

PROJEKT TECHNICZNY

A.N.I.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA
Anna Smólska**

60-303 POZNAŃ, ul. OLSZYŃKA 9/6, tel. 601 862 875, 512 577 666

PROJEK WYKONAWCZY TYMCZASOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO O FUNKCJI ADMINISTRACYNO-BIUROWEJ

TOM I

- **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- **PROJEKT ARCHITEKTONICZNY**
- **PROJEKT KONSTRUKCYJNY**

**NAZWA
OBIEKTU:** TYMCZASOWY OBIEKT BUDOWLANY
O FUNKCJI ADMINISTRACYJNO-BIUROWEJ

KATEGORIA XII, XVI

**ADRES
OBIEKTU:** Dopiewo, ul. Leśna
dz. nr 533/25, 533/26

INWESTOR: Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1C
62-070 Dopiewo

ARCHITEKTURA:	projektant główny:	mgr inż. arch. ANNA SMÓLSKA nr upr. Wp-OIA/OKK/19/2010 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
	projektant sprawdzający:	mgr inż. arch. TOMASZ NADSTAWEK nr upr. 171/POOKK/V/2021 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
KONSTRUKCJA:	projektant główny:	mgr inż. Katarzyna Starzecka nr upr. 111/PW/92 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie konstrukcji budowlanych
	projektant sprawdzający:	mgr inż. Piotr Starzecki nr upr. WKP/0223/POOK/14 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie konstrukcji budowlanych

mgr inż. arch. **ANNA SMÓLSKA**
62-090 Mrowina, ul. Radziwoja 10
tel. 601 862 875
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010
WP-0702

mgr inż. arch. **Tomasz Nadstawek**
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
171/POOKK/V/2021

POZNAŃ / SIERPIEŃ 2021

SPIS TOMÓW:

- **TOM I**

Projekt zagospodarowania terenu

Projekt architektoniczny

Projekt konstrukcyjny

- **TOM II**

Projekt instalacji sanitarnych

- **TOM III**

Projekt instalacji elektrycznych

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TOM I

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW			str.
UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTÓW			str.
BIOZ			str.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opis do projektu zagospodarowania terenu			str.
Rysunek - Plan Zagospodarowania Terenu	1:500	Rys. A-00	str.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

Opis architektoniczny			str.
Rysunki:			
-Rzut parteru	1:100	Rys. A-01	str.
-Rzut dachu	1:100	Rys. A-02	str.
-Przekrój A-A	1:100	Rys. A-03	str.
-Elewacje	1:100	Rys. A-04	str.
-Zestawienie stolarki	1:100	Rys. A-05	str.
Warunki ochrony przeciwpożarowej			str.
Charakterystyka energetyczna			str.

PROJEKT KONSTRUKCYJNY

Opis konstrukcyjny			str.
Rysunki:			
-Rzut fundamentów	1:50	Rys. K-01	str.

TOM II

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW			str.
UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTÓW			str.

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

Opis instalacji sanitarnych			str.
Rysunki:			
PZT	1:500	Rys. IS-00	str.
Rzut obiektu – instalacja wentylacji mechanicznej	1:50	Rys. IS-01	str.
Rzut dachu – instalacja wentylacji mechanicznej	1:50	Rys. IS-02	str.
Rzut obiektu – instalacja wod-kan	1:50	Rys. IS-03	str.
Rzut obiektu – instalacja wod-kan -schematy	1:50	Rys. IS-04	str.

TOM III

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW			str.
UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTÓW			str.

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Opis instalacji elektrycznych			
Rysunki:			
Instalacje elektryczne – zewnętrzne	1:500	Rys. IE_001	str.
Rzut obiektu	1:100	Rys. IE_101	str.
Rzut fundamentów	1:100	Rys. IE_201	str.
Rzut dachu	1:100	Rys. IE_202	str.
Schemat ideowy zasilania	1:--	Rys. IE_301	str.

Poznań, 31.08 .2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny tymczasowego obiektu budowlanego o funkcji administracyjno-biurowej, zlokalizowanego przy ulicy Leśnej w Dopiewie, obr. Dopiewo na dz. ewid. nr: 533/25, 533/26 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

Architektura:

projektant -

-mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. ANNA SMÓLSKA
62-090 Mrowino, ul. Radziwoja 10
tel. 601 622 875
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010
WP-0792

sprawdzający

-mgr inż. arch. Tomasz Nadstawek
nr upr. 171/POOKK/V/2021
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Tomasz Nadstawek
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
171/POOKK/V/2021

Konstrukcja:

projektant -

-mgr inż. Katarzyna Starzecka
nr upr. 111/PW/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie konstrukcji budowlanych

sprawdzający

-mgr inż. Piotr Paweł Starzecki
nr upr. WKP/0223/POOK/14
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej



IZBA ARCHITEKTÓW
WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Idz. 35/WP - OIA/OKK/2010

Poznań, dnia 21 czerwca 2010r.

sygnatura akt: WOIA - OKK/UpB/ 28 /2010

DECYZJA nr WP - OIA /OKK/ UpB/ 19 / 2010

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budowlanych oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 48, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Anna Smółka

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uzasadniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu/Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Przewodniczący Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Andrzej J. Nowak
architekt

Strona 1 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
http://wielkopolska.izba.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 3935

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

- | | | |
|-----------------------------------|---|----------|
| 1. Przewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. Andrzej Nowak | (podpis) |
| 2. Sekretarz Komisji: | mgr inż. arch. Elżbieta Bucholz-Walenciak | (podpis) |
| 3. Z-ca przewodniczącego komisji: | mgr inż. arch. Jacek Buszkiewicz | (podpis) |
| 4. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Stefan Bajer | (podpis) |
| 5. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Małgorzata Matusiewicz | (podpis) |
| 6. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Stanisław Mikołajczak | (podpis) |
| 7. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Anna Pleszka | (podpis) |
| 8. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Eryk Sieniński | (podpis) |
| 9. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Szymon Weyna | (podpis) |
| 10. Doradca prawny | mgr Bartosz Guś | (podpis) |

Otrzymano:

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1) arch. Anna Smółka | 62-690 Mrowino, ul. Radkiewicza 10 |
| 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego | 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42 |
| 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56 |
| 4) IBL | |

strona 2 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
http://wielkopolska.izba.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 3935



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Anna Smólska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/19/2010**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0792**.

Członek czynny od: 01-10-2010 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 27-01-2021 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0792-YFE5-D865-E5YB-E9F7

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



POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PO/KK w 1147

Gdańsk, dnia 24 lutego 2021 r.

DECYZJA nr 1111/POOKK/V/2021

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 256 ze zm.)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Tomasz Wojciech Nadstawek

ur. w dniu 11.01.1985 r. we Wrocławiu

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

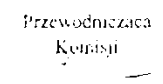
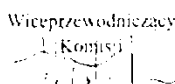
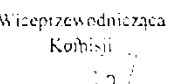
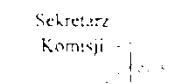
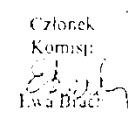
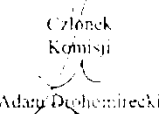
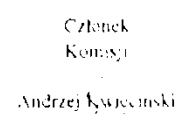
**projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych
i technicznych oraz sprawowanie nadzoru autorskiego, sprawowanie kontroli technicznej
utrzymania obiektów budowlanych.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Pouczenie

1. Od powyższej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.
2. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może *zrzec* się prawa do wniesienia odwołania wobec Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP. Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o *zrzeczeniu* się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP:

Przewodnicząca Komisji	Wiceprzewodniczący Komisji	Wiceprzewodnicząca Komisji	Sekretarz Komisji
 Elżbieta Zdanowska-Mróż Architekt IARP	 Romuald Ciełuch Architekt IARP	 Dariała Miłan-Konopka Architekt IARP	 Joanna Wcierka-Konat Architekt IARP
Członek Komisji	Członek Komisji	Członek Komisji	
 Ewa Brach Architekt IARP	 Adam Dęchmirecki Architekt IARP	 Andrzej Kwieciński Architekt IARP	

Opisano:

1. Właściciel: mgr inż. arch. Tomasz Wojciech Nadstawek

2. Adresat: mgr inż. arch. Tomasz Wojciech Nadstawek, w siedzibę samorządu centralnego, ul. Śmigłego-Ciepłego 10, 80-009 Gdańsk

3. Adresat: mgr inż. arch. Tomasz Wojciech Nadstawek

4. Adresat: mgr inż. arch. Tomasz Wojciech Nadstawek, w siedzibę Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP

5. Adresat:

80-009 Gdańsk, ul. Łęzy Węgrowskiej 22, tel. 058 460 07 55, e-mail: gda@pauk.pauk.pl, http://www.pomorska.rip.pl
Regon: 141460365, 00028, KRS: 0000132153, NIP: 581-010-101, KOD: 02 2 0 15 12 3

Strona 1 z 1



Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Tomasz Wojciech Nadstawek

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **171/POOKK/V/2021**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-1714**.

Członek czynny od: 16-06-2021 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-06-2021 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-1714-5BBY-8YDF-5Y69-FF88

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

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126)

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401)

- 1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest budowa tymczasowego obiektu budowlanego o funkcji administracyjno-biurowej zlokalizowanego na dz. o numerach ewidencyjnych gruntu 533/25, 533/26 w Dopiewie przy ulicy Leśnej, obręb Dopiewo.
Zamierzenie budowlane obejmuje cały zakres wykonywania robót od fundamentowania tymczasowego obiektu budowlanego po roboty wykończeniowe. Inwestycja składa się z 1 obiektu.
- 1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
Na przedmiotowej działce występują inne obiekty budowlane.
- 1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy teren ogrodzić wzdłuż granic własności ogrodzeniem tymczasowym, zabezpieczającym przed dostępem osób postronnych. Należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.
- 1.3.1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia.
 - a) roboty ziemne – wykonywanie wykopów pod fundamenty – należy wykonać za pomocą sprzętu ciężkiego lub ręcznie po wytyczeniu geodezyjnym planowanego obiektu zgodnie z rzutem fundamentów. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić czy operatorzy maszyn przeszli odpowiednie przeszkolenie w zakresie bhp i czy posiadają odpowiednie kwalifikacje. Na działce występują grunty zwarte.
Wykopy na głębokość względną 1,1m i szerokości 0,5m, 0,6m, 0,8m, 1,0m, 1,5m wykonać jako prostopadłościowe. Nie wymagają one rozparcia ani podparcia. Wykopany urobek należy odkładać w odległości > 1,0m od krawędzi wykopu.
Wykopy pod komin zabezpieczyć szalunkiem traconym.
W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.
Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
 - b) roboty zbrojarskie i betoniarskie
W przygotowanych wykopach na warstwie podbetonu ułożyć zbrojenie wykonane zgodnie z projektem. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione. Podczas wylewania masy betonowej do wykopu i przygotowanego deskowania ścian fundamentowych należy zadbać o stopniowe i równomierne jej rozprowadzenie.
 - c) roboty murarskie i tynkarskie
Kominy wykonywane na wysokości powyżej 1m należy wykonywać z pomostów rusztowań.
Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru na poziomie co najmniej 0,5m od jego górnej krawędzi.
Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.
Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie o balustrady jest zabronione.
 - d) rusztowania i ruchome podesty robocze
Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

e) roboty na wysokości

Osoby przebywające stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m. od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

f) roboty dekarские i izolacyjne

Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywę i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do $\frac{3}{4}$ ich wysokości.

1.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót
- Przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

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

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów)
- przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń
- zleca się aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem. Niezależnie od informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy obowiązany jest sporządzić plan ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego, posiadane maszyny budowlane i warunki prowadzenia robót budowlanych oraz obowiązujące przepisy BHP. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnie z warunkami przepisów art. 208 Kodeksu pracy.

Opracowała:

mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. Wp-OIA/OKK/19/2010

TOM I

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Lokalizacja: Dopiewo, gm. Dopiewo
dz. nr 533/25, 533/26
- Inwestor: Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są działki o numerze ewid. 533/25 i 533/26 zlokalizowane w miejscowości Dopiewo przy ulicy Leśnej, obręb Dopiewo. Zgodnie z obowiązującą decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego na obszarze planuje się budowę tymczasowego obiektu budowlanego o funkcji administracyjno-biurowej, której dotyczy niniejsze opracowanie.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Mapa geodezyjna
- 2.2. Prawo budowlane
- 2.3. Ustalenia z Inwestorem

3. Charakterystyka terenu

Działki nr 533/25, 533/26 zajmują łączną powierzchnię 1942m². Teren jest płaski, działki są zabudowane, teren nie należy do obszaru NATURA2000 oraz nie jest położony w obrębie wpisanym do gminnej ewidencji zabytków.

Komunikacja do planowanej inwestycji będzie zapewniona istniejącym zjazdem z ul. Leśnej na działkę 533/26, stanowiącym dojazd do miejsc parkingowych oraz dostęp dla jednostek służb miejskich.

Na opracowywanym obszarze znajdują się inne obiekty takie jak budynek administracyjno-biurowy oraz budynek gospodarczy.

4. Istniejące uzbrojenie terenu

Działki nr 533/25 i 533/26 są uzbrojone. Na działkach znajdują się istniejące przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, energetyczne oraz telekomunikacyjne. Z budynku gospodarczego zlokalizowanego w północnej części działki 533/26 biegnie odcinek sieci ciepłowniczej prowadzący do budynku Urzędu Gminy na działce 618/1. Planuje się przyłączenie projektowanego tymczasowego obiektu budowlanego do istniejących sieci: wodociągowej i kanalizacyjnej, a także energetycznej dla zasilenia tymczasowego obiektu budowlanego o funkcji administracyjno-biurowej – poszczególne projekty techniczne przyłączy wg odrębnego opracowania.

Przyłącze wodociągowe (woda na cele bytowe)

Planuje się podłączenie obiektu do istniejącego przyłącza na działce 533/25 w celu zasilenia w wodę projektowanego tymczasowego obiektu budowlanego – zgodnie opracowaniem branżowym, tom II niniejszej dokumentacji.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Teren jest uzbrojony w zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej. Projektuję się podłączenie nowoprojektowanej instalacji do istniejącej sieci kanalizacyjnej na działce 533/25 – zgodnie opracowaniem branżowym, tom II niniejszej dokumentacji.

Przyłącze elektroenergetyczne

Na terenie opracowania (dz.nr 533/25) znajduje się przyłącze energetyczne o mocy 24kW.

5. Rozliczenie powierzchni terenu inwestycji

➤ Pow. działek razem	1942,00 m ²
Działka 533/25	1399,00 m ²
Działka 533/26	543,00 m ²
➤ Pow. zabudowy obiektu projektowanego	149,69 m ² = 7,70%
➤ Pow. zabudowy budynków istniejących	298,37 m ² = 15,40%
➤ Pow. zabudowy budynków łącznie	448,06 m ² = 23,10% < 25%
➤ Pow. terenów utwardzonych projektowanych	292,25 m ² = 15,05%
➤ Pow. terenów utwardzonych istniejących	155,86 m ² = 8,05%
➤ Pow. terenów utwardzonych łącznie	448,11 m ² = 23,10%
➤ Pow. biologicznie czynna	1045,83 m ² = 53,80% > 30%
➤ Szerokość elewacji frontowej	12,235 m < 15m
➤ Wysokość obiektu do kalenicy	3,135 m
➤ Wysokość elewacji frontowej (spodu attyki)	2,875 m
➤ Kubatura	468,52 m ³
➤ ilość kondygnacji:	1 nadziemna

6. Opis projektowanej inwestycji

Na opisywanym terenie projektuje się tymczasowy obiekt budowlany o funkcji administracyjno-biurowej z połączonych ze sobą systemowo dziesięciu kontenerów biurowych.

Jest to obiekt parterowy wyposażony w niezbędne przyłącza i instalacje. Zaprojektowana została wiata śmietnikowa o wymiarach 6,0mx2,5m usytuowana w północnej części działki terenu objętego opracowaniem jako mała architektura. Tymczasowy obiekt budowlany wyposażono i przystosowano do swobodnego korzystania przez osoby niepełnosprawne poprzez wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych przy głównym wejściu i bezprogowe wejście do obiektu.

Projektowany obiekt, to bryła na planie kwadratu, z płaskim dachem wielospadowym (każdy z kontenerów posiada płaski dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 2%). Obiekt usytuowano w odległości minimum 4m od północnej i 4m od zachodniej granicy działki 533/25. Projekt nie przewiduje zmiany ukształtowania terenu, wyłącznie rozplantowanie gruntu wokół obiektu i prace związane z ukształtowaniem drogi manewrowej oraz miejsc postojowych.

7. Projektowane zagospodarowanie działki

Dojścia i dojazdy

Wjazd i wyjazd na teren inwestycji odbywać się będzie istniejącym zjazdem na działce nr 533/26 z działki drogowej nr 535. Komunikacja na terenie inwestycji odbywać się będzie drogą manewrową oraz chodnikami pieszymi.

Nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej szarej, gr 8cm

Nawierzchnia placu i miejsc postojowych dla niepełnosprawnych z betonowej kostki brukowej, gr. 8cm, wykończenie nawierzchni miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych w barwie niebieskiej.

Nawierzchnia miejsc postojowych i powierzchni sąsiadującej z kostki brukowej szarej gr. 8cm,

Nawierzchnia dojeżdż z betonowej kostki brukowej szarej, gr. 6cm

Nawierzchnia opaski wokół obiektu – z kostki brukowej szarej, gr. 6cm.

Miejsca postojowe

Na działce zakłada się lokalizację 4 nowoprojektowanych miejsc postojowych dla samochodów osobowych zlokalizowanych na działce 533/26 (w tym jednego miejsca dla niepełnosprawnych. Wymiar miejsca postojowego wynosi 2,5x5,0 m, a miejsca dla niepełnosprawnych 3,6x5,0m. Projekt przewiduje również utwardzenie terenu pod stanowiska dla rowerów oznaczone na planie zagospodarowania.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Miejsce na pojemniki na gromadzenie odpadów stałych zlokalizowano w północnej części terenu objętego opracowaniem w odległości 3,59m od granicy działki budowlanej, przy istniejącym budynku gospodarczym, oraz odległości ponad 10,0m od okien i drzwi. Miejsce dostępne jest dla osób niepełnosprawnych. Projektuje się obudowę kontenerów w formie wiaty śmietnikowej o wymiarach 6,0mx2,5m.

Oświetlenie zewnętrzne

Zakłada się oświetlenie wejść do obiektu oraz drogi manewrowej, zewnętrznymi oprawami oświetleniowymi. Natężenie oświetlenia powinno spełniać przepisy szczegółowe.

Oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym przez pojazdy. **Szczegóły oraz lokalizacja oświetlenia zgodnie z projektem instalacji elektrycznych - tom III.**

Zieleń

W związku z planowaną inwestycją przewiduje się:

- dodatkowo po zakończeniu prac budowlanych zakłada się uzupełnienie terenu poprzez obsianie go trawą.

Podesty zewnętrzne i pochylnia dla niepełnosprawnych.

Zaprojektowano systemowe podesty i podjazdy ze stalowych ocynkowanych krat.

Podjazd dla osób niepełnosprawnych o kącie nachylenia 8% (wysokość podjazdu 30cm).

8. Dane gruntowe – wodne

Przeprowadzone badania wykazały iż podłoże gruntowe jak i sam rodzaj obiektu budowlanego projektowanego na działce nr 533/25 w Dopiewie przy ul. Leśnej możemy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych. W

trakcie badań gruntowych nie natrafiono na grunty nieminerarne – organiczne, oprócz humusu i piasków próchnicowych.

Posadowienie obiektu zostanie wykonane w warstwie spoistych gruntów w stanie twardoplastycznym. Bezpośrednio po wykonaniu wykopu o docelowej głębokości, spód wykopu należy zabezpieczyć warstwą chudego betonu pod obrysem fundamentów.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050: 1999

UWAGA: Po wykonaniu wykopów fundamentowych, w razie stwierdzenia w podłożu innych warunków gruntowych niż założone należy skontaktować się z projektantem.

9. Kategoria geotechniczna obiektu – I

10. Zagrożenie ludzi ZL III

11. Klasa odporności ogniowej D

12. Projektowany poziom terenu

- średni poziom przy obiekcie budowlanym i na dojazdach – istniejący - 86,80 m n.p.m.

1. Projektowany poziom posadzki $\pm 0,00$ wewnątrz obiektu budowlanego – 87,12 m n.p.m.

14. Odprowadzenie wód deszczowych – na teren działki.

15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektów

15.1 Oddziaływanie elementów zagospodarowania terenu

- a) lokalizacja projektowanego obiektu budowlanego w stosunku do granic działki:
 - minimalna odległość ścian obiektu budowlanego bez otworów okiennych i drzwiowych od granicy działki budowlanej wynosi 4,00m lub więcej – warunek spełniony zgodnie z §12 Dz.U.2002.75.690 ze zm. – brak oddziaływania;
 - minimalna odległość ścian obiektu budowlanego z oknami do granicy działki budowlanej wynosi min. 4,00m lub więcej – warunek spełniony zgodnie z §12 Dz.U.2002.75.690 ze zm. – brak oddziaływania;
- b) lokalizacja projektowanego miejsca na pojemniki na odpady stałe
 - minimalna odległość od okien i drzwi wynosi 10,93m – warunek spełniony, zgodnie z §23.3 Dz.U.2002.75.690 ze zm. – brak oddziaływania
 - lokalizacja 4,09m od granicy działki – warunek spełniony, zgodnie z §23.1 Dz.U.2002.75.690 ze zm. – brak oddziaływania).
- c) lokalizacja projektowanych miejsc postojowych
 - minimalna odległość od granicy działki wynosi 8,01 m – warunek spełniony, zgodnie z §19.2 Dz.U.2002.75.690 ze zm. – brak oddziaływania;

15.2 Oddziaływanie elementów zagospodarowania terenu ze względu na przepisy p.poż

Projektowany obiekt budowlany zlokalizowany jest w odległości minimum 4,00 m od granic działki, 9,09 m od budynku zlokalizowanego na działce sąsiedniej 533/16, 9,70m od budynku zlokalizowanego na działce sąsiedniej 533/12, 10,55m od budynku zlokalizowanego na działce sąsiedniej 533/13, oraz 12,55m o istniejącego budynku na działce 533/25 objętej opracowaniem.

brak oddziaływania zgodnie z §.271.1, Dz.U.2002.75.690 ze zm.

15.3 Warunki dostępu do promieniowania słonecznego

- zgodnie z §60 Dz.U.2002.75.690 ze zm. warunek jest spełniony – projektowany obiekt budowlany ma zapewniony odpowiedni czas nasłonecznienia oraz nie ogranicza nasłonecznienia pomieszczeń mieszkalnych w budynkach mieszkalnych na działkach sąsiednich w wymaganym rozporządzeniem przedziale czasu – brak oddziaływania

15.4 Warunki dostępu do światła dziennego

- zgodnie z §13 Dz.U.2002.75.690 ze zm. warunek jest spełniony – projektowany obiekt budowlany ma dostęp do światła dziennego - zabudowa na działkach sąsiednich nie ma wpływu na dostęp do światła dziennego w projektowanym obiekcie – brak oddziaływania
- zgodnie z §13 Dz.U.2002.75.690 ze zm. warunek jest spełniony – projektowany obiekt budowlany nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynkach znajdujących się na działkach sąsiednich – brak oddziaływania.

15.5 Emisje

- projektowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397) – brak oddziaływania;
- hałas – projektowany obiekt budowlany nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – brak oddziaływania;
- ochrona powietrza – ogrzewanie pomieszczeń w obiekcie budowlanym za pomocą konwektorów elektrycznych – emisja pyłów i gazów nie przekracza dopuszczalnych norm – brak oddziaływania;
- promieniowanie elektromagnetyczne – brak promieniowania – brak oddziaływania;

Podsumowanie – nie stwierdza się oddziaływania inwestycji na obszar zewnętrzny.

Opracowała:

mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. Wp-OIA/OKK/19/2010

OPIS ARCHITEKTONICZNY

do projektu obiektu tymczasowego o funkcji administracyjno-biurowej

- Lokalizacja: Dopiewo, obręb ewid. Dopiewo, jedn. ewid. Dopiewo
dz. nr 533/25, 533/26
- Inwestor: Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Ustalenia z Inwestorem
- 1.2. Prawo Budowlane
- 1.3. Polskie Normy Budowlane
- 1.4. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowany tymczasowy obiekt budowlany zlokalizowano w miejscowości Dopiewo, w gminie Dopiewo, przy ulicy Leśnej na działkach 533/25 i 533/26.

3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na opisywanym terenie zaprojektowano parterowy obiekt budowlany o funkcji administracyjno-biurowej będący zestawem połączonych ze sobą systemowo kontenerów biurowych. W obiekcie znajdować się będą: korytarz, WC damskie oraz dla osób niepełnosprawnych, WC męskie, pomieszczenie biurowe kierownika, archiwum, pomieszczenie socjalne z aneksem kuchennym, pomieszczenie porządkowe oraz pięć pomieszczeń biurowych. Obiekt jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

3.1. Dane liczbowe i zestawienie powierzchni

- 3.1.1. Wymiary:
 - długość obiektu 12,235 m
 - szerokość obiektu 12,235 m
 - Szerokość elewacji frontowej 12,235 m
 - ilość kondygnacji: 1
 - Wysokość elewacji frontowej (spód attyki) 2,875 m
 - Kubatura ~440m³
- 3.1.2. Powierzchnia zabudowy 149,69 m²
- 3.1.3. Powierzchnia użytkowa 131,97 m²
- 3.1.4. Powierzchnia całkowita nadziemna 131,97 m²

3.2. Program użytkowy

PARTER

NR	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]
0.1	Korytarz	24,32
0.2	Wc damski + dla niepełnosprawnych	5,07
0.3	WC męskie + przedsionek	3,88
0.4	Pom. biurowe 1	21,21
0.5	Archiwum	12,18
0.6	Pom. socjalne z aneksem	11,96
0.7	Pom. porządkowe	1,66
0.8	Pom. biurowe 2	10,23
0.9	Pom. biurowe 3	10,41
0.10	Pom. biurowe 4	10,41
0.11	Pom. biurowe 5	10,41
0.12	Pom. biurowe 6	10,23

Powierzchnia użytkowa parteru: 131,97 m2

4. PROGRAM UŻYTKOWY I FORMA OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1. Układ funkcjonalny tymczasowego obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany zaprojektowano jako zwartą bryłę będącą zestawem zbudowanym z 10 połączonych ze sobą kontenerów biurowych, przekrytą dachem wielospadowym (każdy z kontenerów posiada dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 2%). Obiekt budowlany usytuowano w odległości minimum 4 m od granic działek budowlanych od strony północnej i zachodniej, ponad 28 m od południowej granicy oraz ponad 31m od działki wschodniej.

Główne wejście znajduje się w centralnej części elewacji frontowej skierowanej na północny-wschód.

Komunikacja w obiekcie odbywać się będzie poprzez centralnie usytuowany korytarz prowadzący do poszczególnych pomieszczeń. W strefie wejściowej obiektu znajduje się węzeł sanitarny składający się z WC dla osób niepełnosprawnych oraz kobiet, a także osobne WC dla mężczyzn z wydzielonym przedsionkiem. Bezpośrednio z korytarza zapewniony jest dostęp do poszczególnych pomieszczeń takich jak: pomieszczenie archiwum, pomieszczenie socjalne z aneksem, pomieszczenie porządkowe i sześć pomieszczeń biurowych dla pracowników obiektu.

Odpady komunalne przechowywane będą w pojemnikach zlokalizowanych w obudowie na terenie działki inwestora. Śmietniki usytuowane zgodnie z planem zagospodarowania terenu. W obiekcie nie będą wytwarzane odpady niebezpieczne.

4.2. Warunki sanitarno-higieniczne i zatrudnienie

Odległość pomieszczeń sanitarnych od najdalszego miejsca przebywania pracownika obiektu jest mniejsza niż 75m.

W obiekcie budowlanym przewidziano toalety osobne dla mężczyzn i kobiet wraz z ogólnodostępną toaletą przystosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych. W pomieszczeniach czasowej pracy nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia, zapewniono wysokość pomieszczeń w świetle 2,66 m. Przewidziano wentylację mechaniczną, a także klimatyzację.

Doświetlenie – w pomieszczeniach przewidziano okna dostarczające odpowiednią ilość światła dziennego.

W obiekcie przewiduje się zatrudnienie: 11 osób, w charakterze pracowników administracji Urzędu Gminy Dopiewo. Pracownicy korzystać będą z aneksu kuchennego znajdującego się w pomieszczeniu socjalnym.

Praca odbywać się będzie w systemie jednozmianowym.

Wskazania BHP:

- przeszkolić pracownika w zakresie BHP
- wszystkie urządzenia muszą mieć instrukcję obsługi
- sale powinny być wyposażone w apteczkę pierwszej pomocy
- wszystkie urządzenia należy montować i obsługiwać zgodnie z instrukcją użytkownika.

4.3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych:

- wejście do obiektu budowlanego wyposażono w podjazd dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu 8% (wysokość rampy 30cm) wyposażone w obustronne poręcze.
- 1 miejsca postojowe przeznaczone dla osoby niepełnosprawnej – miejsce postojowe o szerokości 360cm i długości 500cm;

4.4. Wytyczne architektoniczno- budowlane.

- Ściany i sufity powinny być wykonane z materiału gładkiego, nienasiąkliwego i niepalnego. Kolorystyka biała lub w jasnych kolorach.
- We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, i pomieszczeniu socjalnym ściany należy wyłożyć okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporną na działanie wilgoci i środków dezynfekujących do wysokości min. 2m.
- Korytarze do wysokości 1,6m powinny posiadać powierzchnię łatwo zmywalną.
- Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Występy w ścianach powinny mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu i kondensację pary.
- Na traktach komunikacyjnych należy zastosować odboje.
- Podłoga powinna być gładka, nienasiąkliwa, nieścieralna, nie śliska i łatwa do utrzymania w czystości. Niedopuszczalna jest różnica poziomów (progi, stopnie itp.)
- Posadzki w pomieszczeniach magazynowych, na korytarzach i w przejściach do urządzeń technicznych powinny być trwałe, nienasiąkliwe, nie śliskie i łatwo zmywalne.
- W miejscach uzasadnionych technologicznie podłogi powinny posiadać kratki ściekowe z zamknięciem wodnym oraz wstępnymi łapaczami odpadków.
- Drzwi powinny być szczelne i mieć powierzchnie gładką, dostosowaną do zmywania wodą.
- Okna powinny mieć konstrukcję zapobiegającą gromadzeniu się brudu.

4.5. Wytyczne do projektu-wod-kan

- Szczegółowe informacje zawarte w projekcie branżowym. Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażać w zawory odcinające. Instalacje wodociągowe należy zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN.
- W obiekcie powinno się używać wody spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem i przebadanej przez Państwową Inspekcję Sanitarną. Wyniki tych badań powinny być przechowywane w dokumentacji zakładu.
- Każdą umywalkę i zlew wyposaża się w armaturę z zimną i ciepłą wodą (ciepła woda z elektrycznych przepływowych podgrzewaczy) , środki do mycia rąk i ich higienicznego suszenia.
- Kanalizacyjne wpusty podłogowe powinny być zabezpieczone kratkami, powinny posiadać zamknięcia syfonowe.
- Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty.

- Wszystkie ścieki powinny być odprowadzone do kanalizacji przez miski ustępowe, zlewy, oraz wpusty podłogowe - z zachowaniem przerwy powietrznej (wg PN-B-01706/AZ1 z marca 1999r).
- Wszystkie wpusty podłogowe w pomieszczeniach zmywalniach należy wyposażać we wstępne łapacze odpadków.

4.6. Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej

- Szczegółowe informacje zawarte w projekcie branżowym.
- W projektowanym obiekcie energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych i technologicznych.
- Punkty oświetlenia elektrycznego powinny być wyposażone w nietłukące osłony, chroniące przed odpryskami szkła w razie stłuczenia żarówek lub kloszy oraz mieć konstrukcję umożliwiającą łatwe ich czyszczenie.
- Oświetlenie nad stanowiskami pracy powinno być rozmieszczone równomiernie, nie powodując zacinienia.
- Stosowane oświetlenie powinno zapewnić właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia jej pozornej zmiany przez oprawy.
- Wszystkie gniazda wtykowe itp. powinny posiadać szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą.
- W pomieszczeniach sanitarnych instalacja elektryczna powinna być hermetyczna.
- Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem - zgodnie z DTR urządzeń.
- Punkty oświetlenia elektrycznego powinny zapewnić prawidłowe oświetlenie przy każdym stanowisku pracy
- Należy zapewnić oświetlenie na poziomie 500lx w pomieszczeniach pracy i 200lx w pozostałych pomieszczeniach.

4.7. Wytyczne przeciwpożarowe.

- Elementy wyposażenia muszą spełniać warunki przepisów w zakresie zapalności, rozprzestrzeniania ognia i odporności ogniowej.
- Warunki ewakuacji powinny zapewnić możliwość wyjścia z pomieszczeń oraz ewakuacji
- Zagospodarowanie technologiczne oraz instalacje technologiczne nie mogą kolidować z systemami ochrony przeciwpożarowej.
- Należy przewidzieć oświetlenie awaryjne w korytarzach i przy drzwiach.
- Ściany korytarza powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI15
- Drzwi ewakuacyjne powinny posiadać szerokość przejścia w świetle min. 1,20m i wysokość min. 2m.

4.8. Wytyczne BHP.

- Wszystkie urządzenia należy montować i użytkować zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta urządzeń.
- Wszystkie urządzenia powinny posiadać aktualnie obowiązujące znaki bezpieczeństwa.
- Pracownicy powinni zapoznać się z zasadami prawidłowej eksploatacji urządzeń na podstawie DTR.
- Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, przepisów sanitarno-higienicznych, posiadać aktualne książeczki zdrowia i aktualne zaświadczenie wydane przez lekarza do celów sanitarno-higienicznych.
- Urządzenia technologiczne należy wyposażać w instrukcję BHP znajdującą się w widocznym dla obsługi miejscu.

4.9. Wytyczne Sanepid.

- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Sanepid
- Sprzęt i środki używane do sprzątania, mycia i dezynfekcji przechowywane będą w wydzielonym pomieszczeniu porządkowym.
- Przy umywalkach należy przewidzieć dystrybutor do mydła w płynie i jednorazowych ręczników oraz kosze na zużyte ręczniki.
- Niezbędny jest, aby w obiekcie znajdowała się prawidłowo wyposażona apteczka.

5. WYTYCZNE BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE

5.1. Układ konstrukcyjny obiektu

- Konstrukcja obiektu – 10 połączonych ze sobą kontenerów z walcowanych na zimno profili stalowych, spawanych i skręcanych. Konstrukcja pomalowana technologią KTL (kataforetyczną)
- Zadaszenie– płyta warstwowa pokryta stalową blachą, z rdzeniem z pianki poliuretanowej
- Posadowienie fundamentach wg projektu konstrukcyjnego
- I kategoria geotechniczna obiektu

Szczegóły posadowienia wg. projektu konstrukcyjnego.

5.2. Wyposażenie w instalacje

Zakłada się wyposażenie tymczasowego obiektu budowlanego w następujące instalacje:

- wodociągowa
- kanalizacji odprowadzonej do sieci kanalizacyjnej
- elektrycznej , oświetlenia ewakuacyjnego
- ogrzewania grzejnikami elektrycznymi
- wentylacji mechanicznej z rekuperacją
- klimatyzacji
- fotowoltaiczna

Szczegóły wg opracowań branżowych.

5.3. Wytyczne budowlano-konstrukcyjne

FUNDAMENTY:

- Posadowienie obiektu budowlanego zaprojektowano w oparciu o dokumentację geotechniczną opracowaną przez mgr Arkadiusz Kaliskiego

Zaprojektowano posadowienie na blokach betonowych wg projektu konstrukcyjnego.

ŚCIANY:

- Ściany zewnętrzne – płyty warstwowe z rdzeniem z pianki PIR 11cm
- Ściany wewnętrzne działowe – z płyt warstwowych pokrytych blachą stalową w kolorze białym z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 6cm

PRZEWODY WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Dla zapewnienia odpowiednich parametrów powietrza w projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano system wentylacyjny nawiewno-wyciągowy z centralą wentylacyjną zlokalizowaną na dachu z odzyskiem ciepła (rekuperator) z nagrzewnicą elektryczną.

Dla rozprowadzenia powietrza do poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano system kanałów nawiewnych i wyciągowych

- Kanały prostokątne
- kanały okrągłe typu Spiro
- kanały elastyczne typu Akustic

PIONY KANALIZACYJNE

Instalacja kanalizacyjna nie posiada kominków odpowietrzających wyniesionych ponad połąć dachową. Przewiduje się zastosowanie systemu automatycznego napowietrzania instalacji.

ODWODNIENIA

Obiekt nie posiada orynowania. Odprowadzenie wody opadowej i roztopowej z dachu następuje poprzez spadek z połaci dachowych o kącie nachylenia połaci dachowych 2%. Woda opadowa ścieka po ramie i uszczelce między kontenerami.

POSADZKI I PODŁOGI

- We wszystkich pomieszczeniach; w korytarzu, łazienkach, pomieszczeniu socjalnym, archiwum, pomieszczeniach biurowych – wykładzina SURESTEP, 2mm, R10/C.

Okładziny układać ze spadkiem w kierunku krutek odpływowych w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu porządkowym.

DACH

- wykończenie dachu – blacha na rąbek stojący, spadek 2%

IZOLACJE TERMICZNE

- Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – płyta warstwowa z rdzeniem z pianki PIR – min. 11cm.
- Izolacja termiczna podłogi – pianka poliuretanowa – min. 10cm.
- Izolacja termiczna dachu – pianka poliuretanowa – min. 14cm.
- W miejscach montażu stolarki okiennej i drzwiowej oraz ścianek attykowych ocieplenie należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną eliminując mostki termiczne.

IZOLACJE PRZECIWWODNE

- Izolacja przeciwwodna – Izolacja pozioma fundamentów – 2 warstw papa na lepiku.
Izolacja pionowa przeciwwodna – izolacja przeciwwodna płynna lub w masach

6. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE

Wykończenie ścian:

-Ściany wewnętrzne w pomieszczeniach suchych na całej wysokości wykończone blachą stalową. Rdzeń ściany wypełniony wełną mineralną grubości 6cm. Materiały zgodne z EN 312, odporność ogniowa D-s2, d0 zgodna z EN 13501-1

-W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności ściany na całej wysokości wykonane z płyt warstwowych wykończonych blachą stalową w kolorze białym. Rdzeń ściany wypełniony wełną mineralną grubości 6cm. Materiały zgodne z EN 13501-1

Wykończenie sufitów:

Z płyt gipsowo-kartonowych z ochroną przeciwpożarową, powlekanych blachą w kolorze białym

OBUDOWY PPOŻ.

Całość zestawu kontenerów winna spełniać odporność ogniową REI 30

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Drzwi:

- Drzwi zewnętrzne z obustronnie ocynkowanej i powlekanej blachy, futryna z potrójną specjalną uszczelką gumową. Wyposażone w blokadę przeciwdziałającą ich zamknięciu, samozamykacze oraz zamek antywłamaniowy.
- Kolor stolarki zewnętrznej zgodnie z rysunkami.
- Współczynnik przenikania ciepła $<1,3\text{W/m}^2\text{K}$ lub niższy
- Drzwi wewnętrzne i drzwi do sanitariatów: stalowe, drzwi do umywalni i sanitariatów wyposażać w kratkę lub podcięcie wentylacyjne.

UWAGA: Drzwi dwuskrzydłowe z podziałem o wymiarach jednego skrzydła min.90cm w świetle, szyba montowana w drzwiach bezpieczna, hartowana.
Stolarkę wykonać zgodnie z wymiarami podanymi na rysunkach.

Szczegółowe informacje wg zestawienia stolarki drzwiowej rys. A-05.

Okna:

- Zaprojektowane okna posiadają plastikowe ramy w kolorze białym z potrójnymi szybami z bezpiecznego szkła klejonego - VSG, wypełnionymi gazem. Okna posiadają okucia rozwierno-uchylne, a także obustronne przeszklenie stałe. Wszystkie okna wyposażone są w zintegrowane rolety zewnętrzne PCV w kolorze szarym. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki okiennej to $0,70\text{ W}/(\text{m}^2/\text{K})$

UWAGA: Stolarka okienna i drzwiowa musi spełniać aktualne wymagania dot. izolacyjności cieplnej wg Rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

7. WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ:

0.1 Korytarz :

- **brak wyposażenia**

0.2 WC damski + dla osób niepełnosprawnych :

- **1x miska ustępowa dla niepełnosprawnych**
- **1x umywalka ceramiczna 67x60**
- **1x bateria jednouchwytowa**
- **1x przepływowy podgrzewacz wody 5-litrowy**
- **1x lustro**
- **1x wieszak**
- **1x dozownik mydła**
- **1x pojemnik na ręczniki papierowe**
- **1x miska ustępowa**
- **1x podajnik papieru toaletowego**
- **1x zawór czerpalny**
- **1x uchwyt uchylny**
- **1x poręcz prosta**
- **1x kratka ściekowa**

0.3 WC męski :

- **1x umywalka ceramiczna szer.50cm x głęb.41cm**

- 1x bateria jednouchwytowa
- 1x przepływowy podgrzewacz wody 5-litrowy
- 1x lustro
- 1x wieszak
- 1x dozownik mydła
- 1x pojemnik na ręczniki papierowe
- 1x miska ustępowa
- 1x podajnik papieru toaletowego

0.4 Pom. biurowe 1 :

- 1x obrotowe krzesło biurowe z podłokietnikami oraz mechanizmem tilt i regulacją wysokości siedziska
- 1x biurko z kontenerkiem szer.140cm x głęb.60cm – kolor – biały + dąb
 - Biurko wyposażone w wysuwaną półkę na klawiaturę
 - Kontenerek wolnostojący, wyposażony w trzy szuflady zamykane na klucz
- 4x krzesło konferencyjne
- 1x stół konferencyjny szer.130cm x głęb.70cm – kolor – biały + dąb
- 3x szafa biurowa szer.100cm x głęb.31cm x wys.200cm – kolor – dąb
 - Szafa wyposażona w 4 półki, drzwi rozwierane, zamykane na klucz

0.5 Archiwum :

- 8x regał metalowy jednostronny na dokumenty i segregatory szer.90cm x głęb.35cm x wys.250 – kolor – biały
 - Regał wyposażony w 7 półek
- 2x regał metalowy jednostronny na dokumenty i segregatory szer.90cm x głęb.35cm x wys.180 – kolor – biały
 - Regał wyposażony w 5 półek
- 2x regał metalowy jednostronny na dokumenty i segregatory szer.75cm x głęb.35cm x wys.180 – kolor – biały
 - Regał wyposażony w 5 półek

0.6 Pom. socjalne z aneksem :

- 2x szafa biurowa szer.100cm x głęb.31cm x wys.200cm – kolor – biały
 - Szafa wyposażona w 4 półki, drzwi rozwierane, zamykane na klucz
- 1x stół do jadalni szer.60cm x dł.120cm x wys.73cm – kolor – biały + dąb
- 2x krzesło do jadalni
- 1x szafka pod zlewozmywak szer.60cm x głęb.60cm x wys.90cm+ zlewozmywak – kolor – biały
 - Szafka z drzwiczkami rozwieranymi
 - Zlewozmywak wykonany ze stali kwasoodpornej
- 1x szafka z szufladami szer.60cm x głęb.60cm x wys.90cm – kolor – biały
 - Szafka wyposażona w jedną szufladę oraz drzwiczki rozwierane
- 1x szafka z półkami szer.60cm x 60cm x wys.90cm – kolor – biały
 - Szafka wyposażona w drzwiczki rozwierane
- 1x lodówka podblatowa szer.60cm x 60cm
 - Lodówka z zamrażarką
- 1x blat do szafek i lodówki szer.240cm x 60cm - kolor - dąb
- 1x umywalka
- 1x dozownik mydła

- 1x pojemnik na ręczniki papierowe
- 1x wieszak
- 1x kuchenka mikrofalowa
 - Kuchenka z antybakteryjną powłoką wewnątrz
 - Obudowa ze stali nierdzewnej
- 1x automatyczny ciśnieniowy ekspres do kawy
 - Ekspres wyposażony w młynek do kawy
 - Posiadający system automatycznego czyszczenia

0.7 Pom. porządkowe :

- 1x zlewozmywak
- 1x zawór czerpalny
- 1x kratka ściekowa
- 1x wieszak ścienny na szczotki i mopy

0.8 Pom. biurowe 2 :

- 2x obrotowe krzesło biurowe z podłokietnikami oraz mechanizmem tilt i regulacją wysokości siedziska
- 2x biurko z kontenerkiem wolnostojącym szer.140cm x głęb.60cm – kolor – biały + dąb
 - Biurko wyposażone w wysuwaną półkę na klawiaturę
 - Kontenerek wolnostojący, wyposażony w trzy szuflady zamykane na klucz
- 3x szafa biurowa szer.100cm x głęb.31cm x wys.200cm – kolor –dąb
 - Szafa wyposażona w 4 półki, drzwi rozwierane, zamykane na klucz
- 2x stółk szer.32cm x wys.45m

0.9 Pom. biurowe 3 :

- 2x obrotowe krzesło biurowe z podłokietnikami oraz mechanizmem tilt i regulacją wysokości siedziska
- 2x biurko z kontenerkiem wolnostojącym szer.140cm x głęb.60cm – kolor – biały + dąb
 - Biurko wyposażone w wysuwaną półkę na klawiaturę
 - Kontenerek wolnostojący, wyposażony w trzy szuflady zamykane na klucz
- 4x szafa biurowa szer.100cm x głęb.31cm x wys.200cm – kolor –dąb
 - Szafa wyposażona w 4 półki, drzwi rozwierane, zamykane na klucz
- 2x stółk szer.32cm x wys.45m

0.10 Pom. biurowe 4 :

- 2x obrotowe krzesło biurowe z podłokietnikami oraz mechanizmem tilt i regulacją wysokości siedziska
- 2x biurko z kontenerkiem wolnostojącym szer.140cm x głęb.60cm – kolor – biały + dąb
 - Biurko wyposażone w wysuwaną półkę na klawiaturę
 - Kontenerek wolnostojący, wyposażony w trzy szuflady zamykane na klucz
- 4x szafa biurowa szer.100cm x głęb.31cm x wys.200cm – kolor –dąb
 - Szafa wyposażona w 4 półki, drzwi rozwierane, zamykane na klucz
- 2x stółk szer.32cm x wys.45m

0.11 Pom. biurowe 5 :

- 2x obrotowe krzesło biurowe z podłokietnikami oraz mechanizmem tilt i regulacją wysokości siedziska
- 2x biurko z kontenerkiem wolnostojącym szer.140cm x głęb.60cm – kolor – biały + dąb
 - Biurko wyposażone w wysuwaną półkę na klawiaturę
 - Kontenerek wolnostojący, wyposażony w trzy szuflady zamykane na klucz
- 4x szafa biurowa szer.100cm x głęb.31cm x wys.200cm – kolor –dąb
 - Szafa wyposażona w 4 półki, drzwi rozwierane, zamykane na klucz
- 2x stółk szer.32cm x wys.45m

0.12 Pom. biurowe 6 :

- 2x obrotowe krzesło biurowe z podłokietnikami oraz mechanizmem tilt i regulacją wysokości siedziska
- 2x biurko z kontenerkiem wolnostojącym szer.140cm x głęb.60cm – kolor – biały + dąb
 - Biurko wyposażone w wysuwaną półkę na klawiaturę
 - Kontenerek wolnostojący, wyposażony w trzy szuflady zamykane na klucz
- 4x szafa biurowa szer.100cm x głęb.31cm x wys.200cm – kolor –dąb
 - Szafa wyposażona w 4 półki, drzwi rozwierane, zamykane na klucz
- 2x stółk szer.32cm x wys.45m

8. ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO

WYKOŃCZENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Ściany zewnętrzne wykończyć zgodnie z rysunkami elewacji – gotowe panele elewacyjne będące płytą warstwową z rdzeniem z pianki PIR.
Kolorystyka wykończenia elewacji wg rysunków elewacji.

ATTYKA

Attyka wykonana ze stali, kolorystyka zgodna z rysunkami elewacji.

WEJŚCIA DO TYMCZASOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Główne wejście do obiektu budowlanego zaprojektowano jako zadaszone z systemowym podestem wraz z wycieraczką z osadnikiem (podest o wymiarach 1,50m x 1,50m) i systemowym podjazdem dla osób niepełnosprawnych (szerokość podjazdu 1,50m).
Nad wejściem do obiektu zaprojektowano oświetlenie (wykonać wg branży elektrycznej – TOM III)

ŻALUZJE ZEWNĘTRZNE

Okna wyposażone w żaluzje zewnętrzne z PCV w kolorze szarym.

9. AKUSTYKA

- ze względu na fakt iż przedmiotowy obiekt, jest obiektem tymczasowym nie stosuje się wobec niego norm odnośnie akustyki budowlanej oraz ochrony przed hałasem w budynkach.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Dobór producentów urządzeń, elementów wyposażenia, materiałów budowlanych i wykończeniowych itp w gestii Generalnego Wykonawcy. Należy uwzględnić sposób montażu, zasilanie oraz inne parametry urządzeń, elementów wyposażenia, materiałów budowlanych i wykończeniowych itp. wybranego producenta. Przyjęte rozwiązania w projekcie wykonawczym mogą ulec zmianie po doborze konkretnych urządzeń, elementów wyposażenia, materiałów budowlanych i wykończeniowych itp przez GW, jednak muszą być równoważne i spełniać parametry przyjęte w projekcie. Rysunki z projektu wykonawczego stanowią wytyczne dla producentów materiałów i elementów wyposażenia do przygotowania przez nich rysunków warsztatowych.
- Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgodnić z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.
- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu bez zgody autorów niniejszego opracowania. Wszystkie zmiany muszą uzyskać pisemną zgodę autorów.
- Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, normami i normatywami PN, wiedzą techniczną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP (stosować odzież ochronną, zabezpieczenia montażowe i zapewniające stateczność wznoszonym konstrukcjom).
- W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu techniki Budowlanej
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i urządzeń budowlano-instalacyjnych.
- Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia w szczególności elementy stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i pochwytów, odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
- Przed zamówieniem stolarki drzwiowej i okiennej należy sprawdzić wymiary ze stanem faktycznym po wykończeniu prac budowlanych. Dla uniknięcia nieścisłości przed zamówieniem należy dokładnie sprawdzić ilości.
- Do prac budowlanych należy stosować wyłącznie materiały i wyroby posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty.
- Elementy konstrukcyjne projektowanego obiektu należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane. Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.
- Przed wykonaniem każdego otworu w ścianach i stropach weryfikować ich rozmiary z projektowanym asortymentem lub wyposażeniem. Stawianie określonych partii ścian realizować po weryfikacji opracowań branżowych (przebiegi instalacji).
- Należy przestrzegać wszystkich ustaleń zawartych w decyzji o pozwoleniu na budowę. W trakcie robót ziemnych, konieczne jest wykonanie odbioru dna wykopów fundamentowych, zgodnie z PN-B-06050:1990. Wyniki wszystkich odbiorów dna wykopu należy wpisać do dziennika budowy. Zaleca się stały nadzór geotechniczny w trakcie prowadzenia robót fundamentowych. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorem niniejszego opracowania.

- **Szczegółowy wybór materiałów i rozwiązań na etapie wykonawstwa wg systemów producenta, po uprzednim uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.**

Opracowanie:

mgr inż. arch. Anna Smólska

nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

do projektu tymczasowym obiekcie budowlanym

o funkcji administracyjno-biurowej

- Lokalizacja: Dopiewo, gmina Dopiewo, ul. Leśna, dz. nr 533/25, 533/26
- Inwestor: Gmina Dopiewo, ul. Leśna 1c, 62-070 Dopiewo

1. Dane obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany charakteryzuje się następującymi parametrami wymiarowymi:

- a) powierzchnia całkowita - 149,69 m²
- b) powierzchnia wewnętrzna - 131,97 m²
- c) powierzchnia zabudowy - 149,69 m²
- d) kubatura - ~ 440 m³
- e) wysokość do kalenicy – 3,135 m – budynek niski (N),
- f) ilość kondygnacji nadziemnych – 1
- g) ilość kondygnacji podziemnych – brak

Dane tymczasowego obiektu budowlanego

Realizowana budowla to tymczasowy obiekt budowlany o funkcji administracyjno-biurowej w zabudowie wolnostojącej, jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia. Parter składa się z lokalu usługowego (wydział inwestycji Urzędu Gminy Dopiewo) w skład którego wchodzi: korytarz, WC damskie + dla osób niepełnosprawnych, WC męskie z przedsionkiem, archiwum, pomieszczenie socjalne z aneksem, pomieszczenie porządkowe oraz 6 pomieszczeń biurowych.

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

W tymczasowym obiekcie budowlanym nie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Palne materiały występujące w obiekcie, stanowiąc będą wyposażenie pomieszczeń: drewno, papier, tworzywa sztuczne, elektronika itp.

Lp.	Substancja - materiał	Charakterystyka
1.	Drewno, drewnopochodne	<ul style="list-style-type: none">• łatwo zapalne,• temperatura zapalenia: 300 – 400 °C,• ciepło spalania: 18,MJ/kg
2.	Papier, karton	<ul style="list-style-type: none">• łatwo zapalny,• temperatura zapalenia: 230°C,• w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko• ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	Polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	<ul style="list-style-type: none">• palne, - temperatura zapalenia: 400 – 500 °C,• podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych,• ciepło spalania: 25MJ/kg
4.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none">• ciało stałe w temp. 20 °C, palne,• temperatura przetwórstwa 230 – 280 °C,• ciepło spalania – 43 MJ/kg
5.	ABS (elementy sprzętu AGD)	<ul style="list-style-type: none">• ciepło stałe w temp. 20 °C, palne,• temperatura zap.: 390 °C,• ciepło spalania: 36 MJ/kg

3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

W obiekcie pomieszczenia klasyfikowane są do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII (lokal usługowy – biura Urzędu Gminy) Max. ilość zatrudnionych osób – 11, pracujące w trybie jednozmianowym.

4. Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Projektowany obiekt w całości zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL. Dla budynków zakwalifikowanych do ZL nie określa się obciążenia ogniowego.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

6. Informacja o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Na podstawie § 212 ust. 2., 4. i 7. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie DZ.U.2019 poz.1065, przedmiotowy obiekt budowlany został zakwalifikowany do następujących klas odporności pożarowej:

SP-1 - ZLIII -część usługowa obejmująca cały budynek - klasa „D”

zgodnie z par. 212.3 dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej, w związku z powyższym dla całego obiektu przyjęto klasę odporności pożarowej „D”

Odporność ogniowa elementów nie stanowiących oddzielenia p.poż.-klasa „D”

ELEMENT BUDOWLANY	WYMAGANA KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ
Główne elementy konstrukcji	(R 30)
Ściany zewnętrzne	(EI 30) (o↔i)
Stropy	(REI 30)
Ściany wewnętrzne:	(-)
Konstrukcja dachu	(-)
Przekrycie dachu	(-)

Wg wytycznych ITB 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych ze względu na odporność ogniową” oraz ITB 221 „wytycznych oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych”.

7. Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe. W obiekcie wydzielono jedną strefę pożarową

SP - ZLIII o pow. 131,97m² -część usługowa obejmująca cały obiekt budowlany

8. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Projektowany tymczasowy obiekt budowlany zlokalizowano na działkach o nr 533/25 i 533/26 przy ul. Leśnej w Dopiewie.

- a) minimalna odległość od granicy działki budowlanej – min. 4,00 m
- b) minimalna odległość (od zabudowy na sąsiedniej działce 533/16):
 - do budynku ZL – 20,35m
 - do budynku PM – 9,09m
- c) minimalna odległość (od zabudowy na sąsiedniej działce 533/12):
 - do budynku ZL – 26,64m
 - do budynku PM – 9,70m
- d) minimalna odległość (od zabudowy na sąsiedniej działce 533/13):
 - do budynku ZL – 22,46m
 - do budynku PM – 10,55m
- e) minimalna odległość (od zabudowy na sąsiedniej działce 533/28):
 - do budynku PM – 23,73m
- f) minimalna odległość (od zabudowy na działce 533/25):
 - do budynku ZL – 12,55m
- g) minimalna odległość (od zabudowy na działce 533/26):
 - do budynku PM – 17,93m

9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Ewakuacja ludzi z obiektu będzie odbywała się poziomymi drogami komunikacji ogólnej.

Przejścia i dojścia ewakuacyjne

W strefach pożarowych ZL winny zostać zapewnione przejścia ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 40 m. Warunek ten jest spełniony w przedmiotowym obiekcie budowlanym. Przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia - planowana inwestycja spełnia ten wymóg.

W obiekcie budowlanym, objętym niniejszym opracowaniem, nie przewiduje się pomieszczeń w których może przebywać więcej niż 50 osób.

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych:

- ZL III – 30m¹⁾ przy jednym dojściu – warunek spełniony

¹⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej

Wyjścia ewakuacyjne

- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z obiektu budowlanego oraz szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej w części usługowej powinna być nie mniejsza niż 1,20 m. Minimalna wymagana wysokość drzwi 2,00 m. Ewakuacja z parteru odbywa się drzwiami dwuskrzydłowymi o szer. 90+30cm i wys. 200cm.
- Szerokość w świetle przejścia drzwi, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia, powinna wynosić co najmniej 0,90 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji maksymalnie trzech osób 0,80 m. Ponadto szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych do użytku przez osoby niepełnosprawne powinna wynosić co najmniej 0,90 m w świetle ościeżnicy. Minimalna wymagana wysokość drzwi: 2,0 m.

10. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

W obiekcie zastosowane będą następujące zabezpieczenia przeciwpożarowe:

- instalacje elektryczne
Instalacje elektroenergetyczne w obiekcie budowlanym powinny być wykonane w sposób spełniający wymogi określone dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.
Wszystkie przepusty kablowe dla kabli wchodzących do obiektu z zewnątrz poniżej poziomu terenu powinny być w wykonaniu gazoszczelnym.
- instalacje wentylacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne
Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany obiektu, znajdujące się poniżej poziomu obiektu są zabezpieczane przed możliwością przenikania gazu do wnętrza obiektu.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

11. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyka tych urządzeń

Obiekt budowlany należy wyposażać w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- oznakowanie ewakuacyjne na drogach i wyjściach ewakuacyjnych,
- odpowiednio rozmieszczone gaśnice o ilości środka gaśniczego zgodnie z przepisami ochrony przeciwpożarowej.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

12. Informacja o wyposażeniu w gaśnice

Zgodnie z §32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719), obiekt wymaga wyposażenia, przed oddaniem do użytkowania, w jedną gaśnicę proszkową ABC o masie środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³). Gaśnice należy usytuować w pobliżu wyjścia i zapewnić dojście o szerokości co najmniej 1 m. Jako rozwiązanie zamienne, w związku z odstępstwem dotyczącym hydrantów zewnętrznych, proponuję wyposażać obiekt w dwie gaśnice proszkowe ABC o masie środka gaśniczego co najmniej 4 kg każda (zwiększenie czterokrotne w stosunku do normatywnych wymagań).

13. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego obiektu wynosi 10 dm³/s. Zostanie ono nominalnie zapewnione jednym projektowanym hydrantem zewnętrznym DN 80 na sieci wodociągowej w odległości < 75m od chronionego obiektu budowlanego. (ok 63m)

DROGA POŻAROWA

Zgodnie z §12 ust. 1 pkt.5 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030, dla budynku nie jest wymagana droga pożarowa (budynek niski o powierzchni mniejszej niż 1000m², kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III).

Opracowała:

mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. Wp-OIA/OKK/19/2010

1.3. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Charakterystyka Energetyczna Budynku

Obliczenia cieplne wykonano na podstawie obowiązujących, na dzień wykonania projektu, norm przy pomocy programu OZC. Na potrzeby obliczeń przyjęto następujące założenia:

- typ budynku: Budynek biurowy
- strefa klimatyczna: II
- stacja meteorologiczna: Poznań
- temperatura obliczeniowa: -18
- wentylacja: mechaniczna nawiewno-wywiewna
- klasa osłonięcia: dobrze osłonięty
- szczelność budynku: użytkowa

Sprawności systemów

Ogrzewanie i wentylacja

Nazwa źródła	En. elektryczna	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	50	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	837,83	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,93	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok
Nazwa źródła	Panele fotowoltaiczne	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	50	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	

Współczynnik W_H	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	837,83	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,93	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok
Nazwa źródła	Energia elektryczna	
Nr źródła	3	-
Udział procentowy	50	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	837,83	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Pompy ciepła powietrze/powietrze, sprężarkowe, napędzane elektrycznie	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	3,00	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie powietrzne	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	0,95	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	2,59	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

Nazwa źródła	Nowe źródło wentylacji	
Nr źródła	4	-
Udział procentowy	50	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_H	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	837,83	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Pompy ciepła powietrze/powietrze, sprężarkowe, napędzane elektrycznie	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	3,00	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie powietrzne	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	0,95	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	2,59	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

System przygotowania ciepłej wody użytkowej

Nazwa źródła	En.elektryczna	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_W	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	309,05	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $h_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	

Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok
Nazwa źródła	Fotowoltaika	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_W	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	309,05	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $h_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

System chłodzenia

Nazwa źródła	Pompa ciepła	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_c	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{C,nd}$	2977,28	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Klimatyzator (split lub monoblok o wydajności chłodniczej < 12kW) + R407C, ...	
Sprawność wytwarzania ESEER	3,00	-
Wybrany wariant regulacji	System bezpośredni	
Sprawność regulacji $h_{C,e}$	1,00	-
Wybrany wariant przesyłu	Klimatyzator rozdzielczy (split) ze skraplaczem chłodzonym powietrzem	
Sprawność przesyłu $h_{C,d}$	1,00	-

Wybrany wariant akumulacji	System chłodzenia bez zasobnika chłodu	
Sprawność akumulacji $h_{c,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{c,tot}$	3,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,C\%}$	0,00	kWh/rok
Nazwa źródła	Fotowoltaika	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_c	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{C,nd}$	2977,28	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Klimatyzator (split lub monoblok o wydajności chłodniczej < 12kW) + inny czynnik, ...	
Sprawność wytwarzania ESEER	3,00	-
Wybrany wariant regulacji	System bezpośredni	
Sprawność regulacji $h_{c,e}$	1,00	-
Wybrany wariant przesyłu	Klimatyzator monoblokowy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem	
Sprawność przesyłu $h_{c,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System chłodzenia bez zasobnika chłodu	
Sprawność akumulacji $h_{c,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{c,tot}$	3,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,C\%}$	0,00	kWh/rok

Oświetlenie

Nazwa źródła	En. elektryczna	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{i,\%}$	2222,59	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	131,97	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-

Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_c	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

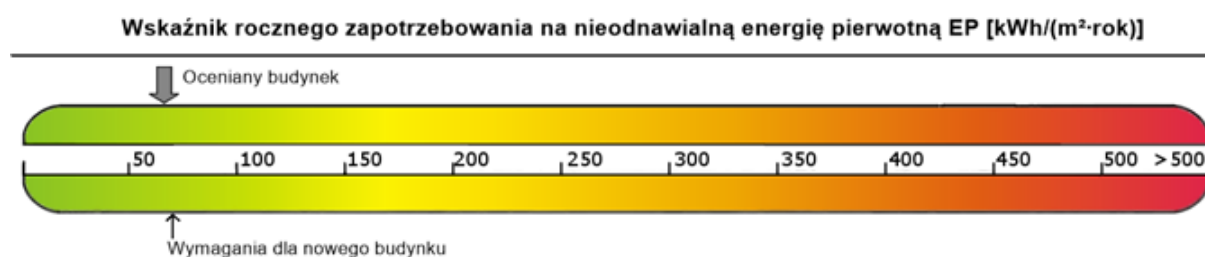
Wskaźniki EP i EK

Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	En. elektryczna	837,83	900,31	2700,92
2	Panele fotowoltaiczne	837,83	900,31	0,00
3	Energia elektryczna	837,83	323,05	969,15
4	Nowe źródło wentylacji	837,83	323,05	0,00
Suma		3351,31	2446,71	3670,07
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	En. elektryczna	309,05	312,17	936,51
2	Fotowoltaika	309,05	312,17	0,00
Suma		618,10	624,34	936,51
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	En. elektryczna	-	2222,59	6667,78
Suma		-	2222,59	6667,78
Chłodzenie				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,C}$ kWh/rok	$Q_{K,C}$ kWh/rok	$Q_{P,C}$ kWh/rok
1	Pompa ciepła	2977,28	992,43	2977,28
2	Fotowoltaika	2977,28	992,43	0,00
Suma		5954,56	1984,85	2977,28
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}+Q_{U,C}) / A_f$			75,20	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+Q_{K,C}+E_{el,pom}) / A_f$			55,15	kWh/(m ² ·rok)

Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L} + Q_{P,C}$	14251,65	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_P / A_f$	107,99	kWh/(m ² ·rok)

Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2021

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_{f,H}$	131,97	m ²
Powierzchnia użytkowa chłodzonego budynku	$A_{f,C}$	72,90	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	45,00	kWh/(m ² ·rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia	ΔEP_C	13,81	kWh/(m ² ·rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	50,00	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	108,81	kWh/(m ² ·rok)



Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² ·rok)		EP_{max} kWh/(m ² ·rok)	Uwagi
107,99	<	108,81	Warunek spełniony

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrycznych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię ciepłą dla budynku

1. Roczne zapotrzebowanie na energię

Roczne zapotrzebowanie na energię do ogrzewania, wentylacji obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków wynosi 3489,7 kWh.

2. Dostępne nośniki energii

Do projektowanego budynku dostępny jest energia elektryczna. Nie jest dostępne ciepło systemowe ani gaz ziemny.

3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych.

Dla projektowanych budynków wydano:

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej

4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia do analizy porównawczej.

Do analizy porównawczej wybrano:

- jako system konwencjonalny: powietrzna pompa ciepła ze szczytowym źródłem

- jako system alternatywny: gruntowa pompa ciepła z pionowym wymiennikiem gruntowym

Taki wybór podyktowany był następującymi względami:

- dostępność prądu elektrycznego

5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Koszty inwestycyjne

W analizie uwzględniono koszty, które się różnią dla poszczególnych systemów ogrzewania. Nie uwzględniono elementów, które są jednakowe w poszczególnych systemach oraz elementów, których koszt jest w poszczególnych systemach zbliżony lub jednakowy.

Charakterystyka źródeł:

system konwencjonalny

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1,76	1,00	kWh/kWh	951,0	951,0	kWh/rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1,76	1,00	kWh/kWh	951,0	951,0	kWh/rok

system alternatywny

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2,21	1,00	kWh/kWh	759,9	759,9	kWh/rok

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany				
Koszty eksploatacyjne				
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	950,97	kWh/rok	570,58
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	950,97	kWh/rok	0,00
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot A_b + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	570,58
Koszty inwestycyjne				
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót
1	Grzejniki elektryczne	10,0	250,00	3075,00
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	3075,00
Budynek z alternatywnymi źródłami energii				
Dodatkowe informacje: ...				
Koszty eksploatacyjne				
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty

1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	759,86	kWh/rok	455,92	
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot A_b + SB \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	455,92	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pompa ciepła powietrze-woda	1,0	22000,00	27060,00	
2	Ogrzewanie podłogowe	1,0	7000,00	8610,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I}$			zł	35670,00	

Ze względu na koszty inwestycyjne zdecydowano się na konwencjonalny system wytwarzania ciepła, czyli powietrzną pompę ciepła. Koszty inwestycyjne dla systemu alternatywnego są wyższe niż dla systemu konwencjonalnego.

Koszty eksploatacyjne dla systemu alternatywnego są niższe od kosztów eksploatacyjnych dla systemu konwencjonalnego.

SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OSZCZĘDNOŚCI ENERGII ZAWARTYCH W PRZEPISACH TECHNICZNO – BUDOWLANYCH

Zgodnie z paragrafem 328 ust.1 oraz 329 ust. 2 wg Dz.U. nr 201 poz.1238 z 2008r. wymagania dotyczące utrzymania racjonalnie niskiego poziomu zużycia ciepła, chłodu i energii elektrycznej przez budynek uznaje się za spełnione jeżeli przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz powierzchnia okien spełnia wymagania określone w pkt. 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.

Wartości współczynników przenikania ciepła:

Lp	przegroda	wsp. przen. ciepła U (max) wg rozporządzenia	wsp. przen. ciepła U (proj) wg projektu	Czy są spełnione wymagania wg rozporządzenia
[-]	[-]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[-]
1	Ściana zewnętrzna przy $t_i > 16^\circ\text{C}$	0,20	0,20	tak
2	Dachy, stropodachy, strop nad poddaszem nieogrzewanym przy $t_i > 16^\circ\text{C}$	0,15	0,15	tak
3	Okna przy $t_i > 16^\circ\text{C}$	0,9	0,9	tak
4	Drzwi zewnętrzne	1,3	1,3	tak
5	Podłoga na gruncie $t_i > 16^\circ\text{C}$	0,30	0,20	tak

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego (przy materiale izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej):

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) (min) wg rozporządzenia	grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) wg projektu	Czy są spełnione wymagania wg rozporządzenia
1	Średnica wew. do 22mm	20 mm	20 mm	tak
2	Średnica wew. od 22 do 35 mm	30 mm	30 mm	tak
3	Średnica wew. od 35 do 100 mm	równa średnicy wew. rury	równa średnicy wew. rury	tak
4	Średnica wew. powyżej 100 mm	100 mm	Brak w projekcie	-
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4	1/2 wymagań z poz. 1-4	tak
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4	1/2 wymagań z poz. 1-4	tak
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm	6mm	tak

1. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Dla terenu inwestycji wykonane zostały badania gruntu, mające na celu ustalenie sposobu posadowienia budynku. Opinia geotechniczna rozpoznania podłoża gruntowego na działce 533/25, przy ulicy Leśnej w Dopiewie, została wykonana na początku sierpnia 2021 roku, przez pana Arkadiusza Kaliskiego.

2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE ORAZ KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

W omawianym terenie, oprócz warstwy humusu, w poziomie posadowienia zalegają gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym.

Roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem wymogów zabezpieczenia gruntów w dnie wykopu przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych (zawilgoceniem lub przemarzaniem); w przypadku wystąpienia gruntów spoistych w dnie wykopu należy, niezwłocznie po wykonaniu wykopu do projektowej rzędnej zabezpieczyć warstwą betonu podkładowego o grubości 10cm oraz wytrzymałości 15 MPa .

2.1 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Nie nawiercono poziomu wód gruntowych do głębokości rozpoznania. Niewielkie zawilgocenie występowało na głębokości ok. 2,0-2,10m ppt, bez wysięków z odwiertów.

W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntowym innych warunków hydrogeologicznych niż założone do obliczeń należy skontaktować się z projektantem.

2.2 OKREŚLENIE STOPNIA SKOMPLIKOWANIA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Na podstawie analizy wykonanych badań terenowych, że **badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi** wg Rozporządzenia .

2.3 USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

Teren planowanej inwestycji zakwalifikowano do **pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**

2.4 WNIOSKI I ZALECENIA

Po rozebraniu istniejących budynków gospodarczych należy ocenić dno wykopu i potwierdzić warunki gruntowe-wodne, nawiercone , zgodnie z opinią geotechniczną.

Po wykonaniu wykopów fundamentowych, w razie stwierdzenia w podłożu innych warunków gruntowych niż założone należy skontaktować się z projektantem w celu ewentualnej korekty wymiarów ław fundamentowych. Rzędna posadowienia budynku dostosować do warunków zastanych.

2.5 SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

POZ.1 Fundamenty

Dla obiektu kontenerowego zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na blokach betonowych o wysokości 80cm oraz szerokości zróżnicowanej ze względu na przenoszone obciążenia od 40cm do 60cm. Poziom posadowienia fundamentów zaprojektowano zasadniczo na głębokości 0,80m poniżej poziomu terenu.

Fundamenty wykonać z betonu C20/25, na warstwie chudego betonu C8/10 o grubości minimum 10cm.

Grunty nasypowe nie nadające się do wykonania posadowienia budynku należy wybrać i wykonać wymianę na piasek, który zagęszczać warstwami o grubości maksymalnie 20cm do $I_s=0,97$, ewentualnie wymienić na piasek stabilizowany cementem.

Chronić grunt przed przemarzeniem i uplastycznieniem poprzez wykonanie warstwy chudego betonu.

Izolacje fundamentów wg projektu architektonicznego.

mgr inż. Katarzyna Starzecka

nr upr. 111/PW/92