”	STR: 21

## 12 Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

### ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

WAŻNE DO 8) 27 Grudnia 2026 NUMER

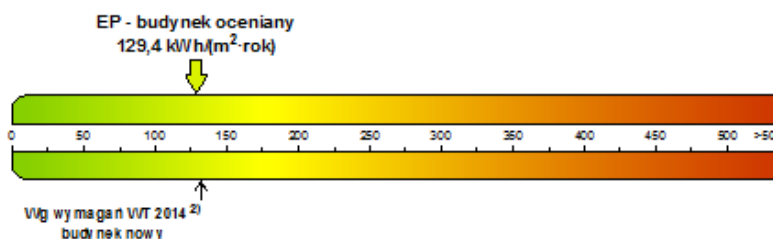
#### BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU 2)	Użyteczności publicznej
PRZEZNACZENIE BUDYNKU 3)	Sportowo-rekreacyjny
ADRES BUDYNKU	Szydłowiec, Targowa 1
BUDYNEK, O KTÓRYM MOWA W ART 3 UST.2 USTAWY 4)	Nie
ROK ODDANIA DO UŻYTKOWANIA BUDYNKU 5)	
METODA WYZNACZANIA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ 6)	Metoda obliczeniowa
POWIERZCHNIA POMIESZCZEŃ O REGULOWANEJ TEMPERATURZE POWIETRZA (POWIERZCHNIA OGRZEWANA LUB CHŁODZONA) 4a) (m <sup>2</sup> ) 7)	522,05
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (m <sup>2</sup> )	522,05
STACJA METEOROLOGICZNA, WEDŁUG KTÓREJ DANYCH OBLICZANA JEST CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA 9)	Sulejów

#### OCENA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU 10)

WSKAŹNIK CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ	OCENIANY BUDYNEK	WYMAGANIA DLA NOWEGO BUDYNKU WEDŁUG PRZEPISÓW
WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU = 68,3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KÖRĆOWĄ 11)	EK = 62,0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ 15)	EP = 129,4 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	= 132,0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO <sub>2</sub>	ECD = 0,041 t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)	
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W RÓCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KÖRĆOWĄ	UOZ = 18,2 %	

#### WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]



#### OBLICZENIOWA RÓCZNA IŁOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK 12)

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA/(m <sup>2</sup> ·rok)
OGRZEWACZ	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMS	2,725	m <sup>3</sup>
	Energia elektryczna.	16,321	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMS	0,257	m <sup>3</sup>
	Energia słoneczna.	0,919	kWh
	Energia elektryczna.	1,556	kWh
CHŁODZENIA	Energia elektryczna.	5,219	kWh
W BUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA 11)	Energia elektryczna.	9,600	kWh

#### SPORZĄDZAJĄCY ŚWIADECTWO

IMIĘ I NAZWISKO	mgr. inż. Jerzy Kaczyński	PODPIS I PIECZĄTKA
NR WPISU DO WYKAZU 13)		
DATA WYSTAWIENIA ŚWIADECTWA	27 Grudnia 2016	

#### PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

LICZBA KONDYGNACJI BUDYNKU	2
KUBATURA BUDYNKU [m <sup>3</sup> ]	1586,9
KUBATURA BUDYNKU O REGULOWANEJ TEMPERATURZE POWIETRZA [m <sup>3</sup> ]	1586,9
PODZIAŁ POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ BUDYNKU 14)	
TEMPERATURY WEWNĘTRZNE W BUDYNKU W ZALEŻNOŚCI OD STREF OGRZEWANYCH	16/20/24°C
RÓDZAJ KONSTRUKCJI BUDYNKU	Tradycyjna

PRZEGRODY BUDYNKU	NAZWA PRZEGRODY	OPIS PRZEGRODY	WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEGRODY U [W/m <sup>2</sup> ·K]	
			UZYSKANY	WYMAGANY 13)
	DACH	Dach	0,170	0,200
	DACH_ZIEL	Dach	0,174	0,200
	DW 140X200	Drzwi wewnętrzne 140x200cm	1,500	
	DW100X200L	Drzwi wewnętrzne 100x200cm	1,500	
	DW100X200P	Drzwi wewnętrzne H=200,0 cm	1,500	
	DZ 140X200	Drzwi zewnętrzne 125x200cm	1,500	1,700
	O 200X230	Okno zewnętrzne 200x230cm	1,100	1,300
	O_100X175	Okno zewnętrzne 140X200	1,100	1,300
	O_130X240	Okno zewnętrzne 140X200	1,100	1,300
	O_300X220	Okno zewnętrzne 140X200	1,100	1,300
	O_400X240	Okno zewnętrzne 140X200	1,100	1,300
	O_450X230	Okno zewnętrzne 450x230	1,100	1,300
	PD_P2	Podłoga na gruncie	0,151	0,300
	STR_M	Strop ciepło do góry 38cm	0,332	1,000
	STR_M2	Strop ciepło do góry 38cm	0,347	
	SW_12	Ściana wewnętrzna 12,0 cm	2,019	
	SW_24	Ściana wewnętrzna 24,0 cm	1,369	
	SW_N_24	Ściana wew. do przestrzeni nieogrzewanej	0,298	
	SZ_40	Ściana zewnętrzna 40,0cm	0,208	0,250
	TARAS	TARAS	0,170	0,200

SYSTEM OGRZEWANIA 16)	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	KOCIÓŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - 50-120 kW (55/45°C) (50%) POMPA CIEPŁA - powietrze/powietrze - sprężarkowa - elektryczna (50%)	2,00
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych (50%) OGRZEWANIE POWIETRZNE (50%)	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE PODŁOGOWE - regulacja centralna - i miejscowa - regulator dwustawny lub P (50%) Inna (50%)	0,93

SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ 16)	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy powyżej 50 kW - opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim	0,93
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - średnie instalacje 30-100 punktów poboru (70%) CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru (30%)	0,73
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,86

SYSTEM CHŁODZENIA 16)	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CHŁODU	SYSTEM BEZPOŚREDNIE - Agregat skraplający z chłodnicą w centrali o wydajności chłodniczej $\geq 12$ kW z czynnikiem R410A	3,40
	PRZESYŁ CHŁODU	CHŁODZENIE BEZPOŚREDNIE - SCENTRALIZOWANE - Jednoczewodowa instalacja powietrzna	0,90

SYSTEM CHŁODZENIA 16)	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	AKUMULACJA CHŁODU	Brak zasobnika buforowego	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CHŁODU	Inna	1,00

WENTYLACJA

SYSTEM WŁADZOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA 11), 16)

INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU

#### WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)] 17)

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WŁADZOWANE 11)	SUMA
[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	50,4	2,0	16,0		68,3
UDZIAŁ [%]	73,8	2,9	23,4		100,0

WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU: 68,3 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

#### WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)] 17)

RÓDZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WŁADZOWANE 11)	SUMA
PALIWA - Gaz ziemny	26,0	2,4	0,0	0,0	28,4
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna	16,3	1,6	5,2	9,6	32,7
LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia słoneczna	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
SUMA [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	42,3	4,9	5,2	9,6	62,0
UDZIAŁ [%]	68,2	7,9	8,4	15,5	100,0

WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK: 62,0 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

#### WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)] 17)


RÓDZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WŁADZOWANE 11)	SUMA
PALIWA - Gaz ziemny	28,6	2,7	0,0	0,0	31,3
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna	49,0	4,7	15,6	28,8	98,1
LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUMA [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	77,5	7,4	15,6	28,8	129,4
UDZIAŁ [%]	59,9	5,7	12,1	22,3	100,0

WSKAŹNIK RÓCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP: 129,4 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

#### ZALECENIA DOTYCZĄCE OPIŁACALNEJ EKONOMICZNIE I WYKONALNEJ TECHNICZNIE POPRAWY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU W ZAKRESIE 18):

- PRZEGRÓD BUDYNKU W PRZYPADKU PLANOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA OCIEPLENIU BUDYNKU, OBEJMUJĄCYCH PONAD 25% POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH TEGO BUDYNKU  
Bez uwag
- SYSTEMÓW TECHNICZNYCH W BUDYNKU W PRZYPADKU PLANOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA OCIEPLENIU BUDYNKU, OBEJMUJĄCYCH PONAD 25% POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH TEGO BUDYNKU  
Bez uwag
- PRZEGRÓD BUDYNKU NIEZALEŻNIE OD PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH, O KTÓRYCH MOWA W PKT 1  
Bez uwag
- SYSTEMÓW TECHNICZNYCH W BUDYNKU LUB CZĘŚCI BUDYNKU NIEZALEŻNIE OD PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH, O KTÓRYCH MOWA W PKT 2  
Bez uwag
- INNYCH UWAG DOTYCZĄCYCH POPRAWY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU (W TYM WSKAZANIE, GDZIE MOŻNA UZYSKAĆ SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE OPIŁACALNOŚCI EKONOMICZNEJ ZALECEN ZAWARTYCH W ŚWIADECTWIE ORAZ INFORMACJĘ DOTYCZĄCĄ DZIAŁAŃ, JAKIE NALEŻY PODJĄĆ W CELU WYPEŁNIENIA ZALECEN)  
Bez uwag



 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA:	
	INSTALACJE SANITARNE	00	
	TEMAT	DATA:	STR:
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	Grudzień 2016	24


#### OBJAŚNIENIA

- Nr świadectwa w wykazie świadectw charakterystyki energetycznej, nadany w systemie teleinformatycznym, w którym jest prowadzony centralny rejestr charakterystyki energetycznej budynków, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151).
- Rodzaj budynku: mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy, produkcyjny, magazynowy.
- Należy określić zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133 i 1200 oraz z 2015 r. poz. 151 i 200), zwanymi dalej „przepisami techniczno-budowlanymi”, np. budynek przeznaczony na potrzeby opieki zdrowotnej.
- Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków: tak / nie.
- Dotyczy budynku oddanego do użytkowania.
- Należy wpisać: metoda obliczeniowa albo metoda użytkowa.
- Jest to ogrzewana lub chłodzona powierzchnia kondygnacji netto wyznaczana według Polskiej Normy dotyczącej właściwości użytkowych w budownictwie – określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu wskazanego w tym świadectwie albo w przypadku, o którym mowa w art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- Należy wypełnić w przypadku metody obliczeniowej.
- Charakterystyka energetyczna budynku jest określana na podstawie porównania wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP niezbędnego do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej i wbudowanej instalacji oświetlenia z maksymalną wartością wskaźnika EP wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych oraz porównania wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U w budynku z maksymalną wartością współczynnika wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych. W przypadku budynku nowo wznoszonego uzyskane wartości wskaźnika EP oraz współczynników przenikania ciepła przegród U nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych. W przypadku budynku podlegającego przebudowie jedynie wartości współczynników przenikania ciepła przegród U podlegających przebudowie nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych.
- Rocznego zapotrzebowania na energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.
- Metoda obliczeniowa odnosi się do standardowego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych, natomiast metoda użytkowa odnosi się do faktycznego sposobu użytkowania budynku, w związku z czym mogą wystąpić różnice w wynikach końcowych między obliczeniami sporządzonymi tymi metodami. W przypadku korzystania z metody obliczeniowej, z uwagi na standardowy sposób użytkowania, uzyskane wartości obliczeniowej rocznej ilości zużywanego nośnika energii lub energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii w budynku; wartości te są przybliżone.
- Wykaz, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- Podział powierzchni użytkowej (np. część mieszkalna: ... m<sup>2</sup>, część garażowa: ... m<sup>2</sup>, część usługowa: ... m<sup>2</sup>, część techniczna: ... m<sup>2</sup>).
- Wymagania dotyczące wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo wznoszonego albo budynku podlegającego przebudowie.
- W przypadku kilku systemów technicznych lub podsystemów w systemach technicznych tabelę należy dostosować.
- Wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, energię końcową i nieodnawialną energię pierwotną odpowiednio dla systemu ogrzewania, systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, systemu chłodzenia, systemu wbudowanej instalacji oświetlenia i dla urządzeń pomocniczych odniesione do powierzchni A<sub>f</sub>. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni A<sub>f</sub> należy wykazać w odpowiednich polach dotyczących celu ich zużycia.
- Wypełnienie jest obowiązkowe, chyba że nie ma sensownej możliwości takiej poprawy w porównaniu z obowiązującymi wymaganiami zawartymi w przepisach techniczno-budowlanych.

#### UWAGI

- Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej zostało wydane na podstawie oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. poz. 376).
- Roczne zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane przez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, energię końcową oraz energię użytkową. Dane do obliczeń określa się na podstawie budowlanej dokumentacji technicznej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowy albo faktyczny sposób użytkowania, w zależności od wybranej metody obliczania.
- Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną uwzględnia obok energii końcowej dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do budynku każdego wykorzystanego nośnika energii lub energii. Uzyskane niskie wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie na energię i tym samym wysoką efektywność energetyczną budynku i zużycie energii chroniące zasoby naturalne i środowisko.
- Roczne zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dostarczaną do budynku dla systemów: ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wbudowanej instalacji oświetlenia. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowym lub faktycznym sposobie użytkowania z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie temperatury wewnętrznej, której wartość została określona w przepisach techniczno-budowlanych, niezbędną wentylację oraz oświetlenie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Niskie wartości sygnalizują wysokosprawne systemy techniczne w budynku i jego wysoką efektywność energetyczną.
- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową określa:
  - w przypadku ogrzewania budynku – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o zyski ciepła,
  - w przypadku chłodzenia budynku – zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,
  - w przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia ze ściekami.
 Niskie wartości sygnalizują bardzo dobrą charakterystykę energetyczną przegród, niewielkie straty ciepła przez wentylację oraz optymalne zarządzanie zyskami słonecznymi.



 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE		
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 25
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		

## 13 Załączniki

### 13.1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Warszawa, 28.12.2016

Projektant:

mgr inż. Jerzy Paweł Kaczyński

MAZ/0199/POOS/10


Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Laryś

MAZ/0258/PWOS/10

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami oświadczamy, że wykonany przez nas projekt budowlany zagospodarowania terenu oraz budynku zapleczewego klubu sportowego Szydłowiec przy ul. Targowej w Szydłowiecu na dz. nr ewid. 969/4, 969/7, z obrębu 143005\_4.0001 jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT:	
	BRANŻA	REWIZJA:	
	TEMAT	DATA:	STR:
	PROJEKT BUDOWLANY	SZY/ZSZ	
	INSTALACJE SANITARNE	00	
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	Grudzień 2016	26

## 13.2 Kopia uprawnień – projektant



sygn. akt. MAZ/7131/329 /10 /S

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Jerzemu Pawłowi Kaczyńskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 24 sierpnia 1981 roku w Warszawie, synowi Wojciecha**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/0199/POOS/10**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**


#### Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 27

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA

INSTALACJE SANITARNE

TEMAT

PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO  
„SZYDŁOWIANKA“

PROJEKT:

SZY/ZSZ

REWIZJA:

00

DATA:

Grudzień 2016

STR:

27

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska


3/ mgr inż. Krzysztof Bouss



#### Otrzymują:

1. Pan Jerzy Paweł Kaczyński  
ul. Sienkowskiego 21 m. 4  
05-400 Piaszów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/a

### 13.3 Kopia uprawnień sprawdzający

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 28



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 107 /10 /S

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Marcinowi Sebastianowi Laryś  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 4 lutego 1978 roku w Przemyślu, synowi Mariana**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0258/PWOS/10**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

#### Szczegółowy zakres uprawnień


**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT:	
	BRANŻA	REWIZJA:	
	TEMAT	DATA:	STR:
	PROJEKT BUDOWLANY	SZY/ZSZ	
	INSTALACJE SANITARNE	00	
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	Grudzień 2016	29

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.


#### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



#### Otrzymują:

1. Pan Marcin Sebastian Laryś  
ul. Letnia 5 m. 17  
03-442 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	INSTALACJE SANITARNE		
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 30
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		

## 13.4 Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów – projektant



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-5NN-PTB-FH8 \*

Pan JERZY PAWEŁ KACZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0514/10  
 adres zamieszkania ul. SIERAKOWSKIEGO 21 m. 4, 05-500 Piaseczno  
 jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.


Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-25 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
 elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
 równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
 stronie internetowej Izby Inżynierów Budownictwa: [www.izbbud.pl](http://www.izbbud.pl) lub kontaktując się z biurowym urzędniczym Oddziałem Izby Inżynierów Budownictwa.



 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 31
	INSTALACJE SANITARNE		
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“		

### 13.5 Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów – sprawdzający



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-VRA-WGD-3YZ \***


Pan **MARCIN SEBASTIAN LARYŚ** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0594/10**  
 adres zamieszkania **ul. LETNIA 5 m. 17, 03-442 WARSZAWA**  
 jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-18 roku przez:

**Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 32

INSTALACJE SANITARNE  
PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“

## 14 Warunki techniczne gestorów mediów

### 14.1 Warunki techniczne WiK Sp. Z o.o. Szydłowiec



W ODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O. W SZYDŁOWCU  
26-500 SZYDŁOWIEC UL. WSCHODNIA 11  
tel/fax: 48-617 04 26 · e-mail: kontakt@wik-szydlowiec.pl

Sąd Rejonowy dla m.St.Warszawy XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Wysokość kapitału zakładowego: 9 022 900 PLN  
KRS 0000068059 · NIP:799-18-29-239 · REGON: 672301847

Znak: 418/2016

Szydłowiec, dnia 28.11.2016 r.

**GMINA SZYDŁOWIEC**  
Rynek Wielki 1  
26-500 Szydłowiec

#### warunki przyłączenia do sieci wodociągowej nr 59/2016

Na podstawie Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków oraz w związku z wnioskiem z dnia 22.11.2016 r., Spółka z o. o. Wodociągi i Kanalizacja w Szydłowiec informuje, że wykonanie przyłącza wodociągowego dla nieruchomości położonej w Szydłowiec ul. Targowa 8 (działka geodezyjna nr 969/4) należy projektować według następujących zasad:

#### I. TECHNICZNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

1. Przyłącze należy wykonać z istniejącego w ul. Targowej wodociągu AC Ø 150 mm.
2. Włączenie w sieć wodociągową wykonać za pomocą trójnika żeliwnego Ø 150/80 z zasuwą odcinającą.
3. Doprowadzenie wody na teren posesji wykonać z rur PVC lub PE o średnicy 90 mm odpowiednio oznakowanych taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną;
4. Przejście przez drogę wykonać w rurze ochronnej.


#### II. PARAMETRY TECHNICZNE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

1. Wodomierz zamontować w studziencie wodomierzowej zlokalizowanej na posesji, bezpośrednio po wprowadzeniu rurociągu na jej teren.
2. Jeśli przyłącze wykonywane jest w gruntach silnie nawodnionych zaleca się wbudowanie studzienki z PVC;
3. Opomiarowanie poboru wody za pomocą wodomierza sprężonego Ø 80/20 mm z zasuwą odcinającą przed i za wodomierzem.
4. Za głównym zaworem odcinającym przy wodomierzu, zamontować zawór antyskażeniowy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
5. Maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę 40 m<sup>3</sup>.

#### III. INFORMACJE FORMALNO – PRAWNE

1. Uzyskać wstępną zgodę na lokalizację przyłącza wodociągowego w drodze gminnej w Urzędzie Miejskim w Szydłowiec – Referat Gospodarki Komunalnej i Zarządu Dróg.
2. Opracować dokumentację techniczną przyłącza wodociągowego i przedłożyć do „Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o. o. w Szydłowiec celem uzgodnienia.




 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 33
	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE SANITARNE PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA”		

3. Dokumentacja powinna zawierać : krótki opis z określeniem średnicy przyłącza i sposobu wykonania robót budowlano - montażowych, plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1000, oraz szczegół włączenia do sieci wodociągowej.
4. Jeden egzemplarz dokumentacji technicznej należy dostarczyć do biura „Wodociągów” w Szydłowcu jako egzemplarz archiwalny Spółki „Wodociągi i Kanalizacja”.
5. Przyłącze wodociągowe wykonać zgodnie z dokumentacją opracowaną przez uprawnionego projektanta.
6. Uzyskać pisemną zgodę na prowadzenie prac na gruntach do których inwestor nie ma prawa własności.
7. Roboty montażowe i próbę ciśnieniową należy wykonać pod nadzorem pracownika Sp. „Wodociągi i Kanalizacja” spisując protokół – odbioru przed zasypaniem (w przypadku, gdy wykonawcą nie jest Spółka „Wodociągi i Kanalizacja” w Szydłowcu).
8. Wylącznym wykonawcą nawiercenia / włączenia do sieci jest Sp. z o. o. „Wodociągi i Kanalizacja” w Szydłowcu.
9. W razie niedotrzymania tego warunku przyłącze nie zostanie odebrane od wykonawcy.
10. Wykonawcą przyłącza może być osoba prowadząca działalność gospodarczą posiadająca uprawnienia w zakresie wod - kan, po wyrażeniu zgody przez Sp. z o.o. „Wodociągi i Kanalizacja” w Szydłowcu.
11. Przyłącze powinno być wykonane zgodnie z polskimi normami, z materiałów posiadających atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL ( zezwalającej na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej).
12. Niezwłocznie po wybudowaniu przyłącza inwestor powinien wystąpić z pisemnym wnioskiem do Zakładu Wodociągów o dokonanie odbioru technicznego który będzie podstawą do zawarcia umowy na dostawę wody.
13. Podpisanie umowy na dostawę wody do posesji z Zakładem Wodociągów w Szydłowcu możliwe będzie po przedłożeniu w „Wodociągach” wszystkich wymaganych dokumentów tj. protokołów prób ciśnieniowych, protokołu odbioru końcowego, oświadczenia wykonawcy i inwentaryzacji powykonawczej.
14. Warunki dostawy wody i odprowadzania ścieków z przyłączonej nieruchomości określi umowa o zaopatrzenie w wodę.
15. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich wydania.

Niespełnienie wyżej wymienionych warunków zwalnia „Wodociągi i Kanalizacja” Spółka z o. o. w Szydłowcu od podpisania umowy na dostawę wody do posesji.

PREZESZARZADU  
mgr inż. Dora...

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT: SZY/ZSZ	
	BRANŻA	REWIZJA: 00	
	TEMAT	DATA: Grudzień 2016	STR: 34

PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO  
„SZYDŁOWIANKA“



**W ODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O. W SZYDŁOWCU**  
**26-500 SZYDŁOWIEC UL. WSCHODNIA 11**  
 tel/fax: 48-617 04 26 · e-mail: kontakt@wik-szydlowiec.pl

Sąd Rejonowy dla m.St. Warszawy XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
 Wysokość kapitału zakładowego: 9 022 900 PLN  
 KRS 0000068059 · NIP: 799-18-29-239 · REGON: 672301847

Szydłowiec, dnia 28.11.2016 r.

Znak: ..... WY/2016 .....

**GMINA SZYDŁOWIEC**  
**Rynek Wielki 1**  
**26 – 500 Szydłowiec**

warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej  
nr 16/2016

Na podstawie Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków oraz w związku z wnioskiem z dnia 06.09.2016 r., Spółka z o. o. Wodociągi i Kanalizacja w Szydłowiec informuje, że odprowadzenie ścieków dla nieruchomości położonej w Szydłowiec przy ul. Targowej dz. nr ew. 969/4, należy projektować według następujących zasad:

**I. TECHNICZNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**


1. Ścieki przyjmujemy do istniejącego kanału sanitarnego D = 200 mm przebiegającego w ul. Targowej (ew. w drodze dojazdowej do targowiska).
2. Kanał wykonać z rur z tworzywa sztucznego z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC o średnicy min. Ø 160 mm, odpowiednio oznakowanych taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną;
3. Wybudowane przyłącze włączyć w istniejącą sieć przebiegającą w obrębie nieruchomości.
4. Przewidzieć studzienki rewizyjne w miejscach zmiany kierunku przepływu ścieków.

**II. PARAMETRY TECHNICZNE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

1. Rury układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, obsypka i zasypianie rur 10 cm powyżej rury piaskiem. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym bez kamieni lub innych ciężkich przedmiotów mogących uszkodzić rurę.
2. W przypadku budowy studzienek betonowych włącz kanalizacyjny osadzić bezpośrednio na pokrywie nastudziennej.

**III. INFORMACJE FORMALNO – PRAWNE**

1. Opracować dokumentację techniczną przyłącza kanalizacji sanitarnej i przedłożyć do „Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o. o. w Szydłowiec celem uzgodnienia.
2. Dokumentacja powinna zawierać: krótki opis z określeniem średnicy przyłącza i sposobu wykonania robót budowlano - montażowych, plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1000, oraz szczegół włączenia do sieci kanalizacji sanitarnej.

 ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa, tel. +48 22 575 80 43/49 artec@artecprojekt.pl	FAZA	PROJEKT:	
	BRANŻA	REWIZJA:	
	TEMAT	DATA:	STR:
	PROJEKT BUDOWLANY	SZY/ZSZ	
	INSTALACJE SANITARNE	00	
	PB ZAGOSPODAROWANIA TERENU KLUBU SPORTOWEGO „SZYDŁOWIANKA“	Grudzień 2016	35

3. Jeden egzemplarz dokumentacji technicznej należy dostarczyć do biura „Wodociągów” w Szydłowcu jako egzemplarz archiwalny Spółki „Wodociągi i Kanalizacja”.
4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z dokumentacją opracowaną przez uprawnionego projektanta.
5. Uzyskać zgodę na budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej w Spółce „Wodociągi i Kanalizacja” w Szydłowcu ul. Wschodnia 11 i uzgodnić zasady wykonania przyłącza.
6. Uzyskać pisemną zgodę na prowadzenie prac na gruntach do których inwestor nie ma prawa własności.
7. Rozpoczęcie prac związanych z wykonaniem przykanalika jak i ich zakończenie należy zgłosić - uzgodnić w biurze Spółki „Wodociągi i Kanalizacja” w Szydłowcu.
8. Wykonawcą przyłącza może być osoba prowadząca działalność gospodarczą posiadająca uprawnienia w zakresie wod - kan, po wyrażeniu zgody przez Sp. z o. o. „Wodociągi i Kanalizacja” w Szydłowcu
9. Odbiór techniczny przyłącza przez „Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o. o. w Szydłowcu przed zasypaniem – (w przypadku gdy wykonawcą nie jest Sp. z o. o. w Szydłowcu „Wodociągi”
10. Skanalizowanie piwnic i innych pomieszczeń w budynku położonym poniżej poziomu z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonane pod warunkiem zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciwwzalewowych o konstrukcji umożliwiającej szybkie ich zamknięcie ( Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. z dnia 15 czerwca 2002 r.)
11. Przyłącze powinno być wykonane zgodnie z polskimi normami, z materiałów posiadających atesty.
12. Po wybudowaniu przyłącza wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i przedłożyć w „Wodociągach” zgłaszając do odbioru wykonane przyłącze.
13. Podpisanie umowy na odbiór ścieków z nieruchomości możliwe będzie po przedłożeniu w „Wodociągach” wszystkich wymaganych dokumentów tj. projektu budowlanego, protokołu odbioru końcowego, oświadczenia wykonawcy i inwentaryzacji powykonawczej.
14. Warunki odprowadzania ścieków z przyłączonej nieruchomości określi umowa na odprowadzanie ścieków.
15. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich wydania.

Niespełnienie wyżej wymienionych warunków zwalnia „Wodociągi i Kanalizacja” Spółka z o.o. w Szydłowcu od podpisania umowy na odbiór ścieków z nieruchomości.

PREZES ZARZĄDZU  
mgr inż. Dorota J. J. do