

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Gmina Orły
ul. Przemyska 3
37-716 Orły

Inwestycja: Budowa budynku szatni sportowej klubu „TS2001
Biało-Czerwoni Kaszyce” - kat. obiektu bud. V
Działka nr ewid. gruntów 59/9 obręb 0005 Kaszyce
jednostka ewidencyjna 181307_2 Orłu

Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego:

- budowa budynku szatni sportowej
- budowa przyłączy.

2. Kolejność realizacji poszczególnych zamierzeń:

- stan surowy w/w budynku
- przyłącz elektroenergetyczny
- przyłącz wodociągowy do sieci wodociągowej
- przyłącz kanalizacyjny do sieci kanalizacyjnej
- stan wykończeniowy w/w budynku
- utwardzenie dojazdu i podwórka
- zakończenie budowy i zgłoszenie budynku do użytkowania

3. Działka nr 59/9 jest zabudowana i uzbrojona:

- przebiega linia elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa Ø110
- sieć kanalizacyjna Ø200

4. Na działce nie ma elementów, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

5. Przy realizacji całej inwestycji należy zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych.

6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Prace montażowe na rusztowaniach.
- Prace w sąsiedztwie przewodów pod napięciem
- Prace na wysokości nad otwartą przestrzenią
- Prowadzenie prac przy użyciu elektronarzędzi – wszelkie prace wykończeniowe i instalacyjne.
- Upadek pracowników z wysokości przy braku odpowiedniego zabezpieczenia.
- Przypięcie lub uderzenie spadającym elementem budowlanym lub narzędziem pracownika przebywającego w strefie zagrożonej.
- Porażenie prądem pracownika podczas wykonywania prac pod napięciem.

7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie BHP dla pracowników powinny zostać przeprowadzone w oparciu o program szkoleń dla poszczególnych rodzajów robót. Przed dopuszczeniem pracowników do pracy, pracownicy powinni przejść szkolenie wstępne oraz szkolenie okresowe a także powinni zostać zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z danym stanowiskiem pracy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy do której wykonywania nie ma wymaganych kwalifikacji a także znajomości przepisów. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku sprawuje kierownik robót.

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się występowania robót szczególnie niebezpiecznych.

8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nadzór nad środkami technicznymi i organizacyjnymi sprawuje Inwestor lub osoba przez niego powołana.

- Na budowie powinny zostać podjęte stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy na poszczególnych stanowiskach, zabezpieczające pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych.

- Na budowie powinno zostać przeprowadzone szkolenie pracowników w zakresie występujących zagrożeń przed przystąpieniem do poszczególnych etapów realizacji inwestycji.
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba nadzorująca poszczególnymi pracami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania robót i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.
- Na placu budowy w należy przewidzieć miejsce, w którym będzie można udzielić pierwszej pomocy, wyposażone w apteczkę, bieżącą wodę oraz środki łączności.
- Budowę należy zabezpieczyć w proszkową gaśnicę przeciw pożarową.
- Na budowie w widocznym miejscu należy umieścić tablicę informującą pracowników o sposobie postępowania w razie zagrożeń oraz o dostępności środków technicznych i organizacyjnych.

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się występowania robót szczególnie niebezpiecznych.

Projektant: Sylwester Karaś,

Uprawnienia budowlane UAN/VII/8386/9/88

do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno –
budowlanych, budynków i innych budowli o powszechnie znanych
rozwiązaniach konstrukcyjnych w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno - budowlanej

SYLWESTER KARAŚ
Technik Budowlany
Upr. bud. UAN/VII/8386/9/88
do projektowania, kierowania
i nadzoru robót budowlanych

NEOFORMA

Studio projektowe
Przemyśl, ul. Klasztorna 1
tel. (0 16) 670-53-70

PROJEKT

BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNY

Inwestor: Gmina Orły
ul. Przemyska 3
37-716 Orły

Inwestycja: Budowa budynku szatni sportowej klubu „TS2001 Biało-Czerwoni Kaszyce” - kat. obiektu bud. V
Działka nr ewid. gruntów 59/9 obręb 0005 Kaszyce
jednostka ewidencyjna 181307_2 Orłu

SYLWESTER KARAS

Technik Budowlany

Upr. bud. UAN/VII/8386/9/88

do projektowania i budowania

Projektant: Sylwester Karaś

Uprawnienia budowlane UAN/VII/8386/9/88

do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno –
budowlanych, budynków i innych budowli o powszechnie znanych
rozwiązaniach konstrukcyjnych w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno - budowlanej

OPIS TECHNICZNY

1.DANE OGÓLNE

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 3 listopada 1998 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Budowa budynku szatni sportowej klubu „TS2001 Białe-Czerwoni Kaszyce”

Budynek parterowy, przeznaczony jako zaplecze do obsługi zawodników klubu sportowego.

1.2.Zestawienie powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe:

Powierzchnia zabudowy	100,32 m ²
Powierzchnia użytkowa	75,00 m ²
Powierzchnia całkowita	100,32 m ²
Kubatura	424,00 m ³

Wysokość budynku od poziomu terenu do kalenicy 5,19 m

Długość i szerokość budynku 6,08 m x 16,50 m

Kondygnacji nadziemnych – 1. Kondygnacji podziemnych – 0

Na działce występują proste warunki gruntowe.

Obiekt zaliczany do I kat. geotechnicznej.

Klasa odporności ogniowej budynku "D". Kategoria zagrożenia ludzi ZL III

System realizacji – gospodarczy

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

PARTER	
1/01/ szatnia gospodarzy	17,91 m ²
1/02/ sanitariat gospodarzy	5,25 m ²
1/03/ w.c. (kobiet + niepełnosprawni)	3,80 m ²
1/04/ w.c. męskie	2,50 m ²
1/05/ sanitariat gości	5,05 m ²
1/06/ szatnia gości	17,91 m ²
1/07/ szatnia sędziów	6,72 m ²
1/08/ wc gości	1,22 m ²
1/09/ sanitariat sędziów	2,57 m ²
1/10/ pom. gospodarcze	3,67 m ²
1/11/ magazyn	6,90 m ²
1/12/ wc gospodarzy	1,50 m ²
RAZEM:	75,00 m ²

2.ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

2.1. Forma i funkcja obiektu

Budynek parterowy, przykryty dwuspadowym dachem o kącie nachylenia 30°, przykryty blachą dachówkową. Kolorystyka budynku spokojna w tonacjach ciepłych, cokół z okładziny kamiennej lub tynk wodoodporny w odcieniach naturalnych.

3. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

3.1. Układ konstrukcyjny

Budynek zaprojektowany w technologii tradycyjnej murowanej ze stropami żelbetowymi wylewanymi na mokro. Konstrukcja opiera się na ścianach zewnętrznych z bloczków gazobetonowych grubości 24 cm, ocieplonych styropianem 15 cm. Budynek przykryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.

3.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| □ PN-82/B-02000;/B-02001;/B-02003 | Obciążenia budowli |
| □ PN-77/B-02011 | Obciążenie wiatrem |
| □ PN-80/B-02010 | Obciążenie śniegiem |
| □ PN-81/B-03150 | Konstrukcje drewniane |
| □ PN-90/B-03200 | Konstrukcje stalowe |
| □ PN-84/B-03264 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone |
| □ PN-87/B-03002 | Konstrukcje murowe |
| □ BN-79/8812-02 | Konstrukcje budynków ze ścianami monolitycznymi |
| □ PN-81/B-03020 | Posadowienie bezpośrednie budowli |

Przyjęto założenia:

- Lokalizacja w I strefie wiatrowej oraz III strefie śniegowej
- Dopuszczalny nacisk na grunt $q_{fn} = 120 \text{ kN/m}^2$ ($1,20 \text{ kg/cm}^2$)
- Grunt wraz z budynkiem należy do pierwszej kategorii geotechnicznej w rozumieniu rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04. 2012 roku / Dz. U. Z dnia 27.04.2012 r. poz.463/.
- Umowna głębokość przymarzania $h_z = 1,20 \text{ m}$

3.3. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe

3.3.1. Fundamenty

Poziom posadowienia fundamentów na gruncie rodzimym (wg rys. konstrukcyjnych). Fundamenty zaprojektowano w postaci ław fundamentowych częściowostopniowanych w kierunku południowo-zachodnim z betonu B25, zbrojonych podłużnie stalą A-IIIN, A-0 (w wypadku niekorzystnych warunków gruntowych jak na przykład grunt niejednorodny). Ściany fundamentowe z betonu B 25 lub bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki 3MPa.

3.3.2. Ściany, filary, słupy

Konstrukcja opiera się na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych z bloczków gazobetonowych grubości 24 cm na zaprawie cementowo- wapiennej marki 5 MPa.

3.3.3. Stropy

Strop żelbetowy wylewany na mokro (wg rys. konstrukcyjnego).

3.3.4. Podciągi, wieńce, nadproża

Nadproża okienne i drzwiowe zewnętrzne zaprojektowano z betonu B 25, zbrojone stalą A-IIIN . Nadproża w ścianach wewnętrznych prefabrykowane z belek 1-19.

Uwaga !

Łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 1,00 m – dotyczy szczególnie naroży budynku.

Wieńce i nadproża w ścianach zewnętrznych należy docieplić styropianem o gr.15 cm.

3.3.5 Dach

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy, oparty na ścianach nośnych i stropie. Pokrycie dachowe blacha dachówkowa. Drewno konstrukcyjne klasy K27. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez 2-krotne smarowanie preparatem solnym „IntoX S” wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami dopuszczalnymi do stosowania w budownictwie mieszkalnym.

3.3.6. Kominy

Kominy wentylacyjne systemowe np. firmy SCHIEDEL.

3.3.7. Przegrody zewnętrzne

Pełnia rolę konstrukcji nośnej stropów i stanowią przegrodę termiczną.

W projekcie zastosowano ścianę dwuwarstwową; współ. $ko = 0.23 [W/m^2K]$

▪ tynk cienkowarstwowy

Ściany fundamentowe zewnętrzne

▪ izolacja pionowa trzykrotna

▪ bloczki betonowe

▪ izolacja pionowa trzykrotna

▪ ocieplenie poliestr ekstrudowany

▪ geotkanina

Ściany fundamentowe wewnętrzne

- izolacja pionowa trzykrotna
- bloczki betonowe
- izolacja pionowa trzykrotna

3.3.8. Przegrody wewnętrzne

Ściany konstrukcyjne z bloczków gazobetonowych grubości 24 cm lub w ramach adaptacji z cegły pełnej klasy 10 na zaprawie marki 3 Mpa. Ściany działowe z bloczków gazobetonowych (gr.12 cm).

3.3.9. Izolacje termiczne

- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem 15cm
- ocieplenie elementów konstrukcyjnych od zewnątrz-styropian 15 cm
- ocieplenie stropostyropianem gr. 20 cm

3.3.10. Izolacje wodoochronne

a) przeciwwilgociowe poziome

- izolacja na ławach fundamentowych- 2x papa asf. na lepiku na gorąco
- izolacja w posadzce przyziemia i w ścianach zewnętrznych nad terenem związana z cokołem budynku-2x papa asf. Na lepiku na gorąco lub inne systemowe izolacje rolowe.

Uwaga: W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych.

b) przeciwwilgociowe pionowe

Izolacja pionowa ścian podwalinowych od fundamentów do płaczenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (trzykrotna powłoka)- lepik asfaltowy nakładany na gorąco lub abizol.

3.3.11. Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich

Projektowana konstrukcja budynku nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, jeżeli nie występują określone przypadki związane z adaptacją budynku do działki.

3.4. Wykończenie zewnętrzne budynku

3.4.1. Elewacje

Tynki zewnętrzne- wg technologii wybranej firmy lub tradycyjne cementowo-wapienne.

3.4.2. Cokół

Z okładziny kamiennej lub tynk wodoodporny w odcieniach naturalnych.

3.4.3. Okna

Stosować okna drewniane lub z PCV wg technologii wybranej firmy. Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji (w I,II,III strefie klimatycznej U dla okien ≤ 1.1).

3.4.4. Drzwi

Typowe, zgodne z katalogiem wybranej firmy lub wg indywidualnego projektu (współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych U dla okien ≤ 1.5). W pomieszczeniach sanitarnych (łazience, wc, kotłowni) stosować drzwi z kratką nawiewową.

3.4.5. Dach

Blacha dachówkowa mocowana do łąt sosnowych. Pokrycie dachowe uzupełnione wywietrzakami kalenicowymi i zaopatrzone w nawiewy okapowe powinno zapewniać odpowiednią wentylację połaci dachowej oraz możliwość wejścia kominiarza na dach.

3.4.6. Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe

Obróbka dach obejmuje opierzenie komina, wsporników antenowych, włazów dachowych elementów związanych z utrzymaniem i konserwacją kominów. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy stalowej powlekanej. Rynny i rury spustowe wg rozwiązań systemowych zgodnie z katalogiem wybranej firmy.

3.4.7. Parapety

Parapety zewnętrzne – parapety z cegły klinkierowej alternatywnie lub blachy powlekanej o kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku. Parapety wewnętrzne alternatywnie drewniane, kamienne, lastrykowe lub z PCV.

3.5. Wykończenie wnętrza budynku

3.5.1 Tynki wewnętrzne

Wykonać jako mokre cementowo-wapienne kat. III lub z płyt gipsowo kartonowych mocowanych do ścian murowanych na placach gipsowych lub na ruszcie mocowanym do ścian i sufitów wg wskazań producenta. W pomieszczeniach mokrych stosować płyty gipsowo kartonowe "zielone" uodpornione na wilgoć.

3.5.2. Posadzki

We wszystkich pomieszczeniach przewidziano terakotę oraz izolację przeciwwilgociową.

3.5.3. Wykładziny ściennie

W pomieszczeniach mokrych zaleca się wyłożyć ściany glazurą wg indywidualnego projektu.

3.5.4. Malowanie i powłoki zabezpieczające

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnym z indywidualnym projektem wnętrza. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynku pomalować bejco-lakierem. Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem a konstrukcję dachową dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom. Deski elewacyjne oraz drewniane wykończenia dachu zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejco-lakierami odpornymi na warunki atmosferyczne. Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnymi.

3.7. Instalacje

Projektowane instalacje wod.-kan. i elektryczna – wg załączonych projektów branżowych.

3.6. Kwalifikacja pożarowa obiektu

Według Rozporządzenia MI z dnia 12.04. 2002 r. projektowany obiekt zaliczany będzie do kategorii **ZL III**. Budynek niski o jednej kondygnacji nadziemnej. Elementy konstrukcyjne obiektu powinny spełniać wymagania stawiane klasie „D” odporności ogniowej elementów budynku. Projektowane elementy budynku spełniają wymagania pożarowe.

Budynek zgodnie z §4 RMSWiA z dnia 16.06.2003 r. nie podlega uzgodnieniu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Uwagi końcowe:

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane aprobaty techniczne (atesty) i odpowiadać Polskim Normom.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami. Wykonanie instalacji wodnej, kanalizacyjnej, c.o., elektrycznej - należy zlecić specjalistycznym zakładom.

Projektant:

SYLWESTER KARAS
Technik Budowlany
Upr. bud. 1314/625/9/88
do projektowania, kierowania
i nadzoru nad robotami budowlanymi

OPINIA GEOTECHNICZNA

W wyniku:

- analiz danych archiwalnych oraz ocen dokumentacji geologiczno-inżynierskich dla wskazanego terenu,
- obserwacji oraz analizy posadowienia sąsiednich budynków w trakcie ich wykonywania, geodezyjnego zachowania się budynków sąsiednich,
- przeprowadzonych sondowań oraz analizy makroskopowej gruntu na terenie środkowej części działki nr ewid. gr. 59/9 położonej w miejscowości Kaszyce, gmina Orły stwierdzono, iż podłoże budują jednородne genetycznie i litologicznie warstwy gruntu, zalegające poziomo.

Nie stwierdzono gruntów słabonośnych, organicznych i nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody ustala się poniżej projektowanego posadowienia. Przewidywane posadowienie na warstwie lessów iglastych, powoduje konieczność utrzymania właściwego reżimu przy prowadzeniu robót ziemnych, które winny być wykonywane w porze suchej, przy niedopuszczeniu do stania wody opadowej w wykopach / utrata parametrów wytrzymałościowych/.

W związku z tym stwierdza się, że na działce nr ewid. gr. 59/9 występują proste warunki gruntowe.

Zgodnie z wymogami rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku / Dz. U. Z dnia 27.04.2012 r. poz.463/: określa się kategorię geotechniczną projektowanego obiektu jako – pierwszą.

Projektant:

SYLWESTER KARAS
Technik Budowlany
Upr. budowlana nr 8256/9/88
do projektowania, kierowania
i nadzoru robót budowlanych

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

9

Oceniany budynek

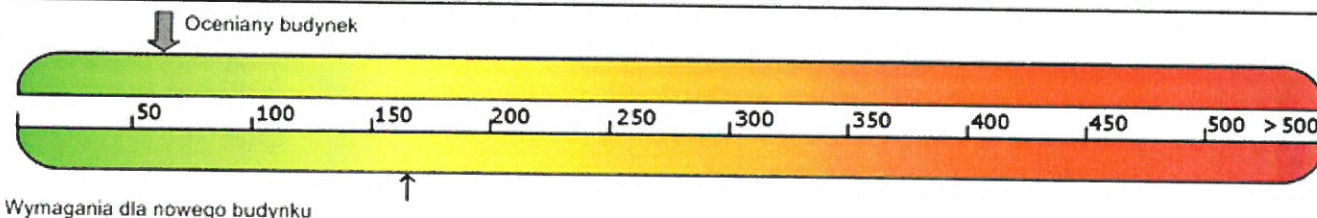
Rodzaj budynku ¹⁾	Użyteczności publicznej
Przeznaczenie budynku ²⁾	Sport
Adres budynku	dz. nr 59/9 w Kaszycach
Rok oddania do użytkowania budynku ³⁾	2018
Metoda określenia charakterystyki energetycznej ⁴⁾	metoda oparta na faktycznie zużytej ilości energii
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) $A_v[m^2]$ ⁵⁾	75,00 m ²
Powierzchnia użytkowa [m ²]	75,00 m ²

Ważne do (rrrr-mm-dd) ⁶⁾ 2028-06-18Stacja meteorologiczna, według której danych obliczana jest charakterystyka energetyczna ⁷⁾

Przemysł

Ocena charakterystyki energetycznej budynku ⁸⁾

Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU= 132,4 kWh/(m ² •rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ⁹⁾	EK= 146,3 kWh/(m ² •rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ⁹⁾	EP= 62,7 kWh/(m ² •rok)	EP= 65 kWh/(m ² •rok)
Jednostka wielkości emisji CO ₂	E _{CO2} = 0,11655 t CO ₂ /(m ² •rok)	
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U _{OZE} = 0,00 %	

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²•rok)]Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek ¹⁰⁾

System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka/(m ² •rok)
Ogrzewczy	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	123,44	kWh/(m ² •rok)
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	22,82	kWh/(m ² •rok)
Chłodzenia	--	--	--
Wbudowanej instalacji oświetlenia ⁹⁾	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	0,00	kWh/(m ² •rok)

Sporządzający charakterystykę:

Imię i nazwisko: Maciej Horbaczek

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: ¹¹⁾ PDK/0035/ZOOS/04

Data wystawienia: 2018-06-17

Podpis i pieczęć

PROJEKTANT URZĄDZEŃ SANITARNYCH
MACIEJ HORBACZEK
 UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA
 W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE:
 SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH,
 WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
 WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
 numer ewidencyjny PDK/0035/ZOOS/04

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku				
Liczba kondygnacji budynku	1			
Kubatura budynku [m ³]	424,00m ³			
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]	424,00m ³			
Podział powierzchni użytkowej budynku ¹²⁾	1			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych	20			
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła U _c lub U [W/(m ² •K)]	
			Uzyskany	Wymagany ¹³⁾
	D 1-Dach	Dachówka cementowa karpiówka (0,02 m, λ=1,500 W/(m•K)); Sosna i świerk w poprzek włókien (0,02 m, λ=0,160 W/(m•K)); Wełna mineralna granulowana 40 (0,25 m, λ=0,050 W/(m•K)); Płyta cementowo-wiórowa na spoiwie cementowym (0,02 m, λ=0,230 W/(m•K))	0,19	0,20
	DZ 1-Drzwi zewnętrzne	Szerokość: 0,9m, Wysokość: 2m	1,10	1,70
	OZ 1-Okno zewnętrzne	Szerokość: 0,6m, Wysokość: 1,5m	0,90	1,30
	PG 1-Podłoga na gruncie	Płytki(dachówki) ceramiczne (0,02 m, λ=1,000 W/(m•K)); Beton z kruszywa keramzytowego 1000 (0,1 m, λ=0,390 W/(m•K)); Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA (0,15 m, λ=0,038 W/(m•K)); Beton z kruszywa keramzytowego 1000 (0,1 m, λ=0,390 W/(m•K)); Piasek średni (0,2 m, λ=0,400 W/(m•K)); Żużel paleniskowy 700 (0,2 m, λ=0,220 W/(m•K))	0,16	0,30
	SZ 1-Ściana zewnętrzna	Tynk lub gładź cementowa (0,015 m, λ=1,000 W/(m•K)); Płyta styropianowa EPS 80-036 FASADA (0,18 m, λ=0,036 W/(m•K)); Pustak ceramiczny MAX (0,24 m, λ=0,430 W/(m•K))	0,17	0,25
System ogrzewczy	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia sezonowa sprawność
	Nazwa źródła ciepła: Nowe źródło ogrzewania			
	Wytwarzanie ciepła	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe		0,99
	Przesył ciepła	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)		1,00
	Akumulacja ciepła	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego		1,00
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI		0,94
System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia roczna sprawność
	Nazwa źródła ciepła: Nowe źródło ciepłej wody			
	Wytwarzanie ciepła	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)		0,96

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

9

	Przesył ciepła	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi nieizolowanymi i izolowanymi przewodami rozprowadzającymi	1,00
	Akumulacja ciepła	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	1,00
System chłodzenia	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
	—		
	Wytwarzanie chłodu	--	--
	Przesył chłodu	--	--
	Akumulacja chłodu	--	--
	Regulacja i wykorzystanie chłodu	--	--
Wentylacja	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=127,22 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=92,40 \text{ m}^3/\text{h}$.		
System wbudowanej instalacji oświetlenia ⁹⁾	tak/nie, opis, parametry		
Inne istotne dane dotyczące budynku	...		

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

9

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m²·rok)] ¹⁴⁾

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	112,60	19,78	0,00		132,37
Udział [%]	85,06	14,94	0,00		100,00

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 132,37 [kWh/(m²·rok)]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m²·rok)] ¹⁴⁾

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ⁹⁾	Suma
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	123,44	22,82	0,00	0,00	146,26
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	123,44	22,82	0,00	0,00	146,26
Udział [%]	84,40	15,60	0,00	0,00	100,00

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 146,26 [kWh/(m²·rok)]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)] ¹⁴⁾

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ⁹⁾	Suma
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	43,66	19,01	0,00	0,00	62,66
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	43,66	19,01	0,00	0,00	62,66
Udział [%]	69,66	30,34	0,00	0,00	100,00

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 62,66 [kWh/(m²·rok)]
Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie poprawy charakterystyki energetycznej budynku w zakresie

1) przegród budynku

...

2) systemów technicznych w budynku

...

3) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku (w tym wskazanie, gdzie można uzyskać bardziej szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zawartych w świadectwie zaleceń oraz informacja dotycząca działań, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń)

...

Objaśnienia

- ¹⁾ Rodzaj budynku: mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy, produkcyjny, magazynowy.
- ²⁾ 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 późn. zm.), zwanymi dalej „przepisami techniczno-budowlanymi”, np. budynek przeznaczony na potrzeby opieki zdrowotnej.
- ³⁾ Dotyczy budynku oddanego do użytkowania.
- ⁴⁾ Należy wpisać: metoda obliczeniowa albo metoda zużyciowa.
- ⁵⁾ Jest to powierzchnia użytkowa wyznaczana według Polskiej Normy dotyczącej właściwości użytkowych w budownictwie - określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych, a w przypadku pomieszczeń lub ich części w budynku mieszkalnym jednorodzinnym i lokalu mieszkalnym o wysokości w świetle:
 - a) równej lub większej od 2,20 m - powierzchnia ta jest zaliczana do obliczeń w 100%,
 - b) równej lub większej od 1,40 m lecz mniejszej od 2,20 m - powierzchnia ta jest zaliczana do obliczeń w 50%,
 - c) mniejszej od 1,40 m - powierzchnia ta jest pomijana całkowicie.
- ⁶⁾ Świadectwo charakterystyki energetycznej musi zawierać wskazanie po upływie wskazanego w tym świadectwie albo w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
- ⁷⁾ Należy wypełnić w przypadku metody obliczeniowej.
- ⁸⁾ 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.
- ⁹⁾ Roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.
- ¹⁰⁾ Metoda obliczeniowa odnosi się do standardowego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych, natomiast metoda zużyciowa 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.
- ¹¹⁾ Rejestr, o którym mowa w art. 5 ust. 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- ¹²⁾ Podział powierzchni użytkowej (np. część mieszkalna: ... m², część garażowa: ... m², część usługowa: ... m², część techniczna: ... m²).
- ¹³⁾ Wymagania dotyczące wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo wznoszonego albo budynku podlegającego przebudowie.
- ¹⁴⁾ Wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, energię końcową i nieodnawialną energię pierwotną odpowiednio dla systemu ogrzewczego, systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, systemu chłodzenia, systemu wbudowanej instalacji oświetlenia i dla urządzeń pomocniczych odniesione do powierzchni Af. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni Af należy wykazać w odpowiednich polach dotyczących celu ich zużycia.

Uwagi

1. Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej zostało wydane na podstawie oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia ... w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorców świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. poz.).
2. 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.
3. 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.
4. Roczne zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dostarczaną do budynku dla systemów ogrzewczego, 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, niezbędną wentylację oraz oświetlenie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej.
5. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową określa:
 - a) w przypadku ogrzewania budynku - energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnie, pomniejszaną o zyski ciepła,
 - b) w przypadku chłodzenia budynku - zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,
 - c) 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.

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla budynku szatni sportowej

Analiza przeznaczona jest dla budynku szatni sportowej bez instalacji chłodu, w którym porównano konwencjonalne systemy c.o. i c.w.u., zasilane w nieodnawialne źródła energii: węgiel kamienny, gaz ziemny i energia elektryczna z elektrowni miejskiej z instalacjami hybrydowymi opartymi dla c.o. o węgiel kamienny i biomasę, a dla c.w.u. wykorzystując oprócz węgla czy gazu także kolektory słoneczne.

Instalacja systemu konwencjonalnego i alternatywnego

Instalacja systemu konwencjonalnego i alternatywnego			
Nazwa systemu	Instalacja konwencjonalna		
	Paliwo		Źródło ciepła
Ogrzewanie	Paliwo – węgiel kamienny		Kocioł
Ciepła woda	Paliwo – gaz ziemny		Kocioł gazowy
Urządzenia pomocnicze	Energia elektryczna Produkcja mieszana		Pompy obiegowe cyrkulacyjne
Instalacja alternatywna			
Ogrzewanie	60%	Paliwo – węgiel kamienny	Kocioł
	40%	Paliwo – biomasa	Kominek
Ciepła woda	60%	Paliwo – gaz ziemny	Piec gazowy
	40%	Energia słoneczna	Kolektory słoneczne
Urządzenia pomocnicze	Energia elektryczna Produkcja mieszana		Pompy obiegowe cyrkulacyjne

Parametry instalacji dla systemu konwencjonalnego:

Typ instalacji	Energia użytkowa [kWh]	Sprawność całkowita	H _u /ilość paliwa	E _{pom} [kWh]
Ogrzewanie i wentylacja	9908	0,89	8150 kg/rok	607
Ciepła woda	1740	0,8	1980 kg/rok	133

Parametry instalacji dla systemu alternatywnego:

Typ instalacji		Energia użytkowa [kWh]	Sprawność całkowita	H _u /ilość paliwa	E _{pom} [kWh]
Ogrzewanie i wentylacja	60%	5944	0,74	4890 kg/rok	364
	40%	3963	0,68	3260 kg/rok	242
Ciepła woda	60%	1044	0,39	1188 kg/rok	79,8
	40%	696	0,59	792 kg/rok	53,2

Opracował :

PROJEKTANT URZĄDZEŃ SANITARNYCH
MACIEJ HORBACZEK
 UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA
 W SPECJALNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ W ZAKRESIE
 SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH,
 WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
 WODOCIAGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
 numer ewidencyjny PDK/0035/ZGOS/04

