



PRACOWNIA PROJEKTOWA
WOJCIECH HERCUŃ
55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2
wojciech@inargo.pl
tel. +48 713870494 tel.+48 607056035

4. PROJEKT TECHNICZNY

**NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO**

**BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z REMIZĄ STRAŻACKĄ
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ**

KATEGORIA BUDYNKU

IX

**JEDNOSTKA EWID,
NAZWA I NR OBRĘBU,
NUMER DZIAŁKI**

**Jednostka ewidencyjna: TRZEBNICA,
Obręb: UJEŹDZIEC WIELKI
Dz. Nr: 208/1**

**INWESTOR
ADRES**

**GMINA TRZEBNICA
PL. MARSZAŁKA. J. PIŁSUDSKIEGO 1, 55-100 TRZEBNICA**

PROJEKTANCI:

Zakres Opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Wojciech Hercuń	25.03.2022	
	spec. uprawnień	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	upr. nr 15/03/DOIA		
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	mgr inż. Maciej Tomasiak	25.03.2022	
	spec. uprawnień	Konstrukcyjna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	upr. nr 689/01/DUW		
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTANT	mgr inż. Jan Podwórny	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych		
	numer upr.	upr. nr 319/98/UW		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Hanel	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych		
	numer upr.	upr. nr 167/DOŚ/09		

Zakres Opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA, ZAGOSPODAROWANIE	SPRAWDZAJĄCY	inż. arch. Grzegorz Pawelec	25.03.2022	
	spec. uprawnień	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	07/02/DOIA		
KONSTRUKCJA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Rajca	25.03.2022	
	spec. uprawnień	Konstrukcyjna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	upr. nr NBGP.V-7342/3/75/98		
URZĄDZENIA BUDOWLANE SANITARNE	SPRAWDZAJĄCY	HENRYKA BIŚ 275/81/WBPP	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych		
	numer upr.	NR UPR. 275/81/WBPP		
URZĄDZENIA BUDOWLANE ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Lech Krystek	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych		
	numer upr.	111/DOŚ/05		

NA PODSTAWIE ART. 34 UST. 3D PUNKT 3, USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. – PRAWO BUDOWLANE (JEDNOLITY TEKST DZ. U. Z 2021R. POZ. 2351)
 OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT TECHNICZNY:
 BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ Z REMIZĄ STRAŻACKĄ ZLOKALIZOWANYM W MIEJSCOWOŚCI UJEŹDZIEC WIELKI (DZ. NR 208/1) GMINA TRZEBNICA ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ, PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU I PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM ORAZ ROZSTRZYGNIECIAMI DOTYCZĄCYMI ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

PROJEKTANCI:

Zakres Opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Wojciech Hercuń	25.03.2022	
	spec. uprawnień	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	upr. nr 15/03/DOIA		
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	mgr inż. Maciej Tomasiak	25.03.2022	
	spec. uprawnień	Konstrukcyjna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	upr. nr 689/01/DUW		
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTANT	mgr inż. Jan Podwórny	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych		
	numer upr.	upr. nr 319/98/UW		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Hanel	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych		
	numer upr.	upr. nr 167/DOŚ/09		

Zakres Opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA, ZAGOSPODAROWANIE	SPRAWDZAJĄCY	inż. arch. Grzegorz Pawelec	25.03.2022	
	spec. uprawnień	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	07/02/DOIA		
KONSTRUKCJA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Rajca	25.03.2022	
	spec. uprawnień	Konstrukcyjna do projektowania bez ograniczeń		
	numer upr.	upr. nr NBGP.V-7342/3/75/98		
URZĄDZENIA BUDOWLANE SANITARNE	SPRAWDZAJĄCY	HENRYKA BIŚ 275/81/WBPP	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych		
	numer upr.	NR UPR. 275/81/WBPP		
URZĄDZENIA BUDOWLANE ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Lech Krystek	25.03.2022	
	spec. uprawnień	bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych		
	numer upr.	111/DOŚ/05		

SPIS TREŚCI

4. INFORMACJE OGÓLNE	11
4.1. PRZEDMIOT CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	11
4.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	11
4.3. INNE NIEZBĘDNE DANE – UWAGI, APROBATY TECHNICZNE, CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, PRAWA AUTORSKIE, PROJEKTY TECHNICZNE, ZMIANY ISTOTNE	12
4.3.1. Uwagi	12
4.3.2. Aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności	13
4.3.3. Projekt techniczny, prawa autorskie	13
4.3.4. Zmiany istotne	13
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	13
5.1. OPIS ROZWIĄZAŃ URBANISTYCZNO - ARCHITEKTONICZNYCH	13
5.2. ZAKRES INWESTYCJI	14
5.3. USYTUOWANIE BUDYNKU	14
5.4. OGRODZENIE I INNE ELEMENTY	15
5.5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	15
5.6. INFORMACJE I DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	15
5.7. INFORMACJE I DANE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTEKÓW LUB CZY SĄ ZLOKALIZOWANE NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ	16
5.8. INFORMACJE I DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	16
5.9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW I ICH OTOCZENIA	17
5.10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	17
5.10.1. Informacje o drogach pożarowych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.	17
5.11. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE PROJEKTOWANEJ ZIELENI	17
5.11.1. Zdjęcie warstwy humusu	17
5.11.2. Humusowanie	17
5.11.3. Zieleń niska	18
5.11.4. Zieleń wysoka	18
5.12. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH	18
5.12.1. Przedmiot i zakres opracowania	18

5.12.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej	18
5.12.3. Zewnętrzna instalacja sanitarna	18
5.12.4. Zewnętrzna instalacja wodna	19
5.12.5. Roboty ziemne oraz warunki wykonawstwa instalacji zewnętrznych sanitarnych	19
5.12.6. Uwagi	20
5.13. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	20
5.13.1. Wewnętrzna linia zasilająca	20
5.13.2. Oświetlenie terenu	20
5.13.3. Układanie kabli	20
5.14. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE DRÓG	21
5.15. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	21
6. ARCHITEKTURA	22
6.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	22
6.2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY	22
6.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA	23
6.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	23
6.5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA	23
6.5.1. Opis warunków gruntowych	23
6.5.2. Opis warunków wodnych	24
6.5.3. Posadowienie świetlicy wiejskiej z remizą strażacką	24
6.6. INFORMACJA O LICZBIE LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	25
6.7. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	26
6.7.1. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno – materiałowe	26
6.8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	27
6.8.1. Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji.	28
6.8.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego i parametry pożarowe materiałów palnych.	28
6.8.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji.	28
6.8.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.	28

6.8.5.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.	28
6.8.6.	Klasa odporności pożarowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.	28
6.8.7.	Informacje o podziale na strefy pożarowe.	28
6.8.8.	Informacje o usytuowaniu obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.	29
6.8.9.	Informacje o warunkach ewakuacji.	29
6.8.10.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, elektrycznej i odgromowej.	29
6.8.11.	Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i urządzeń służących bezpieczeństwu.	29
6.8.12.	Informacje o wyposażeniu w gaśnice.	29
6.9.	FUNDAMENTY	29
6.9.1.	Ściana fundamentowa zewnętrzna	30
6.9.2.	Ściana fundamentowa wewnętrzna	30
6.10.	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	30
6.11.	ŚCIANY WEWNĘTRZNE	30
6.12.	PODŁOGI I POSADZKI	30
6.13.	NADPROŻA	31
6.14.	WIEŃCE	31
6.15.	PODCIĄGI	31
6.16.	SŁUPY I TRZPIENIE	31
6.17.	DACH	31
6.18.	ODWODNIENIE DACHU	31
6.19.	WENTYLACJA	31
6.20.	IZOLACJE TERMICZNE	32
6.21.	OKNA I PORTFNERTY	32
6.22.	DRZWI ZEWNĘTRZNE	32
6.23.	DRZWI WEWNĘTRZNE	32
6.24.	TYNKI WEWNĘTRZNE	32
6.25.	MALOWANIE	32
7.	KONSTRUKCJA:	33
7.1.	TEMAT OPRACOWANIA	33
7.2.	PODSTAWY OPRACOWANIA	33
7.2.1.	PODSTAWA MERYTORYCZNA	33
7.2.2.	DANE GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE	33
7.2.3.	ZASTOSOWANE NORMY I NORMATYWY TECHNICZNE PROJEKTOWANIA.	33

7.3.	WARUNKI GRUTOWO – WODNE	34
7.3.1.	WARUNKI GRUNTOWE	34
7.3.2.	WARUNKI WODNE	34
7.4.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA	34
7.5.	ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI	34
7.5.1.	OBCIĄŻENIA	35
7.5.2.	METODY OBLICZEŃ	35
7.6.	PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH	35
7.6.1.	ŁAWA FUNDAMENTOWA ŁF-1	35
7.6.2.	ŁAWA FUNDAMENTOWA ŁF-5	35
7.6.3.	SŁUP Sż-1	36
7.6.4.	SŁUP Sż-2	36
7.6.5.	ŻEBRO Ż-1	36
7.6.6.	DŹWIGAR KRATOWY	36
7.6.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE	37
7.6.4.	Ogólna charakterystyka obiektu.	37
7.6.5.	Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe	37
7.7.	WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA	38
8.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	39
8.6.	ZASILANIE ELEKTRYCZNE	39
8.7.	BILANS MOCY	39
8.8.	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RE	39
8.9.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	40
8.10.	INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V	40
8.11.	INSTALACJA ANTENOWA	40
8.12.	INSTALACJA TELEFONICZNA	40
8.13.	INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA	41
8.14.	OCHRONA PRZEPIĘCIOWA	41
8.15.	GŁÓWNA SZYNA UZIEMIAJĄCA	41
8.16.	OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM ELEKTRYCZNYM	41
8.17.	WYŁĄCZENIE PRZECIWPOŻAROWE PRĄDU	42
8.18.	UWAGI KOŃCOWE	42
9.	INSTALACJE SANITARNE	43

	10	
9.6. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU:		43
9.7. ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU		43
9.8. DANE OGÓLNE		43
9.9. OPIS INSTALACJI WOD.-KAN.		43
9.9.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej		43
9.9.5. Instalacja wody zimnej i ciepłej		44
9.10. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		44
9.11. ŹRÓDŁO CIEPŁA		46
9.12. WENTYLACJA MECHANICZNA		47
9.13. WYTYCZNE BRANŻOWE		48
WYKAZ RYSUNKÓW		50

4. INFORMACJE OGÓLNE

4.1. PRZEDMIOT CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem całego zamierzenia budowlanego jest: budowa świetlicy wiejskiej wraz z remizą strażacką i z zagospodarowaniem terenu (utwardzenie betonowe, trawniki, chodniki, miejsca postojowe, ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową i furtami, miejsca na rowery), i infrastrukturą techniczną (instalacja wodna, kanalizacja deszczowa na teren własny, instalacja elektryczna zasilania, bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe, własne źródło ciepła).

Inwestycja zlokalizowana jest w Ujeźdźcu Wielkim przy ulicy – drodze powiatowej, dz. Nr 157, oznaczenie geodezyjne nieruchomości: działka nr 208/1, AM-1 obręb Ujeździec Wielki, gmina TRZEBNICA-Obszar wiejski.

Inwestorem jest GMINA TRZEBNICA, Pl. Marsz. J. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja jest objęty postanowieniami Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, Decyzja Nr 196/2020 z dnia 19.10.2020 r., a inwestycja w całości jest zgodna z postanowieniami Decyzji

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w zakresie pozwalającym na wykonanie inwestycji.

4.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Na działce nr 208/1, AM-1 w Ujeźdźcu Wielkim, znajduje się obecnie niewielki budynek gospodarczy, zlokalizowany na wschodnim boku działki (przeznaczony do rozbiórki). Działka posiada nieregularny kształt. Przy działce przebiega instalacja elektryczna. Przy działce znajduje się również instalacja wodna do celów bytowo - gospodarczych od strony wjazdu i drogi powiatowej - strona wschodnia. Działka pod planowaną inwestycję, zostanie przygotowana i w całości ogrodzona.

Istniejące zagospodarowanie terenu w obszarze inwestycji obejmuje w większości pustą działkę do której Inwestor posiada tytuł prawny i na której będzie realizowana inwestycja.

Teren działki jest płaski i zawiera się w rzędnych wysokościowych od 99,60 do 99,70 m n.p.m.

Działka posiada dostęp od strony wschodniej do powiatowej drogi publicznej, oznaczonej jako dz. Nr 157 w postaci istniejącego zjazdu. Projektowana w nowym usytuowaniu, brama wjazdowa, rampa do remizy i furta umożliwiają wjazd i wejście na działkę, zapewniając tym samym pełną jej obsługę. W obecnym układzie na terenie nie istnieją wydzielone miejsca postojowe. Dodatkowe miejsca postojowe należy wydzielić na terenie własnym w oparciu o warunki określone w decyzji ustalenia inwestycji celu publicznego.

Teren jest uzbrojony. Przy wschodniej części działki, znajdują się niezbędne instalacje przyłączeniowe elektroenergetyczne oraz wodne. Od wschodniej części działki, znajduje się również sieć telekomunikacyjna. Na potrzeby inwestycji planuje się wykonanie instalacji wodociągowej i energetycznej i telekomunikacyjnej. Nieczystości bytowe planuje się odprowadzać do bezodpływowego zbiornika szczelnego, zlokalizowanego na terenie działki. Poza wskazanymi na planie geodezyjnymi sieciami, występują inne uzbrojenia podziemne i nie wyklucza się w terenie innych nie zidentyfikowanych na mapie sieci i urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Teren inwestycji w całości jest porośnięty trawą i innymi roślinami niskimi. Na terenie nie

występuje roślinność wysoka.

4.3. INNE NIEZBĘDNE DANE – UWAGI, APROBATY TECHNICZNE, CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, PRAWA AUTORSKIE, PROJEKTY TECHNICZNE, ZMIANY ISTOTNE

4.3.1. Uwagi

W przypadkach, gdy projekt architektoniczno-budowlany, ze względu na swój zakres nie podaje szczegółowego rozwiązania technicznego, w tym również dotyczącego ochrony pożarowej (rodzaju materiału budowlanego, typu i szczegółowych parametrów urządzeń, danych producenta itp.), informacja taka zostanie uzupełniona w projekcie technicznym, a wszelkie rozwiązania techniczne dot. ochrony p.-pożarowej muszą spełniać wymagania dot. zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego zawartych w niniejszym opisie oraz określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r.) oraz przepisów odrębnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej, w szczególności dot. zasad przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, wymagania dotyczące dróg pożarowych – Rozporządzenie M.S.W. i A z dnia 16. czerwca 2003 r. (Dz. U. z 11 lipca 2003), a także Polskich Norm.

Przy wykonaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w artykule 5 ustęp 1 punkt 1 Prawa budowlanego – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie

Roboty budowlano montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem.

Przed przystąpieniem do prac wykończeniowych należy sprawdzić czy pomieszczenie co do którego są określone minimalne wymogi wymiarowe, zostaną spełnione po zakończeniu robót wykończeniowych, np. szerokość !

Zakłada się, że wszelkie prace będą skoordynowane i prowadzone zgodnie z zapisami Polskiego Prawa, Polskich Norm /PN/ i zharmonizowanych Norm Europejskich (do przestrzegania Norm obliguje się wszystkich oferentów), BHP, praktyki budowlanej, lokalnymi – krajowymi warunkami i zasadami wykonania prac i stosowania materiałów budowlanych, wymaganiami i decyzjami inwestora i projektantów. Wszelkie proponowane systemy i rozwiązania muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem.

Wszelkie dylatacje konstrukcyjne i techniczne należy wykonać zgodnie z zaleceniami projektu konstrukcji, producenta uszczelnień i materiałów wykończeniowych rozważanej powierzchni lub według rozwiązań systemowych elementu.

Wykonawca zobowiązany jest do koordynacji robót z podwykonawcami, zarówno z podwykonawcami głównego wykonawcy, jak i wykonawcami zatrudnionymi bezpośrednio przez Inwestora.

Projekt architektoniczno-budowlany, należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

4.3.2. Aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności

Wszelkie wyroby budowlane wbudowane i urządzenia zainstalowane lub wmontowane w budynku powinny cechować się określonymi kryteriami technicznymi, ustalającymi konieczny i wystarczający zakres oraz poziom właściwości technicznych tych wyrobów, zapewniający spełnienie wymagań podstawowych przez obiekt budowlany (tj. wymagań dot. bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednie warunki higieniczno-zdrowotne i ochrony środowiska, ochrony przed hałasami i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej), dla którego wyroby są przeznaczone. Wszelkie wyroby budowlane wbudowane i urządzenia zainstalowane lub wmontowane w budynku powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania na terenie RP, w szczególności ważne aprobaty techniczne wydane przez Jednostki upoważnione do wydawania aprobat.

4.3.3. Projekt techniczny, prawa autorskie

Niniejsza dokumentacja projektu architektoniczno-budowlanego jest opracowaniem projektowym wykonanym w zakresie niezbędnym do wnioskowania przez Inwestora o zatwierdzenie projektu i wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Prace i roboty budowlane mogą być rozpoczęte po zleceniu i uzyskaniu przez inwestora wszystkich branżowych projektów technicznych.

Autorzy niniejszej dokumentacji zachowują pełnię praw wynikających z Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (ustawa z 4 lutego 1994 r. z późniejszymi zmianami).

4.3.4. Zmiany istotne

Zgodnie z art. 36a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami) nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy:

- zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu,
- charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego,
- zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,
- zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- ustaleń MPZP oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi.

Pozostałe zmiany wymagają sporządzenia, zatwierdzenia projektu budowlanego zmian i uzyskania decyzji zamiennej pozwolenia na budowę.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

5.1. OPIS ROZWIĄZAŃ URBANISTYCZNO - ARCHITEKTONICZNYCH

Teren objęty opracowaniem projektowym znajduje się w południowej części Ujeżdźca Wielkiego przy drodze powiatowej, dz. Nr 157. Zgodnie z decyzją inwestycji celu publicznego i wyznaczoną, nieprzekraczalną linią zabudowy, budynek świetlicy/remizy, będzie kontynuował pustą przestrzeń od sąsiedniej zabudowy. Usytuowanie działki z dostępem poprzez drogę powiatową,

warunki zawarte w decyzji ustalenia inwestycji celu publicznego, układ funkcjonalno-przestrzenny, narzuca przedmiotową lokalizację.

5.2. ZAKRES INWESTYCJI

Projektuje się budynek świetlicy wiejskiej z remizą strażacką i z zagospodarowaniem przylegającego do niego terenu, wraz z instalacjami, urządzeniami i pozostałą infrastrukturą techniczną.

W ramach projektu planuje się wykonanie:

- budynku świetlicy wiejskiej z remizą strażacką;
- wykonanie tarasu przy zachodniej elewacji wraz z chodnikiem wzdłuż południowej elewacji;
- wykonanie chodnika z elementów prefabrykowanych od wschodniej elewacji jako dojścia do obiektu;
- wykonanie miejsc postojowych dla samochodów osobowych - miejsca dla osób niepełnosprawnych wraz z dojazdem;
- budowa nowego ogrodzenia wraz z bramą wjazdową i furtą oraz bezpośredniego dojazdu do remizy strażackiej;
- budowa bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności $V < 10\text{m}^3$;
- Wykonanie linii zasilającej, elektroenergetycznej i wodnej;
- Wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych wraz z podłączeniem do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Zakres i sposób budowy został pokazany w części rysunkowej dokumentacji.

5.3. USYTUOWANIE BUDYNKU

Budynek sytuuje się zgodnie z DOULCP i w odległości od nieprzekraczalnej linii zabudowy. Od strony wschodniej, odległość budynku od granicy działki (wjazdu) wynosi 10,00 m w odległości 2,00 m od nieprzekraczalnej linii zabudowy, ustalonej na 8,00 m od granicy działki drogowej. Od strony północnej zawiera się w odległości od 9,36 m (dokładne odległości podano w części rysunkowej). Od strony zachodniej zawiera się w odległości od granicy od 6,89 m, do 8,01 m, a od strony południowej w odległości 4,00 m. Wejścia do budynku, zlokalizowane są od północnej (remiza) i południowej (świetlica) elewacji, następują od strony wschodniej działki i elewacji wschodniej poprzez ciąg pieszo - jezdny. Od strony zachodniej, budynek posiada dodatkowe wejścia poprzez chodniki zewnętrzne, przy elewacyjne. Główny wjazd do remizy strażackiej, znajduje się od strony wschodniej elewacji budynku.

Obecnie na terenie inwestycji nie występuje roślinność wysoka.

Planuje się zagospodarowanie działki z lokalizacją budynku świetlicy wiejskiej wraz z remizą strażacką z przysunięciem do południowej granicy działki oraz względem drogi powiatowej i innych terenów zgodnie z DOULCP. Projektowana zabudowa, uwzględniając lokalizację wraz z zagospodarowaniem terenu, będzie zapewniała bezpieczne i pełne jej użytkowanie. Północno - zachodnia część działki pełnić będzie funkcję rekreacyjną w obszarze wydzielonego terenu zielonego i tarasu. W pozostałej części będzie pełniła funkcję komunikacyjną dla pieszych.. Przy północnej, część działki projektuje się oddzielenie rekreacyjne z zielenią niską trawiastą, krzewami oraz nasadzeniami pojedynczych drzew.

5.4. OGRODZENIE I INNE ELEMENTY

Przewiduje się wykonanie nowego ogrodzenia na działce. Lokalizację projektowanego ogrodzenia, wjazd oraz wejście. Projektuje się systemowe ogrodzenie o wysokości 1,5m, słupki Ø 60 mm stalowe, ocynkowane malowane proszkowo na ral 6005 w rozstawie co 2,5m osadzone w fundamencie betonowym B15 o wym. 40x40 i głębokości całkowitej 100 cm. Łączna długość ogrodzenia wraz z bramą i furtką wynosi ponad 212,00 mb. Wypełnienie ogrodzenia, stanowić będzie siaka z drutu ocynkowanego i powlekanego grubości 2,2 / 3,4 mm i oczkiem 40-40 mm.

W ramach inwestycji projektuje się również bramę i furtkę systemową. Projektowana brama ma szerokość L=3,60m, a furtka szerokość L=1,00m.

Brama o szerokości łącznej 3,60 m szt. 1

Furtka o szerokości 1,00 m szt. 1

UWAGA: Ogrodzenie, furtka i brama w całości powinno zostać wykonane jako rozwiązanie systemowe zapewniające bezpieczne i trwałe użytkowanie. Fundamentowanie pod słupki należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia.

5.5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BILANS POWIERZCHNI TERENU:			
Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m ²]	Udział [%]
1.	POWIERZCHNIA DZIAŁKI NR 1/3	1530,00 m ²	100 %
2.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU	421,43 m ²	27,54 %
3.	POWIERZCHNIA RAMPY – POCHYLNI NAJAZDOWEJ DO REMIZY	79,51 m ²	5,20 %
4.	POWIERZCHNIA OGRODZENIA	30,09 m ²	1,97 %
5.	POWIERZCHNIA URZĄDZEŃ	2,00 m ²	0,14 %
6.	POWIERZCHNIA TARASU	42,89 m ²	2,80 %
7.	POWIERZCHNIA CHODNIKÓW, DOJŚĆ, POCHYLNI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	220,76 m ²	14,42 %
8.	POWIERZCHNIA DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH	201,02 m ²	13,14 %
9.	POWIERZCHNIA UTWARDZONA ŁĄCZNIE	501,29 m ²	32,76 %
10.	POWIERZCHNIA TERENU BIOLOGICZNIE CZYNNEGO	532,30 m ²	34,79 %

5.6. INFORMACJE I DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja jest objęty ustaleniami Decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego Decyzja Nr 196/2020.

Inwestycja w całości jest zgodna z ustaleniami DOULCP.

Ustalenia:

- funkcja zabudowy: świetlica wiejska z remizą strażacką - SPEŁNIONE
- nieprzekraczalne linie zabudowy: w odległości 8,0m od granicy dz. nr 208/1 z dz. nr 157 -

SPEŁNIONE

- wielkość powierzchni zabudowy do 35% – SPEŁNIONE, jest 27,54 %
- szerokość elewacji frontowej budynku do 18,0 m – SPEŁNIONE, zaprojektowano 15,94 m
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej budynku, jej gzymsu lub attyki do 6,5 m – SPEŁNIONE, zaprojektowano ok. 3,6 m
- układ połaci dachu budynku: dach wielospadowy – SPEŁNIONE, zapr. dach wielospadowy, symetryczny
- kąt połaci dachu budynku: do 35° do 45° – SPEŁNIONE, zapr. dach o kącie 38°
- wysokość kalenicy budynku: do 12,5 m – SPEŁNIONE, zapr. kalenicę na wys. 8,76 m
- kierunek głównej kalenicy do frontu działki: równoległy lub prostopadły do frontu działki – SPEŁNIONE
- projektowana liczba miejsc parkingowych min 5 – SPEŁNIONE, zapr. 5 (miejsca dla niepełnospr.)
- powierzchnia biologicznie czynna: min 25% pow. działki – SPEŁNIONE, zapr. 34,79%
- wskaźnik intensywności zabudowy – SPEŁNIONE, jest 0,27
- liczba miejsc postojowych, co najmniej 5 – SPEŁNIONE, jest 6 MP w tym jedno dla osób niepełnosprawnych,

5.7. INFORMACJE I DANE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTEKÓW LUB CZY SĄ ZLOKALIZOWANE NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze, gdzie obowiązują następujące ustalenia w zakresie ochrony zabytków

archeologicznych: z uwagi na ujęcie terenu w wykazie zabytków – obszarze zachowanych relikwów pradziejowego i średniowiecznego osadnictwa, na terenie i w zasięgu oddziaływania archeologicznego nr 40/129/73-29 AZP: ślad osadnictwa ludności kultury łużyckiej, pradziejowy ślad osadnictwa, ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza (X-XIIIw.), ślad osadnictwa z okresu średniowiecza, wprowadza się strefę ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych. Ma zastosowanie art. 31 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Konieczne jest przeprowadzenie badań archeologicznych.

Inwestor uzyskał decyzję zezwalającą na prowadzenie badań archeologicznych, wydaną przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

5.8. INFORMACJE I DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 04.02.1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011r. Nr 163, poz. 981) i tym samym obszar inwestycji nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na usuwanie się mas ziemnych.

Aktualnie teren inwestycji nie znajduje się w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi oraz usytuowany jest w oddaleniu od rzeki i tym samym nie powinien być narażony na zagrożenia spowodowane wysokim stanem wody.

5.9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW I ICH OTOCZENIA

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Z 2019r, poz. 1839 ze zm.) przedmiotowa inwestycja - zamierzenie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W ramach projektowanego obiektu i programu użytkowego, nie przewiduje się źródeł emisji zanieczyszczeń. Projektowana inwestycja nie będzie miała szkodliwego wpływu na środowisko naturalne. Zastosowana technologia wykonania powoduje, że jest ekologiczny w budowie i eksploatacji. Obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi i stosunki wodne. Obiekt nie emituje wibracji ani promieniowania w tym jonizującego. Emisja hałasu mieści się w granicach normy.

5.10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zaprojektowana budowa obiektu kubaturowego: Świetlicy wiejskiej, opracowana została w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 02.12.2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz. U poz. 2117 z 14.12.2015r) i wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5.10.1. Informacje o drogach pożarowych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10l/s i zostanie zapewnione z projektowanego hydrantu p.poż. HP DN80 zlokalizowanego w pobliżu projektowanej inwestycji, obejmującego swoim zakresem ochrony (75m) Cały obszar działki i budynek.

Dla budynku w rozpatrywanym przypadku droga pożarowa nie jest wymagana. Mimo to dojazd pożarowy do obiektu zapewniono od strony wschodniej, z drogi powiatowej.

5.11. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE PROJEKTOWANEJ ZIELENI

5.11.1. Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych. Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

5.11.2. Humusowanie

Humusowanie – warstwa ziemi urodzajnej powinna wynosić od 15 do 25 cm. Grubość pokrycia

ziemią urodzajną powinna wynosić od 10 do 15 cm po modelowaniu i zagęszczeniu, w zależności od gruntu występującego na powierzchni terenu. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić (bronować) i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

5.11.3. Zieleń niska

Na terenie biologicznie czynnym planuje się nasadzenie zieleni niskiej w formie trawników z wykorzystaniem traw odpornych na trudne warunki klimatyczne. Natomiast wzdłuż granicy północnej i zachodniej działki, przewiduje się nasadzenia z krzewów liściastych zimozielonych.

5.11.4. Zieleń wysoka

Projektuje się nasadzenia drzew w ramach inwestycji – klon zwyczajny *acer platanoides*. Lokalizacja nasadzeń została przedstawiona na Planie Zagospodarowania Terenu.

5.12. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

5.12.1. Przedmiot i zakres opracowania

Zakresem opracowania objęta jest zasilająca instalacja wodna z istniejącej sieci wodociągowej, zlokalizowana w pasie drogowym i przy terenie własnym, kanalizacja sanitarna w zakresie podłączenia budynku do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe, zlokalizowanego na przedmiotowej działce, kanalizacji deszczowej od rur spustowych dachu budynku na teren nieutwardzony w granicach działki inwestora.

5.12.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych za pomocą spadków poprzecznych będą w całości zagospodarowane na terenie działki inwestora bez zalewania terenów sąsiednich. Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej od rur spustowych dachu budynku na nieutwardzony teren inwestycji.

Bilans wód opadowych:

Powierzchnia odwadniana [m ²]	Typ powierzchni	Ilość deszczu obliczeniowego [dm ³ /s/ha]	Współczynnik spływu	Ilość wód opadowych max. sekundowe [dm ³ /s]
Ok. 640,00 m ²	dachy	142,00	1,00	4,11
544,18 m ²	utwardzenia zewn.	142,00	0,80	13,85
1.184,18 m ²	RAZEM			17.96

Wody opadowe z dachu budynku oraz drogi wewnętrznej i parkingu, odprowadzone będą na teren inwestycji.

5.12.3. Zewnętrzna instalacja sanitarna

Budynek nie posiada odprowadzenia do kanalizacji. Ścieki bytowe odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika szczelnego na nieczystości ciekłe.

Dobór zbiornika

Przyjęto: Bilans wody

Przyjęto: Bilans wody

Założenia: Przyjęto zużycie wody 15 l/osobę/d

Ilość osób =40 osób

Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,30$

$Q_{sr.dob.} = 15 \text{ l/osobę/d} \times 40 = 600 \text{ l/d} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{max.dob.} = 1,3 \times 0,6 \text{ l/d} = 0,78 \text{ m}^3/\text{d}$

- maksymalna ilość ścieków odpływająca do zbiornika wyniesie :

$Q_{d \max} = 0,78 \text{ m}^3/\text{d}$

Przyjmując czas przetrzymania ścieków min 10 dni przyjęto zbiornik typowy o pojemności $V < 10 \text{ m}^3$.

Przyjęty zbiornik jest zbiornikiem typowym szczelnym z PE HD zabezpieczonym przed wypłynięciem na powierzchnię przy wysokim stanie wód podziemnych opaską betonową. Zbiornik ten posiada dno i ściany nieprzepuszczalne, szczelne przekrycie z zamykanym otworem do usuwania nieczystości i odpowietrzenie wyprowadzone co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu.

Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z przyborów zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych 160PVC SN8. Połączenia rozłączne uszczelniane pierścieniem gumowym. Przewody poziome prowadzone pod posadzką powinny być prowadzone ze spadkiem min. 2,5% w kierunku pionów. Średnice podejść wg PN-92/B-01707.

5.12.4. Zewnętrzna instalacja wodna

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze oraz przygotowania c.w.u. dostarczana będzie projektowanym przyłączem wodociągowym. Pomiar ilości wody dokonywany będzie poprzez wodomierz usytuowany w pomieszczeniu technicznym.

Przejścia przewodu zasilającego przez ścianę budynku należy zabezpieczyć rurą osłonową stalową. Rozprowadzenie główne instalacji wody zimnej do poszczególnych węzłów należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzkach.

Instalację zimnej wody należy wykonać np. z rur np. fusiotherm do zimnej wody SRD 11. Połączenia rur wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta. W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje osłonowe z rur z tworzyw sztucznych. W przejściach nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

5.12.5. Roboty ziemne oraz warunki wykonawstwa instalacji zewnętrznych sanitarnych

Przewidziano prowadzenie prac montażowych metodą wykopu otwartego. Projektowane rurociągi dla mniejszych głębokości, w wykopach niewymagających odwaniania oraz tam gdzie nie ma konieczności stosowania zabezpieczeń ścian wykopu (zgodnie z przepisami BHP), należy układać w wykopach otwartych ze skarpami pochyłymi zgodnie z zasadami BHP. W pozostałych przypadkach przewody, studnie montować w wykopie wąsko przestrzennym z odpowiednio zabezpieczonymi ścianami w sposób systemowy.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych trasy instalacji, repery wysokościowe i istniejące uzbrojenie winno być wyznaczone przez uprawnionego geodetę.

Dno wykopu należy oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych. W przypadku wystąpienia wód gruntowych wykopy należy odwodnić w celu umożliwienia wykonania montażu na sucho.

Instalację układać na wyrównanym i utwardzonym dnie wykopu wykonywanym z zaprojektowanym spadkiem. W wykopie należy wykonać podsypkę z piasku średnioziarnistego. Po ułożeniu przewodów należy wykonać odpowiednio płukanie i próby szczelności – zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi technicznymi. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności, przystąpić należy do zasypywania wykopu.

Montaż i próby wszystkich Instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi dostawcy systemu.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie instalacji wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów BHP i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa. W szczególności roboty ziemne wykonać należy zgodnie z normami PN/B-06584 oraz BN-62/8836-02.

5.12.6. Uwagi

Montaż i próby wszystkich instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie rurociągów wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów BHP i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa. W szczególności roboty ziemne wykonać należy zgodnie z normami PN/B-06584 oraz BN-62/8836-02.

5.13. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

5.13.1. Wewnętrzna linia zasilająca

Wewnętrzna linia zasilająca wykonana będzie linią kablową YKYżo 4x16 ze złącza zlokalizowanego na terenie posesji z drzwiczkami w linii ogrodzenia.

5.13.2. Oświetlenie terenu

Teren oświetlony będzie za pomocą siedmiu nowych opraw LEDowych montowanych na słupach o wysokości 6m. Oświetlenie zasilane będzie z rozdzielnic RE w budynku świetlicy.

Jedne słup znajdujący się przy drodze powiatowej na projektowanych wjeździe do remizy należy przestawić.

5.13.3. Układanie kabli

Kable będą układane w wykopie na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Po przykryciu 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą rodzimego gruntu kable będą przykryte folią koloru niebieskiego i wykop zasypany.

Przy skrzyżowaniu z siecią uzbrojenia podziemnego, kable będą układane w rurach ochronnych. Kable będą zaopatrzone w oznaczniki kablowe. Na oznacznikach kablowych będą umieszczone następujące informacje:

- symbol i numer ewidencyjny linii kablowej
- oznaczenie kabla
- napięcie znamionowe w kV
- znak użytkownika kabla

- rok ułożenia.

Przy układaniu kabli będą przestrzegane postanowienia normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”

Istniejący kabel zasilający oświetlenie boiska, a przebiegający na terenie inwestycji należy przełożyć wzdłuż do północnej linii ogrodzenia.

5.14. INNE NIEZBĘDNE DANE - ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE DRÓG

Mimo, że działka posiada dostęp od strony wschodniej do gminnej drogi powiatowej, oznaczonej jako dz. Nr 157 w postaci istniejącego zjazdu, dostęp na działkę należy dostosować wg PZT. Projektowana brama wjazdowa i furta umożliwiają wjazd i wejście na działkę, zapewniając tym samym pełną jej obsługę wraz z wjazdem do remizy jako otwartego dostępu bez zamknięcia. W obecnym układzie na terenie nie istnieją wydzielone miejsca postojowe. Dodatkowe miejsca parkingowe należy wydzielić na terenie własnym w oparciu o warunki określone w DOULZP.

Zjazdy przeprojektowano z działki nr 157, AM-1 obręb Trzebnica do działki 208/1, AM-1 obręb Ujeździec Wielki o następujących parametrach:

- szerokość wewnętrznej jezdni zjazdu 4,9 m
- szerokość zjazdu z remizy 9,0 m
- szerokość pobocza/chodnika przy zjeździe 1,6 m (od strony własnej działki)
- spadek podłużny zjazdów 0,5% dalej dostosowany do rzędnych na działce
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- pobocza wykonane z warstwy humusu 10 cm ze spadkiem 6%.

5.15. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Wykonano ocenę w zakresie nasłonecznienia i przesłaniania projektowanej inwestycji na działki sąsiednie. Przeanalizowano nasłonecznienie terenów sąsiednich mieszkalnych zlokalizowanych po stronie wschodniej projektowanego obiektu.

Biorąc pod uwagę wysokość projektowanego budynku oraz brak sąsiedniej istniejącej zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim otoczeniu, zacienianie i przesłanianie budynków sąsiednich nie występuje.

Analizę oddziaływania inwestycji na działki sąsiednie wykonano, biorąc pod uwagę obowiązujące przepisy zawarte m.in. w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2021 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie:

- par. 13 dot. obszaru zacieniania
- par. 60 dot. obszaru przesłaniania
- par. 19 i 20 dot. odległości od miejsca postojowego
- par. 23.4 dot. odległości od miejsca gromadzenia odpadów stałych – śmietnika

Projektowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie. Obraz graficzny granicy obszaru oddziaływania inwestycji zaznaczono na rysunku PZT, który jest tożsamy z granicą terenu objętego wnioskiem i granicą opracowania i obejmuje działkę nr 208/1, AM-1 obr. Ujeździec Wielki.

6. ARCHITEKTURA

6.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem całego zamierzenia budowlanego jest: budowa świetlicy wiejskiej z remizą strażacką wraz z zagospodarowaniem terenu (utwardzenie betonowe, trawniki, chodniki, miejsca parkingowe, ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową i furką, wjazd do remizy), i infrastrukturą techniczną (instalacja wodna, kanalizacja deszczowa, wewnętrzna instalacja elektryczna zasilania, bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe, własne źródło ciepła).

Inwestycja zlokalizowana jest w Ujeźdźcu Wielkim przy ulicy drodze powiatowej (oznaczenie geodezyjne: działka nr 157, AM-1 obręb Ujeździec Wielki, gmina TRZEBNICA.

Inwestorem jest GMINA TRZEBNICA, Pl. Marsz. J. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja jest objęty postanowieniami Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 196/2020.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane projektowany obiekt kubaturowy świetlicy wiejskiej z remizą strażacką, został zaliczony do kategorii IX obiektów budowlanych.

6.2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany budynek świetlicy wiejskiej z remizą strażacką, planuje się jako jednokondygnacyjny z poddaszem nie użytkowym. Na program użytkowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą, składają się dwie funkcje: ŚWIETLICA, w skład, której wchodzi: sala ogólna, wielofunkcyjna, pomieszczenia sanitarne, pomieszczenie socjalne z węzłem sanitarnym, pomieszczenie przygotowalni /aneks kuchenny/, pomieszczenie zmywalni, pomieszczenie techniczne, aneks porządkowy, hol, REMIZA, w skład której wchodzi: hol, biuro, pokój socjalny, wc ogólne, szatnia, łazienka i dwa garaże dla wozów strażackich. Na terenie obiektu odbywać się będą zajęcia w ramach rozwoju życia kulturalnego wsi Ujeździec Wielki oraz okolicznościowe imprezy dla jej mieszkańców (np. wernisaże, wystawy, konkursy itp.) oraz remiza strażacka dla OSP. Układ budynku zamyka pustą przestrzeń kontynuując istniejącą zabudowę na sąsiedniej działce. Układ komunikacyjny zlokalizowany od strony drogi i usytuowanie budynku dla świetlicy, odizolowuje pomieszczenia od uciążliwości generowanych przez ruch drogowy, a usytuowanie remizy daje bezpośredni dostęp i łatwość skomunikowania dla akcji gaśniczych. Budynek w 1/3 przeznaczono na salę zaprojektowaną na pełną szerokość budynku z otwarciem na taras i w 1/3 na garaż dla wozów OSP. W Świetlicy z sali za jednoskrzydłowymi drzwiami dostępna jest przygotowalnia z aneksem kuchennym, połączona szafą przelotową i drzwiami ze zmywalnią naczyń do której wejście prowadzi z holu. Z korytarza/hallu znajduje się toaleta dla mężczyzn z pisuarem i kobiet wraz z niepełnosprawnymi. Z holu dostępne jest również pomieszczenie socjalne z własnym węzłem sanitarnym, aneks porządkowy.

Z holu dostęp prowadzi również do pomieszczenia technicznego i zlokalizowana w nim będzie infrastruktura pompy ciepła typu powietrze-woda zasilająca ogrzewanie podłogowe budynku i wodę użytkową do celów bytowo - gospodarczych. W Remizie wydzielono z holu, biuro, pomieszczenie socjalne strażaków, wc ogólne, szatnię, a z niej dostęp do węzła sanitarnego. Z holu dostępne są również pomieszczenia garażowe dla wozów strażackich, połączonych ze sobą drzwiami. Poddasze budynku nie stanowi przestrzeni użytkowej. Dostęp do niego zapewniono za pomocą wyłazu rewizyjnego, usytuowanego w garażu do połaci dachowych i komina. Obiekt przeznaczony jest na przebywanie łącznie nie więcej niż 50 osób.

6.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Budynek lokuje się zgodnie z DOULCP i w odległości od nieprzekraczalnej linii zabudowy. Od strony wschodniej, odległość budynku od granicy działki (wjazdu) wynosi 10,0 m (2 m od nieprzekraczalnej linii zabudowy – 8m). Od strony północnej zawiera się w odległości 9,36 m (dokładne odległości podano w części rysunkowej). Od strony zachodniej zawiera się w zakresie odległości od granicy od 6,89 m do 8,01 m, a od strony południowej w odległości 4,00 m. Wejścia do budynku, zlokalizowane są od południowej i północnej elewacji niezależnie dla świetlicy i remizy. Dojścia prowadzą od strony wschodniej działki i elewacji wschodniej poprzez ciąg pieszo – jezdny w tym do świetlicy, wejście wyposażone w pochylnię dla osób niepełnosprawnych. Od strony zachodniej, budynek posiada dodatkowe wejścia poprzez chodnik zewnętrzny, przy elewacyjny.

Budynek projektuje się w obrysie prostokąta z ryzalitami w centralnej części o wymiarach zewnętrznych: 34,54 m – długość i 15,94 m – szerokość, jednokondygnacyjny, z prostym, rozkładowym układem funkcjonalnym, wydzielonym ściankami działowymi, niepodpiwniczonym z wielospadowym, symetrycznym dachem o głównej kalenicy na poziomie 8,76 m, równoległej do dłuższej elewacji. Świetlica z remizą jest obiektem wolnostojącym. Forma jak i użyta kolorystyka (wg rysunków), nawiązuje do sąsiedniej zabudowy.

6.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zestawienie powierzchni i szczegółowy opis pomieszczeń przedstawiono na rysunkach projektu. Poniżej zestawiono charakterystyczne parametry:

Świetlica wiejska z remizą

Powierzchnia użytkowa:	362,08 m ²
w tym:	
Powierzchnia podstawowa	362,08 m ²
Powierzchnia pomocnicza	0,00 m ²
Powierzchnia komunikacji	0,00 m ²
Kubatura	1267,28 m ³
Szerokość elewacji frontowej	15,94 m
Szerokość elewacji bocznej	34,54 m
Wysokość	8,76 m
Liczba kondygnacji nadziemnych:	1
Liczba kondygnacji podziemnych:	0

6.5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

6.5.1. Opis warunków gruntowych

Dokumentacja geotechniczna wykonana została w marcu 2021 r. Teren badań położony jest w południowej części wsi Ujeździec Wielki na działce nr 208/1. Według podziału Polski na jednostki fizyczno - geograficzne teren badań położony jest w makroregionie powiat Trzebnicki. Pod względem geomorfologicznym jest to poligenetyczna wysoczyzna morenowa falista, której główne formy morfologiczne ukształtowane zostały przez

morenę czołową powstałą w okresie zlodowacenia środkowopolskiego.

W podłożu badanego terenu od głębokości ca 0,60 - 1,00 m występują plejstoceńskie lessy podobne pyły i gliny pylaste, których miąższość na badanym terenie przekracza 4,0 m. Strefę przypowierzchniową stanowią nasypy niekontrolowane zbudowane z glin pylastych humusowych, gruzu i żużli.

Podłoże gruntowe pod projektowany budynek rozpoznano poprzez wykonanie 2 otworów geotechnicznych do głębokości 2,5 m. Od powierzchni do głębokości 0,60 - 1,00 m występują nasypy niekontrolowane. Poniżej zgodnie z PN-81/B-03020 i PN-86/B-2480 na podstawie odmienności litologicznej i genetycznej wydzielono jedną warstwę geotechniczną.

Warstwa I: to plejstoceńskie pyły i gliny pylaste występujące na całym terenie badań od głębokości ca 0,6 - 1,0 m do 2,5 m. Ze względu na zróżnicowany stopień plastyczności w obrębie tej warstwy wydzielono dwa pakiety geotechniczne:

Pakiet Ia: to gliny pylaste zalegające od głębokości 0,6 - 1,0 m do 1,0 - 1,2 m będące w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,40$;

Pakiet Ib: budują gliny pylaste i pyły stwierdzone od głębokości 1,0 - 1,2 m do 2,5 m, będące w stanie twaroplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,25$;

6.5.2. Opis warunków wodnych

W trakcie wykonywania badań (tj. 03.2021r.) woda gruntowa występowała w wierceniu nr 2 jako intensywne sączenie, na głębokości ca 0,7 m.

Po okresie intensywnych opadów lub wiosennych roztopach w obrębie pyłów i glin mogą się pojawić sączenia nie stwierdzone podczas prowadzenia badań

Wody opadowe infiltrują w podłoże lub spływają po powierzchni terenu w kierunku wschodnim w stronę lokalnego obniżenia.

6.5.3. Posadowienie świetlicy wiejskiej z remizą strażacką

Dla obiektu ustalono: **I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych**

Dla budynku przyjęto : $\pm 0.00 = 100,00$ m n.p.m

Przyjęto posadowienie budynku na poziomie : $-1.45 = 98,55$ m n.p.m.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono:

projektowany budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy panujących w podłożu obiektu prostych warunków gruntowych; Należy unikać pozostawiania otwartych wykopów, co po opadach deszczu spowoduje gromadzenie się w nich wody, doprowadzi do uplastycznienia pyłów i glin, a w konsekwencji do znacznego pogorszenia parametrów geotechnicznych tych gruntów i nośności; W przypadku stwierdzenia w dnie wykopów gruntów w stanie plastycznym i miękkoplastycznym zaleca się ich usunięcie i zastąpienie chudym betonem; Na dno wykopów fundamentowych zaleca się ułożenie warstwy chudego betonu o miąższości ca 0,10 - 0,15m, która zabezpieczy podłoże przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych;

Zaleca się dokonać odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa inżynierskiego (uprawnienia MOŚ kat. VI lub VII) lub geotechnika; Przy prawidłowo wykonywanych pracach ziemnych i fundamentowych nie przewiduje się zmian warunków gruntowych w czasie budowy i eksploatacji obiektu.

Niedopuszczalne jest posadowienie fundamentów na warstwie humusu, gruntu nasypowego lub gruntu rodzimego o parametrach wytrzymałościowych gorszych od gruntu warstwy II lub C1 .

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia humusu, gruntu nasypowego lub gruntu

rodzimego o parametrach wytrzymałościowych gorszych od gruntu warstwy II lub C1 , należy ten grunt usunąć aż do stropu warstwy II lub C1, a powstałą przestrzeń wypełnić pospółką zagęszczoną mechanicznie, warstwami do ID = 0.60. Fundamenty posadowić na warstwie betonu podkładowego C 8/10 o grubości minimum 10 cm. Warstwę betonu podkładowego należy układać bezpośrednio po wykonaniu wykopów.

Występujące w podłożu grunty spoiste są wrażliwe na działanie wody. Nie można dopuszczać do ich uplastycznienia. Wykopy fundamentowe należy chronić przed przemarzaniem i zalewaniem wodami opadowymi, aby nie dopuścić do pogorszenia parametrów wytrzymałościowych gruntów. Prace fundamentowe zaleca się prowadzić w okresie ciepłym z małą ilością opadów, przy niskim poziomie wód gruntowych. Zaleca się odbiór wykopów fundamentowych przez uprawnionego geologa.

Opinia geotechniczna znajduje się jako załącznik niniejszego opracowania.

6.6. INFORMACJA O LICZBIE LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Projektowana świetlica wiejska z remizą strażacką nie zawiera lokali mieszkalnych. W świetlicy wiejskiej zlokalizowane są pomieszczenia do obsługi spotkań, imprez mieszkańców, a w remizie pomieszczenia do stacjonowania i obsługi OSP i posiadają powierzchnię 362,08 m². Obiekt posiada podział funkcjonalny ścianami wewnętrznymi, konstrukcyjnymi i działowymi.

DANE TECHNICZNO-EKONOMICZNE

pow. zabudowy budynku	=	421,43 m ²
pow. tarasu	=	42,89 m ²
pow. całkowita	=	421,43 m ²
wysokość budynku	=	8,76 m
kubatura budynku	=	1267,28 m ³

Zestawienie pomieszczeń:

Zestawienie pomieszczeń parteru (wg normy PN70/B--2365)

L.p.	Numer pom.	nazwa pom.	rodzaj wykończenia	Powierzchnia [m ²]
ŚWIETLICA WIEJSKA				
1.	0.01	Hol wejściowy	glazura	15,8 m ²
2	0.02	Pom. socjalne	glazura/wyktł./panele	4,2 m ²
3.	0.03	Pom. Tech.	glazura	4,7 m ²
4.	0.04	Toaleta	glazura	4,7 m ²
5.	0.05	Aneks porządkowy	glazura	0,8 m ²
6.	0.06	Sala wielofunkcyjna	glazura/wyktł./panele	117,7 m ²
7.	0.07	Aneks kuchenny	glazura	11,2 m ²
8.	0.08	Zmywalnia	glazura	6,8 m ²
9.	0.09	Toaleta	glazura	7,1 m ²
10.	0.10	Toaleta	glazura	8,2 m ²
RAZEM				181,20 m²
REMIZA STRAŻACKA				
1.1.	1.01	Hol	glazura	9,8 m ²
1.2.	1.02	Biuro	glazura/wyktł./panele	6,8 m ²
1.3.	1.03	Pokój socjalny	glazura	26,5 m ²
1.4.	1.04	Toaleta	glazura	4,0 m ²
1.5.	1.05	Łazienka	glazura	7,2 m ²
1.6.	1.06	Szatnia	glazura	10,0 m ²
1.7.	1.07	Garaż	beton	117,0 m ²
RAZEM				181,3 m²
Σ				362,5 m²

6.7. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

6.7.1. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno – materiałowe

BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ Z REMIZĄ STRAŻACKĄ

Projektowany budynek ma w rzucie kształt prostokąta z ryzalitami w strefach wejściowych o wymiarach ok 34,54 m x 15,94 m. Budynek posiada jedną kondygnację nadziemną. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej. Strop nad kondygnacją parteru przyjęto jako pas dolny konstrukcji kratowej, więźby dachowej oparty na ścianach nośnych za pomocą wieńców żelbetowych, podciągów żelbetowych oraz trzpieni i słupów żelbetowych. Ściany nośne przyjęto jako murowane z bloczków silikatowych o grubości 24 cm oraz monolityczne żelbetowe, z betonu C20/25, o tej samej grubości. Przyjęto przekrycie budynku więźbą drewnianą dwuspadową w układzie kratownicowym. Nachylenie połaci wynosi 38°. Podstawowy rozstaw wiązarów przyjęto jako 98 cm. Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach żelbetowych.

Dla projektowanego budynku przyjęto posadowienie bezpośrednie na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Poziom posadowienia przyjęto jako –1,20 m w odniesieniu do „ZERA”. budynku. Ławy i stopy fundamentowe należy odizolować od gruntu warstwą folii budowlanej. Fundamenty przyjęto z betonu C20/25, zbrojenie ze stali RB500-W (AIIIIN). Wysokość ław i stóp,

przyjęto jako 35 cm, szerokość wg projektu konstrukcji.

Ściany fundamentowe przyjęto jako betonowe murowane z bloczków M6 na zaprawie cem. lub c-w, klasy 5Mpa lub żelbetowe o grubości 24 cm z betonu C20/25, zbrojone stalą RB500-W (AIIIN). Pomiędzy betonowaniem ław fundamentowych oraz ścian fundamentowych należy zachować konieczną przerwę technologiczną.

Do wykonania ścian murowanych należy stosować bloczki silikatowe min kl. 15. Do wznoszenia ścian należy stosować spoiwo systemowe (klej systemowy) lub zaprawę murarską. W przypadku wystąpienia w murze otworów okiennych lub drzwiowych należy zastosować żelbetowe prefabrykowane belki nadprożowe systemowe lub równoważne.

Ściany narażone na prostopadłe uderzenie przez wóz strażacki, zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, o grubości 24 cm, z betonu C20/25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIN.

Wymagane rzędne ścian fundamentowych w/g projektu architektury. Elementy murowane narażone na kontakt z gruntem należy zabezpieczyć przy użyciu środka izolacyjnego. W celu usztywnienia konstrukcji murowane ściany działowe należy połączyć ze ścianami nośnymi wiązaniem murarskim.

Jako wzmocnienie ścian murowanych, zaprojektowano trzpienie żelbetowe o wymiarach 40x24 cm, z betonu C20/25 zbrojonego prętami ze stali A-IIIN. Trzpienie żelbetowe należy łączyć z murem poprzez wklejanie zbrojenia #6 w każdą spoinę lub poprzez połączenie „na strzępia”.

Strop drewniany, pas dolny kratownicy drewnianej więźby dachowej z drewna klasy C-24. Oparcie stropu/pasa dolnego na murach za pośrednictwem wieńców żelbetowych.

Wieńce żelbetowe o wymiarach 24x30, z betonu C20/25, zbrojone prętami ze stali A-I i A-IIIN. Wieńce w ścianach zewnętrznych ocieplić styropianem.

Nadproża z belek prefabrykowanych L19 lub monolityczne żelbetowe z betonu C20/25, zbrojone stalą A-i i A-IIIN. Nadproża w ścianach zewnętrznych ocieplić styropianem.

Konstrukcję więźby dachowej przyjęto w układzie kratownicowym, prefabrykowanym, opartym na ścianach zewnętrznych. Pochylenie połąci wynosi 38°. Na konstrukcję należy stosować drewno konstrukcyjne świerkowe klasy C-24. Pod miejsca oparcia dźwigarów należy stosować podkładki z papy. Przy przejściach konstrukcji dachu w pobliżu kominów wentylacyjnych należy zachować minimalne wymagane przepisami odległości od elementów drewnianych lub zabezpieczyć konstrukcję p.poż. Wszystkie połączenia oraz węzły więźby muszą zapewniać nośność oraz stateczność konstrukcji. Tarcice należy zabezpieczyć przeciwpożarowo (np. Fobos M2) oraz przeciw biologicznie środkami posiadającymi odpowiednie atesty i aprobaty.

Stopień zbrojenia i detale konstrukcyjne wg projektów technicznych.

6.8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zaprojektowana budowa obiektu kubaturowego: Świetlicy wiejskiej z remizą strażacką, opracowana została w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 02.12.2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz. U poz. 2117 z 14.12.2015r), wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10l/s i zostanie zapewnione z projektowanego hydrantu p.poż. zlokalizowanego w pobliżu projektowanej inwestycji w pasie komunikacji, obejmujący swoim zakresem ochrony (75m) Cały obszar działki i budynek.

Dla budynku w rozpatrywanym przypadku droga pożarowa nie jest wymagana.

6.8.1. Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji.

Zaprojektowano budynek NISKI z pomieszczeniami użytkowymi, ZL bez określenia gęstości obciążenia ogniowego oraz część PM do 500MJ/m²

Pow. zabudowy 421,43 m²,

Powierzchnia całkowita całego budynku: 362,08 m² w tym: pow. podstawowa: 362,08 m², pow. pomocnicza: 0,00m², pow. ruchu 0,00m².

Kubatura budynku 1267,28 m³

Wysokość budynku 8,76 m – budynek niski /N/, przeznaczony do celów wypoczynku.

Ilość kondygnacji nadziemnych: 1, podziemnych – 0.

6.8.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego i parametry pożarowe materiałów palnych.

W budynku nie będą używane i przechowywane materiały i substancje palne niebezpieczne pożarowo.

6.8.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji.

Ze względu na zasadniczą funkcję: budynek świetlicy wiejskiej z remizą strażacką, zalicza się do kat. zagrożenia ludzi ZLIII oraz PM. Na podstawie założeń funkcjonalnych w budynku przyjęto maks. 50 osób.

6.8.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.

Dla strefy ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W części PM nie przekroczy 500 MJ/m².

6.8.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.

W budynku i bezpośrednim sąsiedztwie nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

6.8.6. Klasa odporności pożarowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Projektowany budynek zalicza się do klasy odporności pożarowej "D"

Zaprojektowane elementy budynku spełniają następujące wymagania:

- ściana zewnętrzna - minimalnie REI 30,
- ściany wewnętrzne - nie stawia się wymagań
- strop nad parterem - minimalnie REI 30 - strop oparty na drewnianym pasie więźby/kratownicy dachowej, impregnowany do stopnia niepalności zabezpieczony podwójnie mocowanymi płytami kartonowo-gipsowymi typu GKF.
- konstrukcja dachu - nie stawia się wymagań - konstrukcja dachu drewniana impregnowana do stopnia niepalności.
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań.
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - minimalnie EI 15

Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonane zostaną jako nierozprzestrzeniające ognia NRO.

6.8.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe.

W budynku występują dwie strefy pożarowe ZL III 245,6 m² i PM 118,1 m².

6.8.8. Informacje o usytuowaniu obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku nie znajdują się żadne obiekty budowlane. Odległość projektowanego budynku do najbliższego budynku od strony wschodniej, wynosi 66,80 m (budynek mieszkalny), od strony południowej 156,00 m (budynek mieszkalny), od strony zachodniej 88,70 m (budynek magazynowy) i od strony północnej 33,80 m (budynek usługowy).

6.8.9. Informacje o warunkach ewakuacji.

Wyjście ewakuacyjne z budynku stanowią drzwi wejściowe znajdujące się w elewacji południowej i północnej budynku, o szerokości 180 cm otwierane na zewnątrz, dwie pary drzwi wejściowych w elewacji zachodniej o szerokości 180 cm otwierane na zewnątrz. Długość przejść do wyjść ewakuacyjnych nie przekracza 40m. Odległość dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń do wyjścia na zewnątrz budynku nie przekracza 30m. Drogi, przejścia i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z obowiązującymi normami.

Nad wyjściami ewakuacyjnymi należy przewidzieć oprawy awaryjne, ewakuacyjne, montowane do ściany nad drzwiami. Wszystkie urządzenia biorące udział w akcji gaśniczej muszą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczenia w tym CNBOP.

6.8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, elektrycznej i odgromowej.

a/ wentylacja grawitacyjna i mechaniczna.

b/ instalacja elektryczna w wykonaniu podstawowym z przeciwpożarowym głównym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym przy wejściu do budynku. Zabezpieczenie instalacji elektroenergetycznej zgodnie z PN.

c/ w budynku przewidzieć instalację odgromową.

6.8.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i urządzeń służących bezpieczeństwu.

W budynku projektuje się następujące urządzenia przeciwpożarowe:

a/ instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) o natężeniu co najmniej 1 lx na drogach ewakuacyjnych i 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych,

b/ przeciwpożarowy główny wyłącznik prądu z przyciskiem zlokalizowanym przy wejściu do budynku.

6.8.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Budynek zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy wg. normatywu 4 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni w min. 4 gaśnice proszkowe typu ABC o ładunku 4 kg. Oznakowanie i lokalizacja zgodnie z PN. W budynku nie wymaga się stosowania hydrantu Hp Ø25..

6.9. FUNDAMENTY

Zaprojektowano fundamenty żelbetowe posadowione bezpośrednio na gruncie w kształcie ław fundamentowych.

6.9.1. Ściana fundamentowa zewnętrzna

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych oraz monolityczne żelbetowe, o grubości 24 cm. Na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć izolację poziomą (dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku). Izolacja pionowa: przeciwwilgociowa Abizol ST i Dysperbit

Kolejność warstw:

- Izolacja pionowa dwukrotna Dysperbit
- Ściana fundamentowa gr. 24 cm
- Izolacja pionowa dwukrotna Abizol ST
- Styropian drenażowy (np. styrodur) 15 cm
- Folia kubełkowa

6.9.2. Ściana fundamentowa wewnętrzna

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych oraz monolityczne żelbetowe, o grubości 24 cm. Na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć izolację poziomą (dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku). Izolacja pionowa: przeciwwilgociowa 2 x Dysperbit.

Kolejność warstw:

- Izolacja pionowa dwukrotna Dysperbit
- Ściana fundamentowa gr. 24 cm
- Izolacja pionowa dwukrotna Dysperbit

6.10. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne projektuje się jako dwuwarstwowe, z warstwą nośną z bloczków silikatowych lub monolityczną żelbetową, o grubości 24 cm i warstwą ocieplenia ze styropianu o grubości 20 cm.

Kolejność warstw od wewnątrz:

- Tynk wapienno-cementowy z gładzią gipsową lub gipsowy.
- Ściana konstrukcyjna gr. 24,0 cm
- Styropian lub wełna mineralna 20cm
- Tynk systemowy

6.11. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne zaprojektowano z bloczków silikatowych oraz z żelbetu monolitycznego o grubości 24 cm.

Ściany działowe przyziemia bloczki silikatowe o grubości ~12cm.

6.12. PODŁOGI I POSADZKI

Podłogi i posadzki w pomieszczeniach mieszkalnych należy wykonać z materiałów podanych w zestawieniu na rysunkach. Wierzchnią warstwę betonu należy zbroić siatką zgrzewaną. Posadzkę łącznie z podłożem należy dylatować. W pomieszczeniach mokrych należy stosować cokoliki o wys. ok.10-15cm. Istnieje możliwość wykonania instalacji ogrzewania podłogowego rozprowadzanego w grubej warstwie izolacyjnej posadzki wg. projektu indywidualnego.

W garażu zaprojektowano żelbetową monolityczną płytę posadzki, o grubości 20 cm, z betonu C20/25, zbrojonego siatkami zgrzewanymi, ze stali A-IIIIN.

6.13. NADPROŻA

Otwory w ścianach zewnętrznych zwieńczone są nadprożem o konstrukcji monolitycznej wylewanej na mokro oraz z żelbetowych belek prefabrykowanych L19. Nadproża nad otworami w ścianach wewnętrznych murowanych należy wykonać z prefabrykowanych belek typu L19 zaś w ścianach żelbetowych monolityczne wylewane na mokro. Długości, ilość oraz typ nadproży podano na rysunkach konstrukcyjnych.

6.14. WIEŃCE

Wieńce żelbetowe wylewane na mokro. Układ oraz dokładne dane poszczególnych odcinków pokazano w części konstrukcyjnej.

6.15. PODCIĄGI

Podciągi żelbetowe wylewane na mokro. Układ oraz dokładne dane poszczególnych odcinków pokazano w części konstrukcyjnej.

6.16. SŁUPY I TRZPIENIE

Zaprojektowano słupy żelbetowe wylewane na mokro. Szczegółowy opis oraz rysunki słupów podano w części konstrukcyjnej.

6.17. DACH

Dach budynku dwuspadowy o konstrukcji drewnianej. Więźba dachowa zaprojektowana z drewna konstrukcyjnego w formie wiązarów dachowych wsparta na wieńcach ścian nośnych. Do przykrycia dachu projektuje się dachówkę ceramiczną w kolorze ceglastym matowym.

6.18. ODWODNIENIE DACHU

Do odprowadzenia wód opadowych z dachu zaprojektowano systemowe odwodnienie o przekroju Ø120mm oraz rur spustowych o średnicy Ø 100mm. Zamiennie można stosować profile o przekroju prostokątnym.

6.19. WENTYLACJA

W budynku projektuje się wentylację grawitacyjną. Jedynie w pomieszczeniach WC i kuchni przewiduje się wspomaganie mechaniczne przy pomocy wentylatorów kanałowych uruchamiających się automatycznie wraz z włączeniem oświetlenia oraz wyłączających się z opóźnieniem czasowym.

6.20. IZOLACJE TERMICZNE

Projektuje się ścianę zewnętrzną dwuwarstwowa z bloczków betonowych o grubości 24cm dociepleniem 20 cm. Dach należy izolować wełną mineralną o grubości 30cm.

Ściana zewnętrzna	- styropian 20cm	$\lambda=0.033$ [W/Mk]	$U=0.131$ [W/m ² K]
Posadzka na gruncie	- styropian 15cm	$\lambda=0.036$ [W/Mk]	$U=0.206$ [W/m ² K]
Dach	- wełna 30cm	$\lambda=0.036$ [W/Mk]	$U=0.116$ [W/m ² K]
Okna			$U=0.8$ [W/m ² K]
Drzwi			$U=1.1$ [W/m ² K]

6.21. OKNA I PORTFENERTY

Okna wszystkich pomieszczeń przyjęto profil PCV, szklone potrójnie o współczynniku przenikania ciepła $U=0.8$ W/m²K. Stosować szkło bezpieczne.

6.22. DRZWI ZEWNĘTRZNE

Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku zaprojektowano tak, aby podkreślały wejście główne budynku, szerokość drzwi wejściowych wynosi 90cm plus naswietle boczne. We wszystkich drzwiach i portfenetrach stosować szkło bezpieczne.

6.23. DRZWI WEWNĘTRZNE

Drzwi wewnętrzne projektuje się jako drewniane – pełne lub częściowo szklone, w łazienkach należy zapewnić wentylację napowietrzającą. We wszystkich drzwiach i portfenetrach stosować szkło bezpieczne.

6.24. TYNKI WEWNĘTRZNE

Tynki wewnętrzne ścian murowanych zaprojektowano gipsowe kładzone mechanicznie lub cementowo-wapienne III rodzaju – dwuwarstwowe gładkie.

6.25. MALOWANIE

Malowanie ścian i sufitów wykonanych wykonać po uprzednim zagruntowaniu preparatami gruntującymi. Malować trzykrotnie farbami zmywalnymi, akrylowym w kolorze białym lub innych jasnych pastelowych barwach.

7. KONSTRUKCJA:

7.1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny, część konstrukcyjna budynku świetlicy wiejskiej, z remizą strażacką wraz, z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr 208/1, obr. Ujeździec Wielki w Ujeźdźcu Wielkim, gm. Trzebnica.

7.2. PODSTAWY OPRACOWANIA

7.2.1. PODSTAWA MERYTORYCZNA

- Projekt budowlany, część architektoniczna
- Projekty budowlane branżowe

7.2.2. DANE GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE

Dane geologiczne zawarto w opracowaniu pt. „Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych, posadowienia świetlicy wiejskiej, z remizą strażacką, na działce 208/1. zlokalizowanej w miejscowości Ujeździec Wielki gm. Trzebnica” w opracowaniu „Geocentrum – Usługi Geologiczne”, z lutego 2022 r.

7.2.3. ZASTOSOWANE NORMY I NORMATYWY TECHNICZNE PROJEKTOWANIA.

- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. PN-82/B-02000 | - | Obciążenia budowli. Zasady ustalenia wartości |
| 2. PN-82/B-02001 | - | Obciążenia budowli. Obciążenia stałe. |
| 3. PN-82/B-02003 | - | Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe. |
| 4. PN-80/B-02010 | - | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem. |
| 5. PN-80/B-02010/Az1 | - | Obciążenie śniegiem. |
| 6. PN-77/B-02011 | - | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. |
| 7. PN-77/B-02011/Az1 | - | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. |
| 8. PN-90/B-03000 | - | Projekty budowlane. Obliczenia statyczne . |
| 9. PN-76/B-03001 | - | Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń. |
| 10. PN-B-03264:2002 | - | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 11. PN-B-03002:2007 | - | Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie. |
| 12. PN-B-03150:2000 | - | Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie |

- 3. PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- 14. PN-81/B-3020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych t. I do IV

7.3. WARUNKI GRUTOWO – WODNE

7.3.1. WARUNKI GRUNTOWE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 3 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych parametrach geotechnicznych. Podstawą podziału podłoża na warstwy geotechniczne jest określenie stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych i stopnia plastyczności gruntów spoistych, zgodnie z normą PN - 81/B – 03020. Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono warstwę gleby.

Warstwa geotechniczna IIb2 – Obejmuje piaski średnie, ze żwirem, występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości: $ID=0,45$.

Warstwa geotechniczna C3 – Obejmuje pyły oraz gliny pylaste, występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości: $IL=0,30$. Grunty tej warstwy należą do grupy innych gruntów spoistych nieskonsolidowanych oznaczonych symbolem „C”

Warstwa geotechniczna C2 – Obejmuje gliny piaszczyste, występujące w stanie twaroplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości: $IL=0,15$. Grunty tej warstwy należą do grupy innych gruntów spoistych nieskonsolidowanych oznaczonych symbolem „C”

7.3.2. WARUNKI WODNE

Wodę gruntową stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach geotechnicznych. Występują wody gruntowe zarówno o zwierciadle swobodnym, jak i naporowym. Zwierciadło nawiercono na głębokości $2,30 \div 1,30$ m ppt., co odpowiada rzędnym $97,40 \div 98,40$ m n.p.m. Ustabilizowany poziom wody gruntowej zmierzono na głębokości w przedziale $1,20 - 1,40$ m ppt., na rzędnych $98,35 \div 98,45$ m n.p.m. Z uwagi na punktowe rozpoznanie podłoża gruntowego, nie wyklucza się występowania zwierciadeł lub sączeń wód gruntowych w miejscach niezbadanych.

7.4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Ze względu na warunki hydrogeologiczne oraz rodzaj projektowanej inwestycji obiekt zalicza się **do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych**, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Dziennik Ustaw, poz. 463 z 27.04.2012 r.).

7.5. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

7.5.1. OBCIĄŻENIA

A. OBCIĄŻENIA STAŁE

- Obciążenia stałe wg normy PN-81/B-02001

a) OBCIĄŻENIA ZMIENNE TECHNOLOGICZNE W CZĘŚCI MIESZKALNEJ

a)	Pomieszczenia świetlicy i zaplecza sanitarnego.	-	3,00 kN/m ²
b)	Pomieszczenia magazynowe.	-	5,00 kN/m ²
c)	Korytarze i halle.	-	2,50 kN/m ²
d)	Garaż remizy.	-	15,00 kN/m ²

B. OBCIĄŻENIE WIATREM

Obciążenie charakterystyczne $q_k = 0,30$ kPa w I strefie obciążenia wiatrem (Ujeździec Wlk.), przy $H=100$ m n.p.m. Budowla niepodatna na obciążenia dynamiczne ($\beta = 1,80$)

C. OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM

Obciążenie charakterystyczne – $Q_k = 0,70$ kN/m² w I strefie obciążenia śniegiem (Ujeździec Wlk.), przy $H=100$ m n.p.m.

7.5.2. METODY OBLICZEŃ

Konstrukcje i elementy oblicza się z uwagi na możliwość wystąpienia dwóch grup stanów granicznych :

- Grupy stanów granicznych nośności.
- Grupy stanów granicznych użytkowania.

7.6. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

7.6.1. ŁAWA FUNDAMENTOWA ŁF-1

- Beton C02/25
- Stal A-IIIN
- Szerokość ławy $B = 110$ cm
- Wysokość ławy $h = 35$ cm
- Obciążenie pionowe $N = 52,9$ kN/m
- Moment obracający ławę $M = 11,60$ kNm/m
- Średnie naprężenia pod ławą $q_{sr} = 63$ kPa

7.6.2. ŁAWA FUNDAMENTOWA ŁF-5

- Beton C20/25
- Stal A-IIIN
- Szerokość ławy $B = 140$ cm
- Wysokość ławy $h = 35$ cm

- Obciążenie pionowe $N = 53,5 \text{ kN/m}$
- Moment obracający ławę $M = 19,3 \text{ kNm/m}$
- Średnie naprężenia pod ławą $q_{sr} = 65 \text{ kPa}$

7.6.3. SŁUP Sż-1

- Beton C20/25
- Stal A-IIIN
- Przekrój słupa $b \times h = 40 \times 24 \text{ cm}$
- Siła osiowa $N_{sd} = 60,7 \text{ kN}$
- Moment zginając $M_{sd} = 42,5 \text{ kNm}$
- Całkowity stopień zbrojenia $\rho = 2,09\%$

7.6.4. SŁUP Sż-2

- Beton C20/25
- Stal A-IIIN
- Przekrój słupa $b \times h = 40 \times 24 \text{ cm}$
- Siła osiowa $N_{sd} = 65,3 \text{ kN}$
- Moment zginając $M_{sd} = 72,6 \text{ kNm}$
- Całkowity stopień zbrojenia $\rho = 2,62\%$

7.6.5. ŻEBRO Ż-1

- Beton C20/25
- Stal A-IIIN
- Przekrój żebra $b \times h = 24 \times 30 \text{ cm}$
- Rozpiętość żebra w osiach $L = 3,60 \text{ m}$
- Moment zginając $M_{sd} = 20,4 \text{ kNm}$
- Siła tnąca $V_{sd} = 33,2 \text{ kN}$
- Stopień zbrojenia $\rho = 0,51\%$

7.6.6. DŹWIGAR KRATOWY

- Drewno C24
- Rozstaw dźwigarów $0,995 \text{ m}$
- Przekrój pasa górnego $45 \times 145 \text{ mm}$
- Przekrój pasa dolnego $45 \times 145 \text{ mm}$
- Przekrój słupków i krzyżulców 45×95
- Siła osiowa w pasie dolnym $N = 17,1 \text{ kN}$
- Siła osiowa w pasie górnym $N = 20,95 \text{ kN}$
- stopień wykorzystania nośności pasa dolnego – 85%

- stopień wykorzystania nośności pasa górnego – 65%
- ugięcie dźwigara $a=31$ mm

7.6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

7.6.4. Ogólna charakterystyka obiektu.

Projektowany budynek świetlicy, to niepodpiwniczony parterowy obiekt, o konstrukcji tradycyjnej, przekryty dachem dwuspadowym. Budynek na palnie krzyża o gabarytach w rzucie 15,95x34,55 m i wysokości w kalenicy 9,00 m. Konstrukcję budynku zaprojektowano jako tradycyjną, z murowanymi oraz żelbetowymi ścianami nośnymi i dachem opartym na dwuspadowych drewnianych dźwigarach kratowych. Budynek posadowiony w sposób bezpośredni, na żelbetowych ławach fundamentowych.

7.6.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

1. FUNDAMENTY I ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Budynek posadowiony jest w sposób bezpośredni.

Fundamenty budynku stanowią żelbetowe ławy fundamentowe z betonu C20/25 o wysokości 35 cm oraz o szerokości: 110 cm (ŁF-1), 130 cm (ŁF-2), 80 cm (ŁF-3), 50 cm (ŁF-4) i 140 cm (ŁF-5) oraz stopy fundamentowe SF-1 i SF-2.

Poziom posadowienia większości fundamentów wynosi $-1,20$ m = 98,80 m n.p.m.

Zbrojenie ław fundamentowych stanowią pręty podłużne i strzemiona ze stali A-I i A-IIIN.

Zewnętrzne i wewnętrzne ściany fundamentowe mają grubość 24 cm i wykonane są jako murowane z bloczków betonowych M6 na zaprawie M5 oraz częściowo jako żelbetowe monolityczne.

2. IZOLACJE POZIOME I PIONOWE

Jako izolacje projektuje się przeciwwilgociowe izolacje powłokowe z mas bitumicznych.

3. POSADZKA W GARAŻU REMIZY

W garażu remizy zaprojektowano żelbetową posadzkę, połączoną, ze ścianami fundamentowymi. Płyta żelbetowa posadzki, o grubości 20 cm, została zaprojektowana, z betonu C20/25, zbrojonego siatkami zgrzewanymi ze stali A-IIIN.

4. ŚCIANY MUROWANE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH I SŁUPY ŻELBETOWE

Zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne kondygnacji nadziemnej projektuje się jako murowane z bloczków silikatowych o grubości 24 cm klasy 15, na zaprawie cementowo-wapiennej M5 dodatkowo docieplone (wg projektu architektury) i wzmocnione trzpieniami żelbetowymi.. Ściany zwieńczone wieńcami żelbetowymi z betonu C20/25.

W osi 6 i 9 zaprojektowano żelbetowe ściany nośne, o grubości 24 cm, z betonu C20/25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIN. Obie te ściany narażone są na prostopadłe uderzenie, przez wóz bojowy straży pożarnej.

Trzpień żelbetowy Sz-1, Sz-2, o przekroju 40x24 cm zaprojektowano jako wzmocnienie

ścian podłużnych budynku. Trzpień żelbetowy Sż-2 oraz Sż-6 i Sż-7 o przekroju 40x24 cm zaprojektowano jako wzmocnienie ściany szczytowych. Trzpień żelbetowy Sż-3 o przekroju 24x24 cm zaprojektowano jako wzmocnienie ściany szczytowej w osi „C”. Słup żelbetowy Sż-4, o przekroju 24x24 cm, stanowi podporę dla żebier Ż-1 i Z-2.

Trzpień zaprojektowano z betonu C20/25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN.

5. WIEŃCE, ŻEBRA ŻELBETOWE I NADPROŻA

Wieńce żelbetowe, monolityczne wykonane z betonu C20/25. Zbrojenie wieńców stanowić będą pręty podłużne ze stali A-IIIIN oraz strzemiona ze stali A-I i A-IIIIN.

Żebra żelbetowe, monolityczne wykonane z betonu C20/25. Zbrojenie żebier stanowić będą pręty podłużne oraz strzemiona ze stali A-IIIIN.

Nadproża w murowanych ścianach zewnętrznych i wewnętrznych zaprojektowano jako żelbetowe prefabrykowane typu L-19.

6. DACH BUDYNKU

Projektuje się dach stromy dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 38°. Konstrukcję nośną stanowią dwuspadowe, trójkątne, drewniane dźwigary kratowe, w rozstawie 1,0 m, wykonane z drewna C24.

7.7. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

Projektuje się bezpośrednie posadowienie obiektu na ławach fundamentowych.

Poziomy charakterystyczne przedstawiają się następująco:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| a) Poziom $\pm 0,00$ m | - $\pm 0,00$ m = 100,00 m n.p.m. |
| b) Poziom posadowienia fundamentów | - - 1,2 m = 98,80 m n.p.m. |
| c) Poziom terenu projektowanego | - - 0,30 m = 99,70 m n.p.m. |
| d) Poziom terenu istniejącego | - 99,65 ÷ 99,75 m n.p.m. |
| e) Poziom zwierciadła wód gruntowych | - 97,40 ÷ 98,40 m n.p.m. |

W podłożu w poz. posadowienia zalegają grunty warstwy IIb, a więc piaski średnie, w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $ID=45$.

Po wykonaniu wykopu należy wezwać na plac budowy uprawnionego geotechnika, w celu skontrolowania rodzaju gruntu zalegającego w poz. posadowienia budynku.

Woda gruntowa, z uwagi na możliwe wahania, może stanowić utrudnienie, w trakcie robót ziemnych i fundamentowych. Dlatego też zaleca się wykonywanie prac ziemnych i fundamentowych, w okresie suchym, z małą ilością opadów atmosferycznych.

Jako izolację przeciwwilgociową stosować 2 warstwy bitumicznej masy izolacyjnej

8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

8.6. ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Wewnętrzna linia zasilająca wykonana będzie linią kablową YKYżo 4x16 ze złącza zlokalizowanego na terenie posesji z drzwiczkami w linii ogrodzenia.

8.7. BILANS MOCY

Dla każdego z projektowanych lokali bilans mocy przedstawia się następująco:

- instalacja oświetleniowa	1,8 kW
- gniazda wtyczkowe 1-f 230V	10,0 kW
- pompy ciepła	6,9 kW
- grzałki elektryczne pompy ciepła	24,0 kW
- grzałka w podgrzewaczu c.w.u.	3,0 kW
- pozostałe	0,25 kW
- oświetlenie terenu	0,7 kW
- kurtyny powietrzne	0,36 kW
Razem moc zainstalowana	Pi = 47,01 kW
Moc szczytowa	Ps ≈ 37,6 kW

8.8. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RE

W garażu zlokalizowana będzie rozdzielnica elektryczna RE 0,4kV w wykonaniu wnękowym. Sposób zasilania rozdzielnicy ze złącza kablowego opisano w projekcie zagospodarowania terenu. Z rozdzielnicy zasilane będą:

- obwody oświetleniowe wraz z wentylatorami kanałowymi WC i kuchni,
- obwody gniazd wtyczkowych 230V,
- pompy ciepła, wentylatory kanałowe w aneksie kuchennym 0.07, umywalni 0.08, szatni 1.06 oraz garażu 1.07
- grzałki elektryczne pomp ciepła
- grzałka w podgrzewaczu c.w.u.
- pompa obiegowa c.o.
- samoregulujące kable grzejne zabezpieczające skropliny z jednostki zewnętrznej pompy ciepła przez zamrażaniem
- moduły regulacyjne w szafce rozdzielaczowej
- kurtyny powietrzne
- oświetlenie terenu.

Rozdzielnica wyposażona będzie w:

- wyłącznik główny pełniący funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu,

- wyłączniki instalacyjne samoczynne o charakterystyce B zabezpieczone dodatkowo wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA do zabezpieczenia obwodów gniazd wtykowych oraz odbiorników w sanitariatach,
- wyłączniki instalacyjne samoczynne o charakterystyce B lub C do zabezpieczenia obwodów oświetleniowych oraz pozostałych odbiorów
- ogranicznik przepięć wraz z zabezpieczeniem
- lampki kontroli obecności napięcia.

8.9. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Oświetlenie podstawowe realizowane będzie za pomocą opraw LED typu downlight. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne realizowane będzie za pomocą opraw LED świecących „na ciemno” o czasie podtrzymania 1h.

W sanitariatach oprawy będą posiadały stopień ochrony IP 44. Wyłączniki i osprzęt montażowy (puszki rozdzielcze) w sanitariatach będą w wykonaniu szczelnym, w pozostałych pomieszczeniach w wykonaniu zwykłym. Instalacje wykonać przewodami typu YDY 3x1,5mm². Przewody z żyłami miedzianymi i izolacją polwinitową 750V będą układane w tynku.

W aneksie porządkowym w holu 0.01, toalecie 0.04, 0.09, 0.10, 1.04 oraz łazience 1.05 wraz z oświetleniem załączane będą również wentylatory kanałowe.

8.10. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V

Odbiorniki siłowe 400V będą podłączone za pośrednictwem puszek podtynkowych zainstalowanych na ścianie w pobliżu odbiorników. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V ogólnych wykonana będzie przewodami typu YDY 3x2,5mm². Przewody z żyłami miedzianymi i izolacją polwinitową 750V będą układane w tynku.

Wentylatory kanałowe w aneksie kuchennym 0.07, umywalni 0.08, szatni 1.06 oraz garażu 1.07 załączane będą łącznikami świecznikowymi niezależnie od oświetlenia.

8.11. INSTALACJA ANTENOWA

Instalację antenową wykonać przewodem YWDXpek 75-1,05/5,0. Przewody układać w rurach instalacyjnych PCV lub rurach peszel promieniowo do rozdzielacza antenowego - multiswitcha zlokalizowanego na strychu budynku. Należy unikać prowadzenia równoległe instalacji antenowej z instalacją elektryczną w odległościach mniejszych niż 0,1 m.

8.12. INSTALACJA TELEFONICZNA

Pod rozdzielnicą RE należy zamontować drugą pustą szafę tego samego typu. Całą instalację teletechniczną wykonać przewodem 2xUTP CAT 5e 4x2x0,5. Przewody układać w rurach instalacyjnych PCV lub rurach peszel promieniowo od rozdzielnicy RE. Rozdzielnicę RE należy połączyć przewodem 2xUTP CAT 5e 4x2x0,5 z puszką przyłączeniową TPSA zlokalizowaną na zewnątrz budynku.

8.13. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

Instalację odgromową zaprojektowano przy założeniu że będzie spełniała wymagania IV poziomu ochrony.

Od bezpośrednich uderzeń pioruna budynek chroniony będzie przy pomocy zwodu poziomego niskiego wykonanego z drutu stalowego ocynkowanego ϕ 8mm oraz zwodów pionowych mocowanych do kominów.

Do zwodów poziomych należy przyłączyć wszystkie elementy metalowe wystające ponad dach. Maksymalny rozmiar oczka instalacji odgromowej to 20x20m. Jako zwody odprowadzające wykorzystany będzie drut Fe/Zn ϕ 8mm ułożony w rurkach pod elewacją.

Uziom fundamentowy wykonany będzie z taśmy stalowej 30x4 ułożonej pionowo na sztorc w fundamencie po obwodzie pod zewnętrznymi ścianami. Taśmę do zbrojenia należy łączyć co 2m poprzez spawanie łukowe lub zaciski gwintowe.

Z fundamentu należy wyprowadzić przewody przyłączeniowe wykonane z taśmy stalowej ocynkowanej 30x4. Przewody należy łączyć do taśmy stalowej uziomu fundamentowego poprzez zaciski gwintowe lub spawanie łukowe. Bardziej zalecane jest łączenie poprzez spawanie łukowe. Przewody należy wyprowadzić wewnątrz w miejscu montażu rozdzielnicy elektrycznej oraz na zewnątrz w miejscu montażu przewodów odprowadzających. Przewód powinien wystawać 1,5m ze ściany lub podłogi.

Stalowe elementy uziomu należy zalać betonem w taki sposób aby ze wszystkich stron były otulone warstwą betonu o grubości co najmniej 5cm i aby beton dobrze do nich przylegał.

Do uziomu należy przyłączyć główną szynę uziemiającą budynku.

Minimalna wartość rezystancji uziemienia wynosi 10Ω .

8.14. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W rozdzielnicy RE zainstalowany będzie ogranicznik przepięć typu I+II.

8.15. GŁÓWNA SZYNA UZIEMIAJĄCA

Pod rozdzielnicą RE zainstalowana będzie główna szyna uziemiająca. Szyna będzie połączona z uziomem fundamentowym poprzez złącze kontrolne. Do głównej szyny uziemiającej będą podłączone:

- szyna PE rozdzielnicy RG 0,4kV,
- instalacja co i wod-kan,
- inne metalowe konstrukcje budynku.

8.16. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM

Wewnętrzna linia zasilająca oraz obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych i siły będą wykonane w układzie TN-S. Dodatkową ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym jest samoczynne wyłączenie zasilania. Uzupełnieniem ochrony dodatkowej są wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA. Czas wyłączenia stanów awaryjnych będzie mniejszy od 0,4s

8.17. WYŁĄCZENIE PRZECIWOPOŻAROWE PRĄDU

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu PWP bedzie zamontowany w holu przy wejsciu do budynku. Uruchomienie wylacznika spowoduje wylaczenie wszystkich urzadzzen elektrycznych w budynku. Polaczenie od przycisku ppoz. do wylacznika w rozdzielnicy pelniacego funkcje przeciwpowozarowego wylacznika prady zostanie wykonane przewodem ognioodpornym typu HDGszo FE180/PH90 .

8.18. UWAGI KOŃCOWE

Po zakonczeniu prac budowlanych nalezy wykonac:

- Protokoly z pomiaru skutecznosci ochrony przeciwporazeniowej,
- Protokoly z badan odbiorczych instalacji elektrycznych,
- Protokoly z pomiarow rezystancji uziemienia,
- Protokoly z pomiarow impedancji petli zwarcia,
- Protokoly sprawdzenia rozdzielnicy,
- Pomiary natężenia oświetlenia w warunkach normalnej pracy i awaryjnej.

Zakres prób odbiorczych (zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008):

- Próba ciągłości przewodów ochronnych,
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- Próba ochrony za pomocą samoczynnego wylaczenia zasilania,
- Pomiar rezystancji uziomów,
- Sprawdzenie kolejności faz,
- Próba działania,
- Pomiar spadku napięcia.

Po wykonaniu prac budowlanych Wykonawca potwierdzi założenia pomiarami oświetlenia i przedstawi je Zamawiającemu.

Podczas wykonywania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i zasad związanych z bhp, ppoz. ochroną środowiska.

Opracowanie: mgr inż. Piotr Hanel

9. INSTALACJE SANITARNE

9.6. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno–budowlany
- normy i normatywy techniczne projektowania
- uzgodnienia branżowe
- projekt zagospodarowania terenu

9.7. ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU

Opracowanie niniejsze dotyczy budowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą strażacką w zakresie wewnętrznych instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, kotłowni (pompa ciepła powietrze/woda) oraz wentylacji wywiewnej. Przyłącze wodociągowe oraz zewnętrzna instalacji kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego objęte będą odrębnym opracowaniem.

9.8. DANE OGÓLNE

Obiekt jest projektowanym budynkiem jednokondygnacyjnym przeznaczonym na cele świetlicy wiejskiej z remizą strażacką zlokalizowany w miejscowości Ujeździec Wielki (dz. nr 208/1) gmina Trzebnica.

9.9. OPIS INSTALACJI WOD.-KAN.

9.9.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur z PP łączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi. Poziomy pod posadzką wykonać z rur klasy „S”. Piony wyposażać w rewizję u podstawy. Pion ponad dachem zakończyć rurą wywiewną.

Główny przewód pod posadzką wykonać z rur o średnicy 160mm i wyprowadzić z budynku pod ławą fundamentową w rurze osłonowej. Podłączenia do pionów oraz przyborów pod posadzką wykonać z rur o średnicy 110mm. Przewody prowadzić ze spadkiem minimum 2%. Powyżej posadzki podłączenie do misek ustępowych rurą o średnicy 110mm, pozostała przybory podłączyć rurą o średnicy 50mm. Piony z podłączanymi miskami ustępowymi wykonać z rur o średnicy 110mm, a pozostałe 75mm.

Z uwagi na brak sieci kanalizacji sanitarnej w pobliżu budynku, do jej wybudowania, ścieki sanitarne odprowadzone będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego.

Do instalacji kanalizacyjnej należy podłączyć umywalki, miski ustępowe, pisuar, brodzik natryskowym, zlewy, zlewozmywaki, wpusty ściekowe, odwodnienia liniowe oraz skropliny z pomp ciepła.

Przewody skroplin z pompy ciepła na zewnątrz budynku zabezpieczyć samoregującymi kablami grzejnymi.

Obliczeniowa ilość odprowadzanych ścieków wynosi 0,6m³/dobę.

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę szczelności.

Prace związane z wykonaniem instalacji kanalizacji w budynku należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych" COBRTI INSTAL oraz przepisami BHP.

9.9.5. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Projektowaną instalację wodociągową wykonać z rur z tworzywa sztucznego łączonych poprzez kształtki zaciskowe.

Dobowe zapotrzebowanie na wodę wynosi 0,6m³/dobę.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na wodę (sekundowe) wynosi 1,08dm³/s.

Pomiar przewiduje się w pomieszczeniu technicznym. Dobór wodomierza według projektu przyłącza wodociągowego. Instalację wodociągową (wody zimnej) projektuje się rozprowadzić pod posadzką. Przewody wodociągowe należy w całości zaizolować otulinami na bazie kauczuku syntetycznego, montowanymi przy użyciu kleju.

Instalację ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji prowadzić w warstwach posadzkowych równolegle do instalacji wody zimnej. Przewody prowadzone pod posadzką i w bruzdach należy izolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości 6mm. Przewody prowadzone natynkowo izolować otulinami termoizolacyjnymi o grubości zgodnej z Dz.U. 02.75.690 z późn. zmianami.

Do przygotowania ciepłej wody użytkowej przewiduje się podgrzewacz pojemnościowy wolnostojący. Podgrzewacza oraz pompę obiegową cyrkulacyjną zlokalizować w pomieszczeniu technicznym.

Maksymalne zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową VCW=300dm³/dobę.

Na umywalkach zamontować baterie stojące jednootworowe z mieszaczem. Dla natrysku zamontować baterię ścienną z termostatem. Na zlewach i zlewozmywakach zamontować baterie stojące z mieszaczem w wersji z wyciąganą wylewką. Przy dolnopłukach oraz pisuarze wyprowadzić przewód wody zimnej w obrębie stelaża i podłączyć do armatury w stelażu. Do napełniania instalacji grzewczej instalację zakończyć kurkiem kulowym ze złączką do węża i wyposażyć w filtr o średnicy nominalnej ¾" o dokładności filtracji 100µm. Wykonaną instalację należy poddać próbie szczelności.

Prace związane z wykonaniem instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" COBRTI INSTAL Warszawa 2003 i przepisami BHP.

9.10. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

W budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania wodnego z rozprowadzeniem przewodów pod posadzką o parametrach czynnika grzejącego 43/33oC.

Zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń zostało wyliczone w oparciu o następujące normatywy:

Rozporządzenie MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 02.75.690)

PN-82/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego

PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej

Współczynniki przenikania ciepła przegród przyjęto według projektu architektonicznego.

Całkowita projektowa strata ciepła budynku wynosi $\Phi=24709W$.

Projektowe obciążenie cieplne budynku z uwzględnieniem nadwyżki mocy cieplnej wymaganej do skompensowania skutków osłabionego ogrzewania wynosi $\Phi_{HL}=30509W$.

Instalację centralnego ogrzewania poza kotłownią prowadzić pod posadzką i wykonać z rur z PEXc/Al/PE.

Instalację ogrzewania podłogowego wykonać przy użyciu rur z PE-RT. Przewody układać na izolacji o grubości 3cm przy pomocy klipsów.

Sterowanie ogrzewaniem podłogowym ma się odbywać w oparciu o moduły w szafkach rozdzielaczowych oraz poprzez termostaty pokojowe. Oprócz termostatów do modułu podłączyć siłowniki termoelektryczne oraz pompę obiegową.

Do samoczynnego odpowietrzania instalacji c.o. zastosowano odpowietrzniki w szafkach ogrzewania podłogowego.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności. W tym celu należy instalację napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć oraz zwiększyć ciśnienie do wartości równej 1,5x ciśnienia roboczego. Po około 30 minutach ciśnienie może spaść o około 10% co jest naturalną reakcją rur z tworzyw sztucznych. Po tym okresie należy zredukować ciśnienie w instalacji o połowę i utrzymywać ten stan przez około 90 minut obserwując połączenia aby spostrzec ewentualne przecieki. W tym czasie na skutek obkurczania się rur (po redukcji ciśnienia) ciśnienie w instalacji lekko powinno wzrosnąć, a następnie (jeśli instalacja jest szczelna) ustabilizuje się na nieco wyższym poziomie. Jeżeli po 90 minutach ciśnienie nie spadnie, można uznać, że instalacja jest szczelna.

Prace związane z wykonaniem instalacji c.o. w budynku należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" COBRTI INSTAL 2003 oraz przepisami BHP.

9.11. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródło ciepła zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu. Dla świetlicy oraz remizy projektuje się montaż kaskady pomp ciepła powietrze/woda o mocy zapewniającej jej pracę do temperatury -7°C bez wspomagania. Jednocześnie przy występowaniu temperatur poniżej -10°C nie przewiduje się wyłączania urządzenia w czasie braku użytkowania pomieszczeń w związku z czym moc urządzeń została przyjęta na podstawie całkowitej projektowej straty ciepła budynku. Ze względu na znaczne obniżenie mocy pompy ciepła w czasie występowania minimalnych temperatur zewnętrznych projektuje się grzałkę elektryczną wbudowaną w jednostki wewnętrzne pomp ciepła. Dla zapewnienia możliwości odmrażania jednostki zewnętrznej oraz optymalnej ilości włączeń sprężarki projektuje się bufor o pojemności nominalnej 220dm^3 . Do przygotowania ciepłej wody użytkowej przewiduje się podgrzewacz pojemnościowy o pojemności nominalnej 300dm^3 . Dla umożliwienia dezynfekcji termicznej instalacji w podgrzewaczu zamontować dodatkową grzałkę elektryczną.

Instalacje w kotłowni wykonać z rur ze stali węglowej według PN-EN 10305 w wykonaniu ocynkowanym galwanicznie z zewnątrz łączonych poprzez kształtki zaciskowe z uszczelnieniem z EPDM.

Przewiduje się zastosowanie typowych podwieszów przewodów, zachowując spadki co najmniej $0,5\%$ w kierunku armatur odwadniających. Wszystkie elementy mocowania rur ze stali należy wyposażyć we wkładki tłumiące (pasy izolujące). Maksymalny rozstaw wsporników pod przewody ze stali wg tabeli:

Średnica zewnętrzna przewodu	Pion	Poziom
	[m]	[m]
22; 28mm	1,8	1,8
35; 42mm	2,4	2,4

Przewody należy izolować cieplnie zgodnie z Dz.U. 02.75.690 z późn. zmianami. Przewody zaizolować otulinami z wełny mineralnej i współczynnika przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda=0,035\text{W/m}\cdot\text{K}$ w płaszczu z nieplastyfikowanego PCV lub zbrojonej folii aluminiowej o grubości według tabeli:

Średnica zewnętrzna przewodu	Grubość min. izolacji [mm]
22mm	20
28, 35mm	30
42mm	40

Projektowane instalacje grzewcze po zmontowaniu powinny być poddana próbie szczelności na ciśnienie 3bar.

Po próbie szczelności instalację zabezpieczyć inhibitorem korozji.

Kierunki przepływu wody w poszczególnych rurociągach zaznaczyć na płaszczu izolacyjnym przy pomocy strzałek. Przewody oznakować zgodnie z PN-70/N-01270.03 i PN-70/N-01270.07.

Zabezpieczenie instalacji rozwiązano przy pomocy przeponowego naczynia wzbiorczego według PN-B-02414:1999 dla instalacji grzewczej (wbudowane w jednostkę wewnętrzną pompy ciepła 2x10dm³ i dodatkowe o pojemności nominalnej 18dm³) oraz dla podgrzewacza pojemnościowego (o pojemności nominalnej 18dm³), natomiast zabezpieczenie pompy ciepła zaworem bezpieczeństwa o nastawie 0,3MPa wbudowanym w jednostkę wewnętrzną. Zabezpieczenie podgrzewacza c.w.u. zaworem bezpieczeństwa $\frac{3}{4}$ " o nastawie 0,6MPa. Projektowana instalacja wodociągowa po zmontowaniu winna być poddana próbie szczelności na ciśnienie 6bar.

Dla obiegu cyrkulacji c.w.u. należy zamontować pompę cyrkulacyjną elektroniczną klasy A ($Q=0,12\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta P=15,3\text{kPa}$).

Dla obiegu ładowania bufora i obiegu ładowania podgrzewacza przyjęto pompę obiegową wbudowaną w pompę ciepła. Napełnianie instalacji centralnego ogrzewania z instalacji wody zimnej poprzez zawór zwrotny antyskażeniowy typu CA DN15 wg PN-92/B-01706/Az1:1999.

Dla obiegu ogrzewania podłogowego za buforem przyjęto dodatkową pompę obiegową elektroniczną klasy A ($Q=1,85\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta P=17,8\text{kPa}$). Przy poborze pompy zachować rezerwę 20% wydajności i wysokości podnoszenia. Na powrocie wody z instalacji ogrzewania do pompy ciepła zamontować filtrowdmulnik magnetyczny G1 $\frac{1}{2}$ ". Na zasilaniu między pompą ciepła i buforem zamontować separator powietrza G1 $\frac{1}{2}$ ".

Instalacje w źródle ciepła należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" COBRTI INSTAL.

9.12. WENTYLACJA MECHANICZNA

W budynku projektuje się wentylację grawitacyjną. Jedynie w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych przewiduje się wspomaganie mechaniczne przy pomocy wentylatorów kanałowych uruchamiających się automatycznie wraz z włączeniem oświetlenia oraz wyłączających się z opóźnieniem czasowym (dla łazienek oraz WC) oraz nienależnymi włącznikami do pozostałych pomieszczeń. W łazience (natrysk) zastosować wentylator z timerem oraz czujnikiem wilgotności.

Ilości powietrza wywiewanego oraz krotności wymian według tabeli:

Nr pom.	Nazwa pom.	Ilość pow. [m ³ /h]	Krotność wymian
0.04	WC	50	8,0
0.05	Aneks porządkowy	15	6,9

0.07	Aneks kuchenny	150*	4,0
0.08	Zmywalnia	110	5,0
0.09	Toaleta	50	3,6
0.10	Toaleta	50+25	2,6
1.04	Toaleta	50	7,9
1.05	Łazienka	80+50	5,1
1.06	Szatnia	130	4,0
1.07	Garaż	700	1,5

*przez okap okresowo 400m³/h

W pomieszczeniu kuchni przewiduje się mechaniczny wywiew z okapu ze staki nierdzewnej z wbudowanym wentylatorem.

Instalację należy wykonać z rur i kształtek typu SRIRO z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały wykonać w klasie szczelności A według Rozporządzenia MI (Dz.U. 02.75.690).

Nawiew do pomieszczeń poprzez nawiewniki zlokalizowane w górnej części stolarki okiennej.

Nad drzwiami wejściowymi do remizy i świetlicy projektuje się montaż kurtyny powietrznej.

Instalacja wentylacji powinna być wykonana zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” COBRTI INSTAL (Warszawa 2002).

9.13. WYTYCZNE BRANŻOWE

budowlane:

- w drzwiach do pomieszczeń z wentylacją wywiewną (poza garażami) przewidzieć podcięcie drzwi lub wstawienie kratki wentylacyjnej
- wykonać instalację nawiewną w garażach (zetówka)
- zastosować nawiewniki w górnej części okien
- wykonać fundamenty lub konstrukcje wsporcze 110x40cm dla jednostek zewnętrznych pomp ciepła

elektryczne:

- zasilić pompę ciepła (3,47kW; 400V każda) z dodatkową grzałką elektryczną (12kW, 400V każda) i pompę obiegową instalacji c.o. (33W; 230V) oraz instalacji cyrkulacji c.w.u. (25W; 230V)
- zasilić grzałkę w podgrzewaczu c.w.u. (3kW; 230V)
- zasilić samoregulujący kabel grzejny zabezpieczający skropliny z jednostki zewnętrznej pompy ciepła przez zamarznięciem (20W; 230V każdy)
- zasilić wentylatory kanałowe z pomieszczeniach: nr 0.05 (9W; 230V), nr 0.10 (pisuar 13W; 230V), nr 0.04, 0.09, 0.10(miska), 1.04, 1.05(miska) (18W; 230V), 1.7 (natrysk 28W, 230V) i zapewnić ich uruchomienie wraz z włączeniem oświetlenia

- e. zasilić wentylatory kanałowe w pomieszczeniach: nr 0.08, 1.06 (27W; 230V), nr 0.07 (75W; 230V) nr 1.07 (2x60W; 230V) i zapewnić ich uruchamianie odrębnym włącznikiem
- f. zasilić moduły regulacyjne w szafkach rozdzielaczowych (15W; 230V każdy) zasilający siłowniki w szafce oraz podłączyć sterowniki ogrzewania w każdym pomieszczeniu ogrzewanym do modułu
- g. zasilić kurtynę powietrzną nad drzwiami zewnętrznymi świetlicy i remizy (180W; 230V każda)

Opracowanie: mgr inż. Jan Podwórny

WYKAZ RYSUNKÓW

Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala rysunku
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	P-01	1:500
ELEWACJA FRONTOWA, ELEWACJA BOCZNA	A-01	1:100
ELEWACJA BOCZNA, ELEWACJA TYLNA	A-02	1:100
RZUT PRZYZIEMIA	A-03	1:100
RZUT DACHU	A-04	1:100
PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B, PRZEKRÓJ C-C	A-05	1:100
ZESTWIENIE STOLARKI	A-06	-
FUNDAMENTY, SŁUPY ŻELBETOWE – RYS. ZESTAWCZY + ELEMENTY	K-01	1:100
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PARTERU – RYS. ZESTWCZY + ELEMNTY	K-02	1:100
RZUT PARTERU – INSTALACJE WOD.-KAN. I WENT. MECH.	IS-01	1:50
RZUT PARTERU – INSTALACJA OGRZEWANIA	IS-02	1:50
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	IS-03	1:50
SCHEMAT KOTŁOWNI	IS-04	-
RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	E-01	1:100
RZUT DACHU - INSTALACJE ODGROMOWE	E-02	1:100
SCHEMAT ROZDZIELNICY RE. ARKUSZ 1	E-03	-
SCHEMAT ROZDZIELNICY RE. ARKUSZ 2	E-04	-
WIDOK ROZDZIELNCY RE	E-05	-



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Wrocław, dnia 08.01.2004 r

DOIA-OKK/7131/20/03/7/04

DECYZJA

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); art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), 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 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Wojciech Hercuń

(tytuł zawodowy)

(imię lub imiona i nazwisko)

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Mu**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr ewidencyjny 15/03/DOIA**

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

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Włodzimierz Wilczewski

Przewodniczący OKK

Krzysztof Tomaszewicz

V-ce Przewodniczący OKK

Juliusz Modlinger

Sekretarz OKK

Leszek Link

Członek OKK

Jan Matkowski

Członek OKK

Piotr Kociołek

Członek OKK

Elżbieta Cegielska

Członek OKK

Romuald Pustelnik

Członek OKK

(podpisy członków okręgowej komisji kwalifikacyjnej - z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska (funkcji))

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Pan Wojciech Hercuń

ul. Mickiewicza 2 55-100 Trzebnica

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów.

4. a.a.





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Wojciech Artur Hercuń

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **15/03/DOIA**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0995**.

Członek czynny od: 17-02-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 27-01-2022 r. Wrocław.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0995-4496-Y5C9-DAAA-9C4E

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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-H7Z-LLC-283 *

Pan Maciej Jan Tomasiak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0484/03 adres zamieszkania ul. Jagodowa 8, 55-100 Trzebnica jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-11 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WOJEWODA WROCŁAWSKI
GPiNB-r/7342/1143/98

Wrocław, dnia 14 grudnia 1998 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89, poz. 414 z późn. zm./ w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego oraz na podstawie oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Janowi Podwórnemu
mgr inż. inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 19 czerwca 1971 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE Nr ewid. 319/98/UW

do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 23 listopada 1995 r. posiadania przez Pana Jana Podwórnego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnych wyników egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Wrocławskiego.

Otrzymują :

1. Pan Jan Podwórny
ul. Końcowa 9
54-614 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Włodzimierz Szostek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GSZ-VP4-NHE *

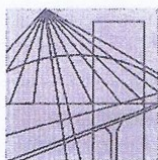
Pan Jan Podwórny o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/3178/01 adres zamieszkania ul. Końcowa 9, 54-614 Wrocław jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-10 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-171/2009/09

Wrocław, dnia 01 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Piotr Władysław Hanel

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 25 kwietnia 1980 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 167/DOŚ/09

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Piotr Władysław Hanel posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Władysław Hanel
Ul. Nowodworska 27/2
54-433 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

Pan Piotr Władysław Hanel jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GXD-W1I-GWX *

Pan Piotr Władysław Hanel o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0004/10 adres zamieszkania ul. Jana II Dobrego 4/2, 55-020 Mędłów jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-15 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

DOIA-OKK/7131/8/02/300/03

Wrocław, dnia 07 stycznia 2003 r.

DECYZJA
W SPRAWIE NADANIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 11, art. 8 pkt 4 i art. 24 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami) i Uchwałą nr U-10-02 Krajowej Rady Izby Architektów dnia 24 maja 2002 r. w sprawie regulaminu postępowania kwalifikacyjnego w związku z nadaniem uprawnień budowlanych i tytułu rzeczoznawcy budowlanego oraz art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami), i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami).

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA DOLNOŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW
NADAJE

Panu Grzegorzowi Pawelcowi
magistrowi inżynierowi architektowi
urodzonemu dnia 10 maja 1971 r. we Wrocławiu

uprawnienia budowlane
nr ewidencyjny 07/02/DOIA
do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

Uzasadnienie:

Komisja egzaminacyjna powołana przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów stwierdziła, że Pan/Pani posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał(a) pozytywny wynik z egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów

mgr inż. arch. Włodzimierz Wilczewski

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. arch. Grzegorz Pawelec
ul. Wejherowska 73/7 Wrocław 54-239
2. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów
w/m
3. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42
4. a/a





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Grzegorz Pawelec

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **07/02/DOIA**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0947**.

Członek czynny od: 20-03-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-01-2022 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0947-1D5F-7731-6923-EY4Y

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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-P4V-BJ3-Z7U *

Pan Piotr Rajca o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1648/01
adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 5, 58-160 Świebodzice
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-22 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Urząd Województwa Wrocławskiego
i Miasta Wrocławia
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1

Wrocław, dnia 27.10.1981

Nr 275/81/WBPP

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

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

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

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

Obywatel (ka) Henryka B I Ś
(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 19 grudnia 1950 r. w Jedlinie Zdroju

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych i sieci

wodociągowo-kanalizacyjnych
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) Henryk Biś (imię i nazwisko) jest upoważniony (a) do:

1. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych,
3. do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, uzbrojenia terenu,
4. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Otrzymuje:

mgr inż. Biś Henryka

ul. Zachodnia 10/51

53-644 Wrocław

Urząd Województwa Wrocławskiego
Miejskie Biuro
DYREKTOR BIURA

Dr inż. arch. Jan Tarczyński



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-X2T-MU8-ZS6 *

Pani Henryka Biś o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/5629/01 adres zamieszkania ul. Powstańców Śląskich 127a/3, 53-317 Wrocław jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-10 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



OKK.7131.7132-137/2004/05

Wrocław, 06 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB**n a d a j e****Panu****Lech Robert Krystek**

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 26 kwietnia 1971 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE**numer ewidencyjny 111/DOŚ/05**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Lech Robert Krystek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Lech Robert Krystek
Ul. Stalowowska 37/23
53-404 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Skład orzekający OKK**

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

mgr inż. Bronisław Wosiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
1. mgr inż. Bronisław Wosiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

Pan Lech Robert Krystek jest uprawniony:

I. W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń,

II. Na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - uprawnienia niniejsze stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3b.

III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia MGPIB, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Woślek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Woślek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-SJF-QDA-5LN *

Pan Lech Robert Krystek o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0506/05 adres zamieszkania ul. Klonowa 34, 59-700 Kruszyń jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-01 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

ADRES BUDYNKU

Ujeździec Wielki, dz. nr 208/1

NAZWA PROJEKTU

Budynek świetlicy wiejskiej
z remizą strażacką

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m2]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au [m2]	362,28
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM [m2]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU [m2]	239,78
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m2]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	362,28
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC [m2]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	[m2]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	362,50
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA	[m2]	362,28
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	362,28
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)	[m3]	1360,5
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)	[m3]	1360,5
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	ECO ₂ [t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,008
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE [%]	56,5

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			STREFA II
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe	[oC]	-18,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e	[oC]	7,9
STACJA METEOROLOGICZNA			Wrocław

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T [W]	9705,1
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V [W]	15004,1
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ [W]	24709,2
NADWYŻKA MOCY CIEPŁEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH} [W]	5800,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL} [W]	30509,2

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A} [W/m ²]	84,2
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V} [W/m ³]	22,4

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWACZY	Energia elektryczna.	5,583	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.	1,097	kWh
CHŁODZENIA			

WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	0,800 kWh
-----------------------------------	----------------------	-----------

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	D2	Strop ciepło do góry	Strop ciepło do góry	0,134	0,250	P	✓	422,58
2	P1	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,181	0,300	P	✓	262,75
3	P2	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,180	0,300	P	✓	138,03
4	S1	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	0,299	1,000	P	✓	99,86
5	S2	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	1,251		P		76,82
6	S2A	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	0,315	1,000	P	✓	44,62
7	S3	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,175	0,200	P	✓	395,68

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DW	Drzwi wewnętrzne		2,500		P		20,58
2	DZ	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	29,57
3	OZ	Okno zewnętrzne	0,70	0,900	0,900	P	✓	53,82
4	WD	Wylaz rewizyjny		1,100	1,100	P	✓	1,15

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	POMPA CIEPŁA - powietrze/woda - w nowych budynkach	3,78
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych	0,98
	AKUMULACJA CIEPŁA	BUFOR - w systemie ogrzewczym o parametrach 55/45°C w przestrzeni: ogrzewanej	0,99
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE PODŁOGOWE - regulacja centralna - i miejscowa - regulator dwustawny lub P	0,98
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie	3,10
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85

WENTYLACJA

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	6376,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,H}	[kWh/rok]	1774,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,H}	[kWh/rok]	249,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	2024,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5322,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	749,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,H}	[kWh/rok]	6071,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	362,28

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	362,28
--	------	--------

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd [kWh/rok]	6376,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H [kWh/rok]	1774,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, [kWh/rok]	249,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	2024,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	5322,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	749,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H [kWh/rok]	6071,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m2]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m2]	362,28
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	362,28
PARAMETRY PRACY	[oC]	

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

POMPA CIEPŁA - powietrze/woda - w nowych budynkach

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηH,g	3,78
--	------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,d	0,98
--	------	------

RODZAJ INSTALACJI

OGRZEWANIE PODŁOGOWE LUB ŚCIENNE - regulacja centralna - i miejscowa

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,e	0,98
---	------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BUFOR - w systemie grzewczym o parametrach 55/45oC - wewnątrz osłony termicznej budynku

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	ηH,s	0,99
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηH,tot,i	3,59

URZĄDZENIA POMOCNICZE

POMPY OBIEGOWE

POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o AU ponad 250 m2 - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	qel [W/m2]	0,10
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	tel [h/rok]	4564

POMPA ŁADUJĄCA BUFOR W UKŁADZIE OGRZEWANIA

POMPA ŁADUJĄCA bufor w układzie ogrzewania - w budynku o AU do 250 m2

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	1 [W/m2]	0,20
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	tel [h/rok]	1500

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QV,nd	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,V	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	Af,V	[m2]	0,00
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	Vex	[m3/h]	0,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	ηrecup		0,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	ηGWC		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYRKULACJI	ηrec		0,00

TYP WENTYLACJI

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	710,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	337,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	60,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	397,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1010,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	182,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W	[kWh/rok]	1193,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	362,28
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	362,28

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	710,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	337,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,w	[kWh/rok]	60,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	397,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1010,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	182,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W	[kWh/rok]	1193,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	362,28
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	362,28
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Pompy ciepła - powietrze/woda			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηW,g		3,10
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	ηW,d		0,80
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	ηW,s		0,85
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	ηW,e		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηW,tot,i		2,11
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY CYRKULACYJNE			
Inne ciepła woda			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP CYRKULACYJNYCH	qel	[W/m2]	0,10
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP CYRKULACYJNYCH	tel	[h/rok]	1000
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK			
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK ciepłej wody - w budynku o AU do 250 m2			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	qel	[W/m2]	0,25
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	tel	[h/rok]	270
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNEK PRZEZNACZONY NA POTRZEBY SPORTU)	VWi	[dm3/m2·dzień]	0,25
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	kR		0,41
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θW	[oC]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo	[oC]	10,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	290,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	870,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	362,28
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	362,28

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	290,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	870,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	362,28
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	362,28
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: SPORTOWO-REKREACYJNE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	P _N	[W/m ²]	1,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: BUDYNKI GASTRONOMII I USŁUG)	t _D	[h/rok]	300,0
	t _N	[h/rok]	500,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: GASTRONOMIA I USŁUGI - REGULACJA RĘCZNA)	F _O		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: BUDYNKI GASTRONOMII I USŁUG - REGULACJA RĘCZNA)	F _D		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	M _F		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	F _C		1,00

ENERGIA ELEKTRYCZNA*

	Q _k [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	249,9	749,7	41,6
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	60,7	182,2	10,1
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	290,0	870,0	48,3
SUMA	600,6	1801,8	100,0

* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	600,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	1801,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	362,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	362,28
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	362,28
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w _i		3,00

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

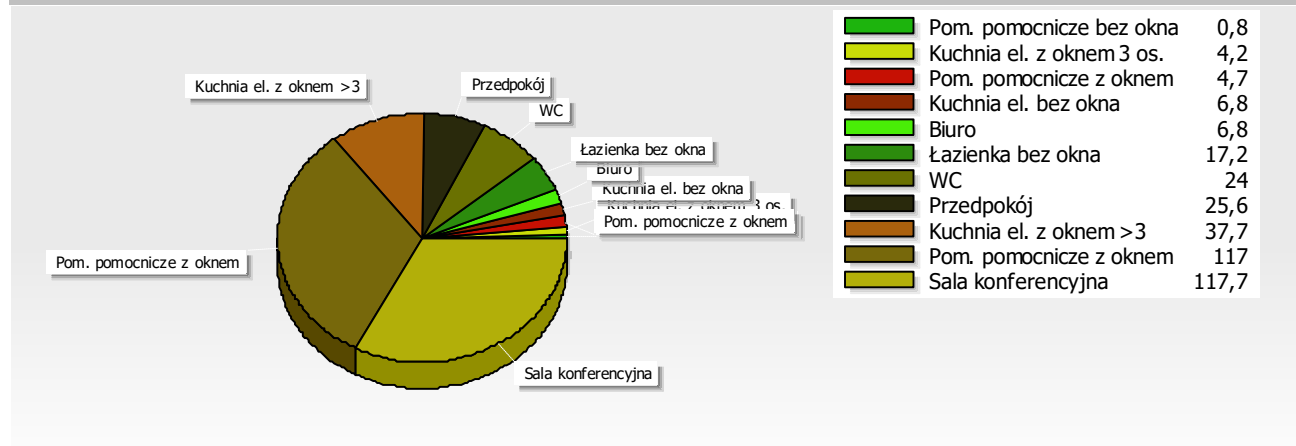
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

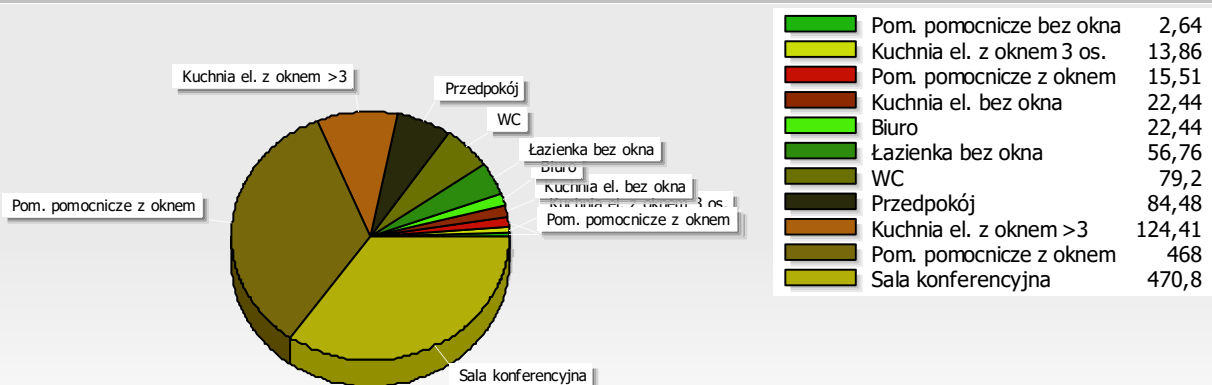
OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	6376,0	1774,1	5322,2
URZĄDZENIA POMOCNICZE		249,9	749,7
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	6376,0	2024,0	6071,9
WENTYLACJA MECHANICZNA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	710,3	337,0	1010,9
URZĄDZENIA POMOCNICZE		60,7	182,2
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	710,3	397,7	1193,0
CHŁODZENIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		290,0	870,0
RAZEM	7086,3	2711,6	8134,9

STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
1	Biuro	✓	1	20,0	6,80	22,4
2	Kuchnia el. bez okna	✓	1	20,0	6,80	22,4
3	Kuchnia el. z oknem >3	✓	2	20,0	37,70	124,4
4	Kuchnia el. z oknem 3 os.	✓	1	20,0	4,20	13,9
5	Łazienka bez okna	✓	2	24,0	17,20	56,8
6	Pom. pomocnicze bez okna	✓	1	16,0	0,80	2,6
7	Pom. pomocnicze z oknem	✓	1	16,0	4,70	15,5
8	Pom. pomocnicze z oknem	✓	1	5,0	117,00	468,0
9	Przedpokój	✓	2	16,0	25,60	84,5
10	Sala konferencyjna	✓	1	20,0	117,70	470,8
11	WC	✓	4	20,0	24,00	79,2

STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG POWIERZCHNI

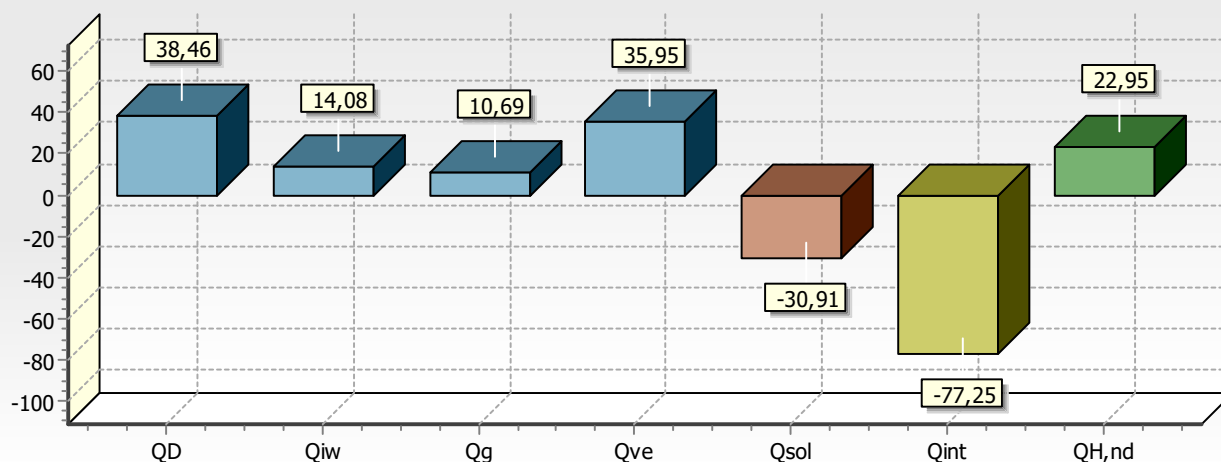


STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG KUBATURY

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE
BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

MIESIĄC	Nd	Tem,m [oC]	QD [GJ/rok]	Qiw [GJ/rok]	Qg [GJ/rok]	Qve [GJ/rok]	$\eta_{H,gn}$	Qsol [GJ/rok]	Qint [GJ/rok]	QH,nd [GJ/rok]	fH,m
Styczeń	31	-0,4	6,29	2,69	1,69	5,53	0,972	1,76	8,92	5,82	1,000
Luty	28	-0,7	5,41	2,46	1,52	5,52	0,966	2,23	7,88	5,13	1,000
Marzec	31	2,8	4,98	2,02	1,40	4,60	0,857	3,98	8,73	2,11	0,829
Kwiecień	30	7,3	3,56	1,12	1,01	3,42	0,636	5,22	8,45	0,41	1,000
Maj	31	12,7	2,11	0,12	0,61	2,00	0,312	6,77	8,73	0,01	1,000
Czerwiec	0	17,3	0,52	-0,70	0,23	0,79	0,055	6,77	8,45	0,00	0,000
Lipiec	0	16,0	0,80	-0,49	0,35	1,13	0,115	6,77	8,73	0,00	0,000
Sierpień	0	17,8	0,44	-0,81	0,20	0,66	0,032	6,37	8,73	0,00	0,000
Wrzesień	30	13,4	1,85	0,05	0,53	1,81	0,327	4,54	8,45	0,01	1,000
Październik	31	8,9	3,21	0,94	0,91	3,00	0,659	2,96	8,73	0,37	0,003
Listopad	30	3,8	4,54	1,86	1,28	4,34	0,916	1,75	8,45	2,67	1,000
Grudzień	31	-1,1	6,51	2,82	1,75	5,72	0,977	1,69	8,92	6,42	1,000
W sezonie	273	8,2	38,46	14,08	10,69	35,95	0,705	30,91	77,25	22,95	1,000

GRAFICZNA PREZENTACJA BILANSU ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

PP_ZUZYCIE_ENERGII_BILANS_WYK

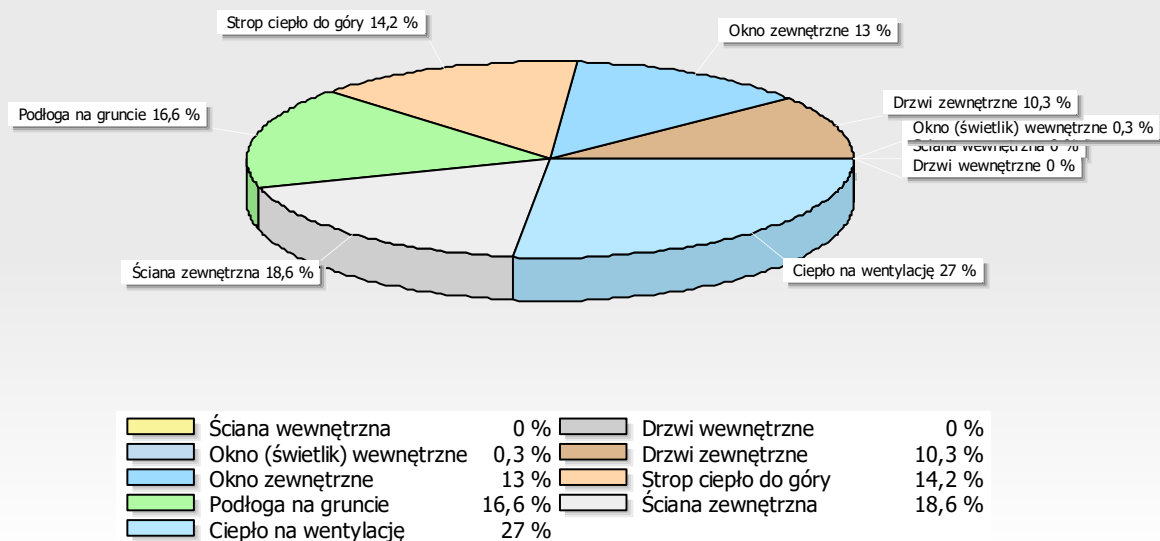

ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Drzwi wewnętrzne	0,00	0	0,0
Drzwi zewnętrzne	13,70	3807	10,3

Okno (świetlik) wewnętrzne	0,46	126	0,3
Okno zewnętrzne	17,25	4792	13,0

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Podłoga na gruncie	22,05	6125	16,6
Strop ciepło do góry	18,88	5244	14,2
Ściana wewnętrzna	0,00	0	0,0
Ściana zewnętrzna	24,80	6889	18,6
Ciepło na wentylację	35,95	9985	27,0
RAZEM	133,09	36968	100,0

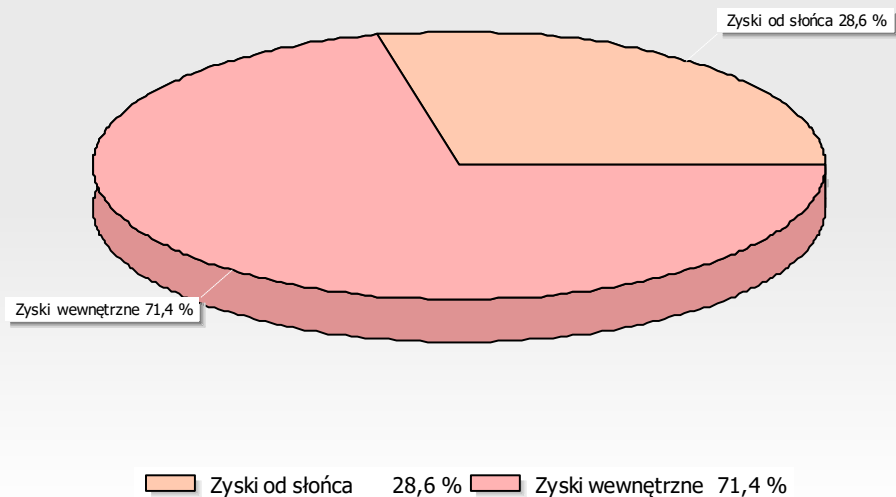
GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE



ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Zyski od słońca	30,91	8585	28,6
Zyski wewnętrzne	77,25	21458	71,4
RAZEM	108,16	30043	100,0

GRAFICZNA PREZENTACJA ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE



SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	6376,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	1774,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	249,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	2024,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5322,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	749,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	6071,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	17,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	4,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	5,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	14,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	16,8

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QV,nd	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,V	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	0,0

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	710,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	337,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	60,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	397,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1010,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	182,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,W	[kWh/rok]	1193,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUW	[kWh/m2rok]	2,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,8

JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	3,3
CHŁODZENIE			

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	290,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	870,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E _{KL}	[kWh/m2rok]	0,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E _{PL}	[kWh/m2rok]	2,4
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _u (Q _{nd})	[kWh/rok]	7086,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _k	[kWh/rok]	2401,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom}	[kWh/rok]	310,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	2711,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	7203,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	931,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _p	[kWh/rok]	8134,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	6,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	19,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _U	[kWh/m2rok]	19,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _K	[kWh/m2rok]	7,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _P	[kWh/m2rok]	22,4
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	EP _{WT 2021}	[kWh/m2rok]	70,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU NOWEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			SPEŁNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY

BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie

Pomieszczenie	Sym.	A	L	T	Ap	Lp	Tp	Lconn	Ltot	dn	θF,m	θs	ΔTr	Q	Q	Q
		m2	m	m	m2	m	m	m	m	mm	°C	°C	K	m3/h	l/min	l/s
0.02		4,3	42,0	0,10				2,0	44,0	17x2	27,77	42,70	13,84	0,0239	0,3987	0,0066
0.04		4,5	44,0	0,10	0,1	0,0	0,10	6,3	50,3	17x2	28,08	41,96	11,74	0,0308	0,5137	0,0086
0.06	A	19,4	97,9	0,20	4,0	23,7	0,15	21,3	119,2	20x2,3	27,18	42,07	9,30	0,1471	2,4521	0,0409
0.07		9,3	45,2	0,20				10,7	55,8	17x2	26,18	41,67	11,94	0,0468	0,7805	0,0130
0.08		5,7	27,2	0,20				7,3	34,5	17x2	26,03	41,41	12,11	0,0271	0,4515	0,0075
0.09		6,7	32,3	0,20				10,2	42,5	17x2	25,84	40,99	12,16	0,0310	0,5166	0,0086
0.10		7,7	48,4	0,15				15,0	63,4	17x2	26,26	40,45	12,43	0,0366	0,6101	0,0102
0.01		15,4	41,7	0,30				4,3	46,0	17x2	21,97	42,51	13,92	0,0529	0,8815	0,0147
1.07	A	18,7	60,3	0,30				9,8	70,1	17x2	14,16	42,46	14,08	0,1169	1,9486	0,0325
1.07	B	18,8	61,0	0,30				14,6	75,6	17x2	14,05	42,05	14,08	0,1166	1,9429	0,0324
1.05		6,2	60,2	0,10				8,1	68,3	17x2	31,34	42,21	8,13	0,0556	0,9268	0,0154
1.04		3,9	37,7	0,10				20,9	58,7	17x2	25,90	37,64	11,62	0,0191	0,3185	0,0053
1.06		9,7	31,4	0,30				1,7	33,1	17x2	27,43	42,63	13,90	0,0233	0,3887	0,0065
1.03	A	13,3	87,0	0,15				23,4	110,4	17x2	26,38	40,94	12,78	0,0654	1,0896	0,0182
1.02		6,9	67,3	0,10	1,5	15,7	0,10	19,4	86,6	17x2	28,52	41,28	9,26	0,0633	1,0542	0,0176
0.06	B	19,6	101,7	0,20	4,0	23,8	0,15	30,3	132,1	20x2,3	26,98	41,71	9,55	0,1448	2,4127	0,0402
0.06	C	19,4	97,3	0,20	2,4	14,7	0,15	14,5	111,8	20x2,3	26,89	42,23	10,80	0,1223	2,0386	0,0340
0.06	D	19,8	98,3	0,20	2,5	15,0	0,15	22,6	120,9	20x2,3	26,95	41,93	10,11	0,1331	2,2189	0,0370
0.06	E	19,7	97,9	0,20	2,3	14,7	0,15	5,1	103,0	20x2,3	26,94	42,65	11,34	0,1180	1,9671	0,0328
0.06	F	19,9	98,3	0,20	2,4	15,1	0,15	13,5	111,8	20x2,3	26,97	42,29	10,59	0,1274	2,1237	0,0354
1.03	B	13,4	86,9	0,15				22,6	109,5	17x2	26,44	41,03	12,73	0,0662	1,1030	0,0184
1.01		9,8	26,9	0,30				11,7	38,6	17x2	21,60	41,32	13,94	0,0318	0,5292	0,0088
1.07	C	20,7	65,2	0,30				24,7	89,9	17x2	13,85	41,38	14,09	0,1216	2,0263	0,0338
1.07	D	20,6	65,3	0,30				22,7	87,9	17x2	13,90	41,55	14,08	0,1225	2,0412	0,0340