

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA BUDYNKU KONTENEROWEGO ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi
adres obiektu budowlanego	RUSZENICE 26-330 ŻARNÓW
kategoria obiektu budowlanego	IX
- jednostki ewidencyjnej, - obręb ewidencyjny, - numery działek ewidencyjnych	100708_5 Żarnów 0028 - Ruszenice 43
inwestor adres inwestora	GMINA ŻARNÓW UL. OPOCZYŃSKA 5 26-330 ŻARNÓW

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
OPRACOWAŁ:	Asystent projektanta	mgr inż. Adam Telus	Listopad 2025	
INSTALACJE SANITARNE	projektant	mgr Stanisław Kołodziejczyk BP.IV-10220/41/80	Listopad 2025	

Listopad 2025

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt techniczny w zakresie instalacji sanitarnych dla inwestycji pn.: budowa budynku kontenerowego świetlicy wiejskiej wraz z urządzeniami budowlanymi w miejscowości Ruszenice na dz. o nr. ewid. 43, obręb 0028 - Ruszenice, gmina Żarnów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Instalacje sanitarne: mgr Stanisław Kołodziejczyk
 upr. nr BP.IV-10220/41/80

Listopad 2025

OSWÓDZIE
TRYBUNALSKIM

(pieczęć)

Piotrków Tryb. dnia 17 maja 1980

Nr BP.IV-10220/41/80

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

2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7
Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. 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) Stanisław KOŁODZIEJ CZYK

(imię i nazwisko)

technik budowlany spec.inst.i urz.sanit.

(tytuł naukowy, zawodowy)

urodzony (a) dnia 22 marca 1942r. w Idzikowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj, specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-78 WDA zam. 215-KI 50.000-plsm. 71g

watel (km) Stanisław KOŁODZIEJCZYK jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



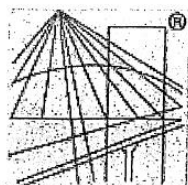
Z upoważnienia Wojewody

Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Bohdan Gruszczyński
Dyrektor Biura

(podpis i pieczęć)

6.V.1980r. poświadczono dwa odpisy



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-JLC-2A4-88R *

Pan Stanisław KOŁODZIEJCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0381/02

adres zamieszkania ul. Kopernika 12/12, 26-300 Opoczno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-23 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

SPIS TREŚCI

1	DANE OGÓLNE	8
2	ZAKRES OPRACOWANIA	8
3	PODSTAWA OPRACOWANIA	8
4	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ	8
4.1	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	8
4.2	INSTALACJA KANALIZACYJNA	9
4.2.1	KANALIZACJA SANITARNA	9
4.2.2	KANALIZACJA DESZCZOWA	9
4.3	INSTALACJA OGRZEWcza	10
4.3.1	INSTALACJA OGRZEWcza GRZEJNIKOWA	10
4.4	INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ	10
4.5	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ	10
4.5.1	OGRZEWANIE	10
4.5.2	WYZNACZENIE PRZEPŁYWU OBLICZENIOWEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	11
4.5.3	KANALIZACJA ŚCIEKOWA	11
5	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	12
5.1	ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC CIEPLNĄ DO PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY	12
5.2	BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	12
5.3	BILANS MOCY ENERGII CIEPLNEJ	12
5.4	PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI GRZEWczej	12
5.5	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	12
6	DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	13
6.1	ZAPOTRZEBOWANIE WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	13
6.1.1	BILANS WODY BYTOWO-GOSPODARCZEJ	13
6.1.2	ZRZUT ŚCIEKÓW SANITARNYCH	13
6.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH	13
6.3	EMISJA HAŁASU I WIBRACJI	13
7	WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA INSTALACJI SANITARNYCH	13
8	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	13
9	UWAGI KOŃCOWE	13

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Oznaczenie rysunku	Nazwa rysunku	Skala
WO – 100	RZUT PARTERU – INSTALACJA WODOCIĄGOWA	1:100
KA – 100	RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100

1 DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla budowy budynku kontenerowego świetlicy wiejskiej wraz z urządzeniami budowlanymi. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Ruszenice na terenie działki oznaczonej numerem ewid. 43, obręb ewid. 0028 - Ruszenice, gmina Żarnów w zakresie instalacji sanitarnych.

2 ZAKRES OPRACOWANIA

- instalacje wodociągowa,
- instalacje kanalizacyjna.

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

4 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

4.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Źródłem wody dla budynku świetlicy wiejskiej kontenerowej będzie istniejący wodociąg o średnicy Ø160 mm prowadzony poprzez działkę gminną nr 43. Instalacja wodociągowa zewnętrzna wykonana będzie z rur PE 100, SDR 11 z kręgu o średnicy Dz40. Przewód pomiędzy istniejącym wodociągiem, a budynkiem ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm. Po wykonaniu zewnętrznej instalacji wodociągowej należy wykonać próbę szczelności, płukanie, dezynfekcję oraz laboratoryjne badanie wody. Woda używana będzie na potrzeby bytowo-gospodarczych dla mieszkańców. Ciśnienie wody w instalacji wodociągowej w budynku będzie wynosić przed każdym punktem czerpalmym nie mniej niż 0,10 MPa i nie więcej niż 0,60 MPa. Instalacja wodociągowa zasilana będzie w wodę z wiejskiej sieci wodociągowej za pośrednictwem projektowanego przyłącza wodociągowego, projekt przyłącza zgodnie z odrębnym opracowaniem.

Instalacje wewnętrzną w budynku wykonać z rur wielowarstwowych systemu KanTherm łączonych poprzez zaprasowywanie. Przejścia rurociągu pod fundamentami zabezpieczyć rurą stalową zabezpieczoną manszetą uszczelniającą. Na przewodach rozdzielczych zgodnie z częścią rysunkową opracowania należy zamontować zawory odcinające dla wody zimnej i ciepłej oraz termostatyczne zawory regulacyjne pod umywalkami lub zlewem, (MTCV-wersja B) na cyrkulacji. Należy umożliwić dostęp do zaworów poprzez montaż rewizji. Podejścia pod punkty czerpalne wykonać na wysokość 50 cm od poziomu podłogi. Pomiar zużycia wody za pomocą wodomierza jednostrumieniowego JS 2,5-G1-02 Smart C+, $q_3=2,5[m^3/h]$, produkcji Apator zlokalizowanego zgodnie z projektem przyłącza wodociągowego. Na zaworach ze złączką do węża zamontować zawory HA. Gałązkę zasilającą uzupełnianie zładu w instalacji należy zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym typu BA.

Izolacja rurociągów wody ciepłej zapewni uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C. Poziomy rozdzielcze, piony oraz podejścia pod przybory sanitarne prowadzone po wierzchu zaizolować prefabrykowanymi otulinami z wełny mineralnej o grubości równej:

- 18 mm, dla rurociągów wody ciepłej,
- 9 mm, dla rurociągów wody zimnej.

Podjęcia pod przybory sanitarne prowadzone w bruzdach dla wody zimnej układać w rurach osłonowych typu PESZEL, natomiast rurociągi wody ciepłej izolować prefabrykowaną otuliną z pianki polietylenowej laminowanej z zewnątrz folią polietylenową o grubości 6 mm w pancerzu ochronnym. Przed wykonaniem izolacji termicznej rurociągi należy dwukrotnie przepłukać oraz wykonać próbę instalacji na zimno przy ciśnieniu 0,9 MPa, $t = 30$ min. Przed uruchomieniem instalacji należy przepłukać zład. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy ją zdezynfekować. Próby ciśnieniowe należy wykonywać przy zdemontowanym zaworze bezpieczeństwa i zamkniętych kurkach przy manometrach. Rurociągi oznakować kolorowymi opaskami zgodnie z normą PN-70/N-01270, stosując barwy rozpoznawcze i pomocnicze. Zaznaczyć strzałkami kierunki przepływu czynnika. Do poboru wody w punktach czerpalnych zaprojektowano baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące. Armaturę sanitarną (tak zwany „biały montaż”) zamontować w standardzie zgodnym z projektem architektonicznym. Średnice rurociągów dobrano uwzględniając przepływy obliczeniowe oraz dopuszczalne prędkości przepływu w oparciu o normę PN-92-B-01706.

Rurociągi poziome układać na typowych wspornikach mocowanych do przegród budowlanych za pośrednictwem podatnych obejm zapewniających nie przenoszenie drgań przez różne elementy instalacji. Rurociągi pionowe mocować do przegród budowlanych przy wykorzystaniu podatnych obejm mocowanych oraz wsporników dystansujących. Maksymalny rozstaw mocowań rurociągów w pionie i poziomie zgodnie z właściwymi wymaganiami. Należy zapewnić możliwość przesuwania rurociągów w obejmach, za wyjątkiem punktów stałych wskazanych w części rysunkowej opracowania.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać przepusty instalacyjne. Całość instalacji w pomieszczeniach użytkowych należy ukryć w bruzdach ściennych lub obudować elementami wykończenia wewnątrz. Wszystkie metalowe elementy instalacji wodociągowej należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi. Wszystkie podjęcia pod przybory wykonać w bruzdach ściennych.

4.2 INSTALACJA KANALIZACYJNA

4.2.1 KANALIZACJA SANITARNA

Odprowadzenie ścieków grawitacyjnie do bezodpływowego szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności do $6,0 \text{ m}^3$ zlokalizowany na terenie działki objętej opracowaniem.

Piony kanalizacyjne oraz poziomy prowadzone pod stropem wykonać z kielichowych, grubościennych rur niskoszumowych z PP. Podjęcia pod przybory sanitarne wykonać z cienkościennych kielichowych rurociągów z PCV do kanalizacji wewnętrznej, charakteryzujących się odpornością termiczną na przepływające ścieki w przepływie ciągłym do 75°C , a w przepływie chwilowym do 95°C . Przewody odpływowe prowadzone w gruncie wykonać z kielichowych rurociągów z PCV do kanalizacji zewnętrznej. Piony wskazane w części rysunkowej wyprowadzić jako przewody wentylacyjne ponad dach budynku. Piony spustowe nie wyprowadzone ponad dach będą podłączone do zbiorczego kanału wentylacyjnego lub wyposażone w zawory napowietrzające.

Na wszystkich przewodach spustowych przed przejściem ich do przewodów odpływowych zamontować czyszczeniowe rewizyjne. Należy wykonać obudowę wszystkich rurociągów kanalizacyjnych. Średnice przewodów kanalizacyjnych dobrano uwzględniając przepływy obliczeniowe w oparciu o właściwą normę.

4.2.2 KANALIZACJA DESZCZOWA

Wody deszczowe z powierzchni dachu budynku i terenów utwardzonych odprowadzane będą na teren zielony działki objętej inwestycją.

4.3 INSTALACJA OGRZEWCA

4.3.1 INSTALACJA OGRZEWCA GRZEJNIKOWA

Instalację ogrzewania w budynku kontenerowym świetlicy wiejskiej za pośrednictwem projektowanego przyłącza do sieci eNN. Źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania jest sieć energetyczna (jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna oraz agregat na zewnątrz - moc chłodnicza 5kW); urządzenie zostanie zamontowane w pomieszczeniu świetlicy.

4.4 INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

W budynku zaprojektowano tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej. Lokalizacja oraz dobór kanałów wentylacyjnych zgodnie z branżą architektoniczno – budowlaną. Dopływ powietrza z zewnątrz budynku będzie odbywał się poprzez nawiewniki powietrza zamontowane w górnej części ścian zewnętrznych. Pomieszczenia sanitarne będą wentylowane grawitacyjnie wspomagane mechanicznie. W dolnej części drzwi - otwory nawiewne (szczelina lub kratka).

4.5 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

4.5.1 OGRZEWANIE

Do obliczenia zapotrzebowania ciepła dla obiektu przyjęto:

- zewnętrzna temperatura obliczeniowa dla strefy klimatycznej III $t_z = -20^{\circ}\text{C}$

Temperatura powietrza wewnętrznego $\theta_{int,t}$ dla niżej zestawionych rodzajów pomieszczeń ustalono w oparciu o §134 pkt. 2, Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku z późniejszymi zmianami:

Dla parteru:

- sala spotkań	+20°C
- aneks kuchenny	+20°C
- WC	+20°C

Zapotrzebowanie na ciepło dla projektowanej budowy budynku świetlicy wiejskiej kontenerowej dla pomieszczeń (przyjęto 80 W/m²) wynosi:

- sala spotkań z aneksem kuchennym (pow. 26,20m ²)	-	2096 W
- aneks kuchenny (pow. 5,80m ²)	-	464 W
- WC (pow. 4,20m ²)	-	336 W

Suma zapotrzebowania na ciepło $Q_{c.o.} = 2,90 \text{ kW}$.

4.5.2 WYZNACZENIE PRZEPŁYWU OBLICZENIOWEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Poniżej zestawiono rodzaje i ilości punktów czerpalnych oraz ustalono, w oparciu o PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”, sumę normatywnych wpływów dla instalacji:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Normatywny wpływ Q_n	Suma normatywnych wpływów ΣQ_n
-	szt.	dm^3/s	dm^3/s
bateria umywalkowa	1	0,14	$1 \times 0,14 = 0,14$
phuzka zbiornikowa	1	0,13	$1 \times 0,13 = 0,13$
bateria zlewozmywakowa	1	0,14	$1 \times 0,14 = 0,14$
Zawór ze złączką do węża	1	0,30	$1 \times 0,30 = 0,30$
Razem:			$\Sigma Q_n = 0,71 [dm^3/s]$

W oparciu o powyższy bilans oraz PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu ustalono przepływ obliczeniowy wody bytowo gospodarczej na przyłączy wodociągowym.

$$q_b = 0,682 \times (0,71)^{0,45} - 0,14 = 0,44 [dm^3/s]$$

4.5.3 KANALIZACJA ŚCIEKOWA

Poniżej zestawiono rodzaje i ilości przyborów sanitarnych oraz ustaloną, w oparciu o PN-EN-12056-2:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia, sumę odpływów jednostkowych dla wszystkich budynków, w systemie z podejściami częściowo wypełnionymi:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość	Odpływ jednostkowy DU	Suma odpływów jednostkowych ΣDU
-	szt.	dm^3/s	dm^3/s
Umywalka	1	0,5	$1 \times 0,5 = 0,5$
Ustęp splukiwany	1	2,5	$2 \times 2,5 = 2,5$
Zlewozmywak	1	0,8	$1 \times 0,8 = 0,8$
Wpust podłogowy Ø50	1	0,8	$1 \times 0,8 = 0,8$
Razem:			$\Sigma DU = 4,60 dm^3/s$

W oparciu o powyższy bilans oraz PN-EN-12056-2:2002 ustalono przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych na głównym przewodzie odpływowym:

$$Q_{ww} = 0,5 \times (4,60)^{0,5} = 1,07 [dm^3/s]$$

5 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC CIEPLNĄ DO PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY

Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody zgodnie z PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu, wynosi:

$$\Phi_{cwmax} = Q_{hmax} \times \rho \times c_w \times (t_{cw} - t_{zw}) / 3,6 = \underline{14,00 \text{ kW}}$$

gdzie:

Q_{hmax} - określono przy założeniu że zużycie wody ciepłej stanowi 50% ogólnego zużycia wody

ρ - gęstość wody, 992 kg/m³,

c_w (ciepło właściwe wody) - 4,19 kJ/(kg×K)

t_{cw} temperatura ciepłej wody, 60°C

t_{zw} temperatura zimnej wody, 10°C

$$\Phi_{cwmax} = 50\% \times 0,24 \times 12,70 = \underline{1,68 \text{ kW}}$$

5.2 BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Lp.	Typ instalacji	Urządzenie	Ilość [szt.]	Napięcie [V]	Moc zainstalowana [kW]
1	Elektryczna	Klimatyzator	1	230	5,0 kW
2	Elektryczna	Panele fotowoltaiczne	10	230	3,5 kW

5.3 BILANS MOCY ENERGII CIEPLNEJ

Poniżej zestawiono sumaryczne wyniki obliczeń instalacji ogrzewczych oraz przeniesiono moce dotyczące przygotowania ciepłej wody:

Lp.	Typ instalacji	Moc
-	-	kW
1	centralne ogrzewanie	2,90
2	przygotowanie ciepłej wody	1,68

5.4 PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI GRZEWCZEJ

Instalacja C.O

Sprawności energetyczne instalacji ogrzewczych i ciepłej wody wynosić będą nie mniej niż:

Klimatyzator (udział 100%)

- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e}=0,91$,
- sprawność przesyłu (dystrybucji) ciepła $\eta_{H,d}=1,00$,
- sprawność układu akumulacji ciepła $\eta_{H,s}=1,00$,
- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,s}=0,94$,

Instalacja C.W.U.

Sprawności energetyczne ciepłej wody wynosić będą nie mniej niż:

Podgrzewacz ciepłej wody (udział 100%)

- sprawność wytwarzania ciepła dla ciepłej wody $\eta_{W,g}=0,96$,
- sprawność przesyłu ciepłej wody $\eta_{W,d}=1,00$,
- sprawność akumulacji ciepła w systemie ciepłej wody $\eta_{W,s}=0,85$,

5.5 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Dla obszaru objętego inwestycją nie istnieją kompletne dane, parametry brzegowe, obiektywne założenia, którymi można byłoby się posłużyć do wykonania logicznej analizy na temat możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

6 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

6.1 ZAPOTRZEBOWANIE WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

6.1.1 BILANS WODY BYTOWO-GOSPODARCZEJ

Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, wynosi:

Jednostka odniesienia	Ilość	Normatyw przypadający na jednostkę odniesienia	Współczynnik nierównomierności dobowej	Współczynnik nierównomierności godzinowej	Czasokres użytkowania w ciągu doby	Zużycie wody			
						dobowe średnie	dobowe maksymalne	godzinowe średnie	godzinowe maksymalne
-	-	q	Nd	Nh	T	Qdśr	Qdmax	Qhśr	Qhmax
-	jedn.odn.	dm ³ /dobę	-	-	h	m ³ /dobę	m ³ /dobę	m ³ /h	m ³ /h
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Razem:	1,5	2,25	0,16	0,24
osoba	10	150	1,5	2,5	12	1,5	2,25	0,16	0,24

6.1.2 ZRZUT ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Projektuje się, że zrzut ścieków sanitarnych będzie stanowił 95% ilości wody doprowadzonej na cele bytowo- gospodarcze i wynosić będzie:

- dobowy, średni $Q_{dśr} = 1,43 \text{ m}^3/\text{dobę}$
- dobowy, maksymalny $Q_{dmax} = 2,14 \text{ m}^3/\text{dobę}$

6.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują emisji żadnych zanieczyszczeń gazowych.

6.3 EMISJA HAŁASU I WIBRACJI

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują przekroczenia ciśnienia akustycznego powyżej 35dB(A) pomierzonego na granicy działki.

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują emisji wibracji.

7 WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA INSTALACJI SANITARNYCH

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI Instal:

- Zeszyt 7 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych,
- Zeszyt 11 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych.

Badania szczelności należy wykonać przed zakryciem przewodów.

8 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

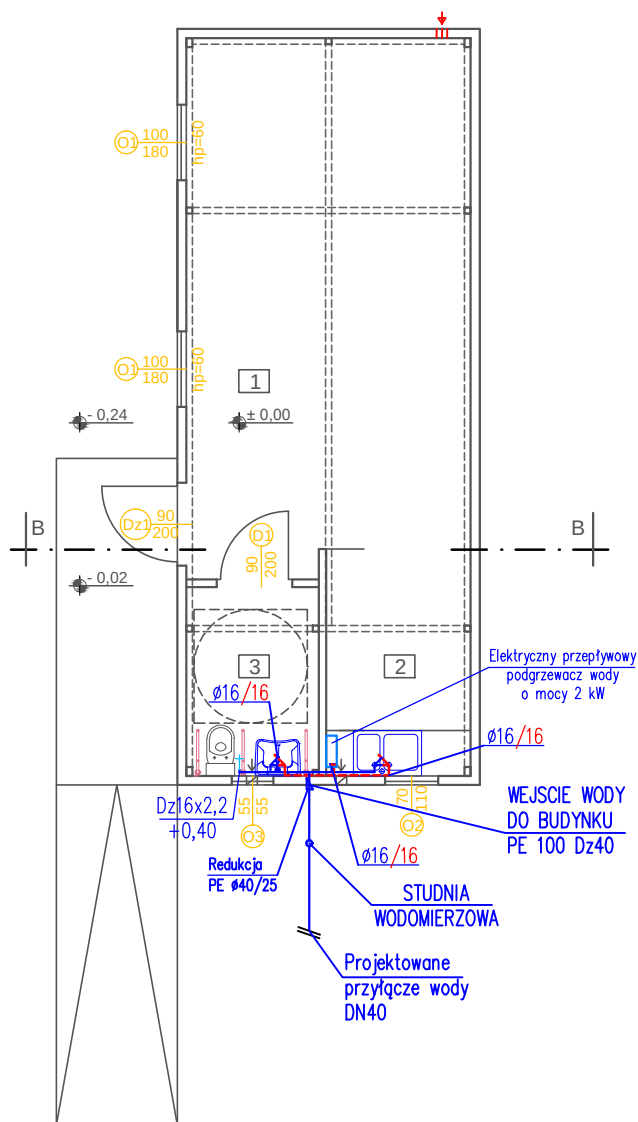
Wymaga się wykonania izolacji rurociągów instalacji sanitarnych w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Przejęcia instalacji rurowych przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć i wykonawców technologii właściwej dla rodzaju i średnic rur w sposób gwarantujący odporność ogniową przejęcia równą oddzieleniu pożarowemu – przy użyciu zabezpieczeń systemowych np. firmy Promat. Przepusty ognioochronne wykonać zgodnie z odpowiadającymi im aprobatami technicznymi i wytycznymi producenta.

9 UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Wskazane w dokumentacji projektowej nazwy producenta lub znaku towarowego są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard wbudowanych materiałów, montowanych urządzeń i standard wykonania systemów i instalacji i zawsze należy traktować je z dodaniem stwierdzenia "lub równoważne".

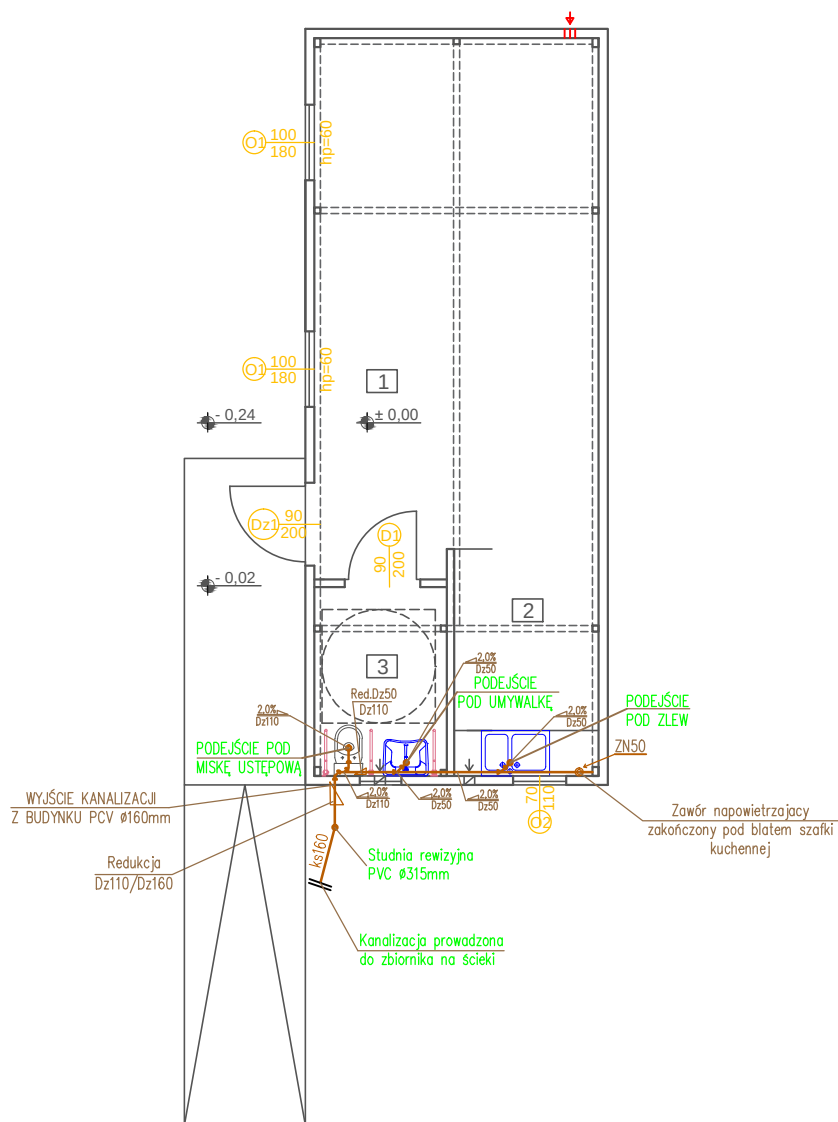


LEGENDA

- WODA ZIMNA
- WODA CIEPŁA
- CYRKULACJA
- WODA PRZECIWPOŻAROWA
- ZMIANA RZĘDNEJ RUROCIĄGU
- ZMIANA KIERUNKU RUROCIĄGU W DÓŁ
- ODGAŁĘZIENIE RUROCIĄGU W DÓŁ
- ZMIANA KIERUNKU RUROCIĄGU W GÓRĘ
- 20/16/20 OZNACZENIE WYMIARU I RZĘDNEJ RUROCIĄGÓW
- ±0,00 '+' ODLEGŁOŚĆ OSI RUROCIĄGU OD PODŁOGI
- ±0,00 '-' ODLEGŁOŚĆ OSI RUROCIĄGU OD SUFITU
- ±0,00 RZĘDNE RUROCIĄGÓW PODANO WZGLĘDEM "ZERA" BUDYNKU
- ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY, TYP: EA
- FILTR SIATKOWY
- ZAWÓR PIERWSZEŃSTWA
- ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY
- ZAWÓR CYRKULACYJNY
- MTCV-WERSJA B LUB RÓWNOWAŻNE

L.P	RODZAJ POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m²]
1	SALA SPOTKAŃ Z ANEKSEM KUCHENNYM	26,20
2	PRZEDSIÓNEK	5,80
3	WC	4,20
POW. UŻYTKOWA		36,20

OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ KONTENEROWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DZ. NR EWID. 43, OBRĘB 0028-RUSZENICE, 26-330 ŻARNÓW			
ADRES				
RYSUNEK	RZUT PARTERU - INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. ADAM TELUS			
INSTALACJE SANITARNE	MGR STANISŁAW KOŁODZIEJCZYK	BP.IV-10220/41/80		
	LISTOPAD 2025	SKALA 1:100	NR RYS. WO-100	NR STR.



LEGENDA

- KANALIZACJA BYTOWA
- KANALIZACJA BYTOWA
- PROWADZENIE W GRUNCIE
- KANALIZACJA BYTOWA
- PROWADZENIE POD STROPEM
- ZMIANA KIERUNKU RUROCIĄGU W DÓŁ
- ZMIANA KIERUNKU RUROCIĄGU W GÓRĘ
- OZNACZENIE KIERUNKU, WARTOŚCI SPADKU ORAZ ŚREDNICY RURY
- ZAMKNIĘCIE REWIZYJNE DALLMER, DN100
- NAD LINIĄ – WYMIAR KANAŁU DOCHODZĄCEGO
POD LINIĄ – WYMIAR KANAŁU GŁÓWNEGO
–0,88 –RZĘDNA WŁĄCZENIA WZGLĘDEM "ZERA" BUDYNKU
- ZMIANA ŚREDNICY RURY
- OZNACZENIE PIONU KANALIZACJI BYTOWEJ
- PION WYPROWADZIĆ PONAD DACH I ZAKOŃCZYĆ RURĄ WYWIEWNĄ MIN. 0.5M NAD DACHEM
- ZAWÓR NAPOWIETRZAJĄCY
- 50 OZNACZA ŚREDNICĘ ZAWORU

L.P	RODZAJ POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m²]
1	SALA SPOTKAŃ Z ANEKSEM KUCHENNYM	26,20
2	PRZEDSIONEK	5,80
3	WC	4,20
POW. UŻYTKOWA		36,20

OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ KONTENEROWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DZ. NR EWID. 43, OBRĘB 0028-RUSZENICE, 26-330 ŻARNÓW			
ADRES				
RYSUNEK	RZUT PARTERU - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. ADAM TELUS			
INSTALACJE SANITARNE	MGR STANISŁAW KOŁODZIEJCZYK	BP.IV-10220/41/80		
	LISTOPAD 2025	SKALA 1:100	NR RYS. KAN-100	NR STR.