



## STRONA TYTUŁOWA

# PROJEKT TECHNICZNY

## BRANŻA SANITARNA (TOM 1 Z 1)

### IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES

Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A  
ul. Widokowa 1  
34-441 Niedzica

### NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Budowa obiektu sanitarnego toalet publicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

### ADRES, IDENTYFIKATORY DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY

Jednostka ewidencyjna nr 121108\_2 Łapsze Niżne; obręb nr 0007 Niedzica; dz. ewid. nr 183/4, 4147/8

### PROJEKTANT I DATA OPRACOWANIA

mgr inż. Marcin Jacyszyn  
upr. MAP/0567/PBS/17  
Marzec 2023

### KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria III

### SPIS ZAWARTOŚCI

Instalacje branży sanitarnej wg spisu treści na str. 2

## Spis treści

### OPIS TECHNICZNY

1. Instalacja wodociągowa socjalno-bytowa.....3
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....4
3. Instalacja ogrzewcza.....6
4. Instalacja wentylacji mechanicznej.....7

### CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

1. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....12
2. Sposób spełnienia wymagań określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane.....13

### OŚWIADCZENIA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z PRZEPISAMI

### OŚWIADCZENIA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z PRZEPISAMI I ROZSTRZYGNIĘCIAMI

Kopia uprawnień budowlanych projektanta (Marcin Jacyszyn) wraz z zaświadczeniem wpisu do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.....18

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

S.1. Instalacje grzewcze i wentylacyjne – rzuty

S.2 Instalacje wodociągowe i kanalizacji sanitarnej - rzuty

### 1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA SOCJALNO-BYTOWA.

Zasilanie obiektu w wodę będzie się odbywać z sieci wodociągowej poprzez przyłącz wodociągowy. Realizacja przyłącza w trybie art. 29a Prawa budowlanego i nie obejmuje go przedmiotowy projekt. Woda będzie przeznaczona do celów socjalno-bytowych.

#### 1.1. Przejście przez fundament

Zaprojektowano przejście rury wodociągowej przez fundament – projektuje się zastosowanie rury osłonowej o średnicy wewnętrznej powyżej 50mm gięto promieniem co najmniej 60cm umożliwiającą późniejsze wsunięcie rury wodociągowej z przyłącza pod konsolę wodomierzową np.: rurą osłonową AROT DVR 75 LUB rurą PE dn63.

Przejście od zewnątrz pod konsolę wodomierzową należy zrealizować przy pierwszej zewnętrznej ścianie budynku (!) - prowadzenie rury pod posadzką do ściany innej niż pierwsza zewnętrzna może być kwestionowane na etapie realizacji przyłącza.

#### 1.2. Lokalizacja miejsca pod układ wodomierzowy

Lokalizacja układu pomiarowego wskazana w części graficznej. Należy przewidzieć miejsce pod konsolę wodomierzową dn20 i długości do 130mm zamontowaną horyzontalnie.

Rozmieszczenie komponentów musi umożliwić zabudowę

- zawór grzybkowy typ m83 równoprzelotowy, żeliwny ocynkowany o średnicy przyłącza tj DN32(1 1/4")
- konsola wodomierzowa wykonana ze stali pokrytej farbą metodą proszkową bądź ze stali nierdzewnej wyposażona w tuleje mosiężne umożliwiające płynną regulację długości zestawu wodomierzowego o rozstawie umożliwiając montaż o długości zabudowy 110 - 130mm
- zawór grzybkowy typ m83 równoprzelotowy, żeliwny ocynkowany tj. DN32(1 1/4")
- mosiężny zawór antyskażeniowy typu EA DN40, EA251
- reduktor ciśnienia

#### 1.3. Instalacja wodociągowa w budynku.

##### 1.3.1. Rurociągi.

Rozprowadzenie instalacji zimnej wody nastąpi z podłączenia wodociągowego. Przewody rozprowadzające zaprojektowano z rur PP zgodnych z PN-EN ISO 15874-2:2013-06:

- dla wody zimnej PP minimum PN16 przeznaczonych do instalacji wody zimnej,
- dla ciepłej wody użytkowej PP minimum PN20 do wody ciepłej stabilizowane perforowana wkładką aluminiową lub włóknem szklanym.

Łączenie elementów rurociągu realizować metodą zgrzewania i za pomocą połączeń gwintowanych (na końcu instalacji) przeznaczonych do danego systemu rur. Przewody zimnej i ciepłej wody prowadzić w bruzdach ściennych i/lub w posadzce, zgodnie z projektem. Przewody mocować do ścian za pomocą klamer, a jednocześnie umożliwić swobodny przesuw podłużny dla przewodów z tworzywa. Rurociągi należy zaizolować termicznie. Montaż izolacji przeprowadzać po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności instalacji. Projektuje się zastosowanie

otuliny ze spienionego poliuretanu o współczynniku min.  $0,035\text{W/mK}$  i grubości równej średnicy wewnętrznej rury lecz nie mniej niż 20mm. Średnice głównych rurociągów rozprowadzających wodę zostały przedstawione na rzutach w części rysunkowej. Przewody prowadzić z minimalnym spadkiem 3‰ w kierunku przeciwnym do przepływającej wody. Na końcach pionów zamontować odpowietrzniki samoczynne, w najniższym punkcie instalacji zamontować zawory spustowe ze złączką do węża  $\frac{1}{2}$ ".

### 1.3.2. Źródło CWU.

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie wiszący elektryczny, ciśnieniowy podgrzewacz zbiornikowy CWU o pojemności około 120 150dm<sup>3</sup>

Zbiorniki podgrzewaczy powinien być zabezpieczony przed korozją w emalią ceramiczną oraz anodą magnezową. Urządzenie powinno być wyposażone w elektryczny element grzejny o mocy 1,5 do 2,0 kW na napięciu 230V z nastawnym termoregulatorem umożliwiającym podgrzewanie wody użytkowej w zakresie od 30 do 80 °C oraz w ogranicznik temperatury wody, chroniący zbiornik przed przegrzaniem i uszkodzeniem. Na przewodzie doprowadzającym wodę użytkową bezwzględnie musi być zamontowany zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu znamionowym 6 bar np.: SYR 2115 1/2" 6 bar.

## 1.4. Obliczenia instalacji wodociągowej.

### 1.4.1. Zużycie wody.

Określono na podstawie: rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

| L<br>p | Przeznaczeni<br>e | Ilość<br>jednos<br>tek [-] | Zużycie<br>jednostkowe<br>dobowe<br>[dm <sup>3</sup> /dobę] | Zużycie<br>jednostkowe<br>m-c [m <sup>3</sup> /m-c] | Suma<br>dobowa<br>[m <sup>3</sup> /dobę] | Suma<br>miesięczna<br>[m <sup>3</sup> /m-c] |
|--------|-------------------|----------------------------|---|---|--|---|
| 1      | Mieszkańcy        | 4                          | 100   | 3,00  | 0,4                                      | 12,0  |
| SUMA   |                   |                            |   |   | 0,4                                      | 12,0  |

#### Określenie zapotrzebowania godzinowego, dobowego i rocznego

|  |      |                      |
|--|------|----------------------|
| Wykorzystanie obiektu w ciągu roku:        | 100  | %                    |
| Współczynnik nierównomierność rozbioru Nd  | 1,7  | -                    |
| Współczynnik nierównomierności rozbioru Nh | 2,7  | -                    |
| Czas użytkowania instalacji w ciągu doby t | 16   | h                    |
| Zużycie wody maksymalne godzinowe Qh.max   | 0,15 | m <sup>3</sup> /h    |
| Zużycie wody średniodobowe Qd.med          | 0,40 | m <sup>3</sup> /dobę |
| Zużycie wody maksymalne roczne Qr.max      | 144  | m <sup>3</sup> /rok  |

## 2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Projektuje się grawitacyjne odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej. Opomiarowanie ilości ścieków wg. wskazań wodomierza. Ilość ścieków odprowadzanych ścieków przyjęto na poziomie zużycia wody w budynku. Oprowadzane ścieki mają charakter ścieków socjalno-bytowych.

### 2.1. Kanalizacja sanitarna w terenie.

#### 2.1.1. Przykanalik.

Projektowany przykanalik należy wykonać rur PVC-U SN-4 średnicy Ø160 mm zgodnych z normą PN-EN 1329-1:2014-03 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych

do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli -- Niezmięczony poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu, łączonych kielichowo poprzez uszczelki gumowe. Na wyjściu z budynku zamontować wyczystkę z klapą rewizyjną skierowaną do góry. Odcinek od budynku do studzienki kanalizacyjnej wykonać jako prosty, bez załamań. Przejście przez ściany fundamentowe prowadzić w stalowych tulejach ochronnych. Rurociąg prowadzić na głębokości  $1,0 \div 1,4$  m poniżej poziomu terenu z minimalnym spadkiem 1,5%. Rury prowadzone na płytszej głębokości obsypać keramzytem frakcji  $4 \div 20$  mm.

### **2.1.2. Prowadzenie robót.**

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym w miejscach bez kolizji z innym uzbrojeniem podziemnym, a przypadku istnienia innego uzbrojenia podziemnego - ręcznie. Dno wykopów należy wyrównać. W przypadku ręcznego wykonywania robót ziemnych szerokość dna wykopu powinna być na prostych odcinkach większa o co najmniej 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza niż 0,5 m. W przypadku skalistych lub kamienistych gruntów dno wykopu należy zabezpieczyć warstwą wyrównawczą o grubości  $0,1 \div 0,2$  m, wykonaną z piasku lub ziemi nie zawierającej żadnych grud. Podobne warunki należy spełnić podczas zasypywania kanalizacji. Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem kanalizacji w wykopie powinny być prowadzone w taki sposób aby nie powodowały zanieczyszczeń wnętrza rur, uszkodzenia kielichów i powierzchni rury oraz występowania nadmiernych naprężeń w odcinkach przewodów rurowych.

### **2.2. Kanalizacja sanitarna w budynku.**

Kanalizację sanitarną wewnętrzną należy wykonać z rur PVC-U zgodnych z normą *PN-EN 1329-1:2014-03 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli -- Niezmięczony poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu, łączonych kielichowo na uszczelkach gumowych*. Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami. Do miski ustępowej należy zastosować oddzielne podejście i włączyć do trójnika umieszczonego najniżej w pionie na danej kondygnacji. Średnice podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić odpowiednio:

- dla umywalki:  $\varnothing 40$  mm
- dla zlewozmywaka:  $\varnothing 50$  mm
- dla miski ustępowej:  $\varnothing 110$  mm
- dla wanny:  $\varnothing 50$  mm
- dla wpustu podłogowego:  $\varnothing 50$  mm

Spadki podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić minimum 2%. Projektuje się piony wentylacyjne, jako przedłużenie ponad dach przewodów spustowych, zakończonych rurami wywiewnymi, a w przypadku braku możliwości zastosowania rur wywiewnych należy zastosować automatyczne zawory napowietrzające. Na wysokości 0,5 m nad posadzką piony należy wyposażyć w czyszczaki. Na wysokości czyszczaków w obudowie szachtów wykonać drzwiczki obsługowe. Wszelkie odgałęzienia oraz zmiany kierunków wykonać z kształtek których kąty rozwarcia nie przekraczają  $45^\circ$ . Przewody pionowe mocować do konstrukcji za pomocą obejm i prętów gwintowanych, pomiędzy obejmą a przewodem zastosować przekładki elastyczne. Maksymalny rozstaw uchwytów/obojm mocujących nie powinien przekraczać 1m. Wszystkie przybory sanitarne należy wyposażyć w zamknięcia wodne – syfony. Rury kanalizacyjne znajdujące się pod posadzką należy zagłębić od poziomu podłogi o min. 50cm.

### 2.3. Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej.

Obliczenia dokonano zgodnie z PN-EN 12056-2:2002 "Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków, cz. II Kanalizacja sanitarna, projektowanie i obliczenia.

## 3. INSTALACJA OGRZEWcza.

Projektuje się instalację ogrzewania miejscową elektryczną.

### 3.1. Założone parametry klimatu wewnętrznego dla instalacji ogrzewczych

Temperatury obliczeniowe poszczególnych pomieszczeń dla okresu zimowego zostały wskazane w części graficznej opracowania: wyciąg z przyjętych temperatur obliczeniowych:

| Temperatury obliczeniowe | Przykłady pomieszczeń   |
|--------------------------|---|
| +12°C                    | pom. piwniczne  |
| +16°C                    | pom. przyległe do pomieszczeń ogrzewanych                       |
| +20°C                    | pokoje mieszkalne, przedpokoje, kuchnie indywidualne, salon, WC |
| +24°C                    | łazienki,   |

### 3.2. Elektryczne ogrzewanie podłogowe.

Zaprojektowano elektryczne ogrzewanie podłogowe w postaci mat grzejnych lub przewodów grzejnych układanych w warstwie elastycznego kleju lub wylewce samopoziomującej, bezpośrednio pod posadzką, na wylewce betonowej, stosowanych na etapie prac wykończeniowych, przed położeniem materiału wykończeniowego posadzki. Maty to cienki przewód grzejny przymocowany do siatki z włókna szklanego o szerokości 50cm. Są prostsze w układaniu niż sam przewód grzejny. Właściwości samoklejące siatki ułatwiają mocowanie maty grzejnej do podłoża. Sterowanie ogrzewaniem podłogowym poprzez programowalny regulator temperatury z wbudowanym czujnikiem temperatury powietrza i zabezpieczającym i czujnikiem podłogowym.

Przykładowe rozwiązanie: maty ELEKTRA MG/MD, przewody grzejne ELEKTRA DM / ELEKTRA UltraTec, sterownik LEKTRA OTD2 firmy Elektra.

### 3.3. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania pomieszczeń.

PN-EN 12828:2013 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania".

| Numer / Opis  | $\Phi_{T,ie}$ | $\Phi_{T,ig}$ | $\Phi_{T,ij}$ | $\Phi_T$ | $\Phi_{V,mi}$<br>n | $\Phi_{V,inf}$ | $\Phi$ | $\Phi_{HL}$ |
|---|---------------|---------------|---------------|----------|--------------------|----------------|--------|-------------|
| 002/.<br>20,0 °C 17,4 m <sup>2</sup> 47,1 m <sup>3</sup>  | 1447          | 156           | -13           | 1590     | 320                | 448            | 2039   | 2039        |
| 001/.<br>24,0 °C 38,4 m <sup>2</sup> 103,7 m <sup>3</sup> | 2550          | 376           | 13            | 2939     | 776                | 1086           | 4025   | 4025        |
| Budynek   | 3998          | 532           |               |          | 1096               | 1534           |        |             |

---

## 4. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Projektuje się instalację wentylacji mechanicznej w budynku. Wentylacja zapewni odpowiednią wymianę powietrza w obiekcie.

Układ podzielony został na kilka systemów wentylacyjnych toalet ogólnodostępne, układ nawiewno-wywiewny z odzyskiem ciepła

### 4.1. Założone parametry klimatu wewnętrznego dla instalacji wentylacyjnych

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-83/B-03430: Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.
- PN-EN 15251:2012: Kryteria środowiska wewnętrznego, obejmujące warunki cieplne, jakość powietrza wewnętrznego, oświetlenie i hałas.
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, określające przede wszystkim wysokości wymagane w pomieszczeniach pracy.

### Założone krotności wymian

- Natryski - 5 wymian powietrza na godzinę
- Pom. wypoczynku/karmienia - 2 wymiany powietrza na godzinę
- WC miska ustępowa - 50m<sup>3</sup>/h na sztukę
- WC pisuar 25m<sup>3</sup>/h - 50m<sup>3</sup>/h na sztukę
- pom. Pomocnicze min. 15m<sup>3</sup>/h
- pozostałe wg PN-EN 15251:2012 dla przyjętej kategorii emisji (w obliczeniach) /jeden ze strumieni wentylacyjnych/

Hałas: w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi 35dB(A).

### 4.2. Układ z odzyskiem ciepła bez ogrzewania

Zadaniem instalacji wentylacji mechanicznej przedmiotowego systemu jest zapewnienie w pomieszczeniach wymiany powietrza dla utrzymania odpowiednich warunków higienicznych i temp powietrza nawiewanego.

Wentylacja składa się z układu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Nawiew powietrza realizowany poprzez centralę wentylacyjną

Projektuje się centralę w wykonaniu wewnętrznym podwieszanym – modułowa budowa winna zapewnić dostarczenie urządzenia na miejsce i jego złożenie.

Powietrze czerpane będzie do centrali przez zewnętrzną ścianę budynku, przez czerpnię kanałową, która zabezpieczoną przed wpływem czynników atmosferycznych i zlokalizowaną ponad 2m nad terenem. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnie dachową.

Strumienie powietrza skutecznie rozdzielone kierownicami czerpni i wyrzutni ustawionym tak, aby czerpać i wywiewać powietrze w kierunku przeciwnym.

Układ należy wyposażyć w tłumiki akustyczne zapewniające spełnienie wymaganych kryteriów akustycznych.

Wyposażenie bazowe centrali:

- automatyka sterująca
- nawiew filtr klasy F7
- wywiew filtr klasy F5
- wentylatory nawiewny i wywiewny (wydajność i spręż na rysunku)
- nagrzewnica elektryczna, moc i zasilanie na rysunku

Automatyka centrali ma realizować następujące zadania:

- Uruchomienie i zatrzymanie centrali,

- Sterowanie wydajnością centrali,
- Regulacja temperatury nawiewu,
- Odzysk ciepła,
- Monitoring alarmów,
- Monitoring filtrów,
- Zabezpieczenie wymienników i wentylatorów,

Sterowanie wydajnością ręczne, ew. automatyka regulująca wydajność w funkcji stężenia CO<sub>2</sub> – pomiar na wywiewie. Główne kanały wentylacyjne zostaną poprowadzone pod stropem.

### **4.3. Wytyczne ogólne wykonania instalacji.**

#### **4.3.1. Kanały i kształtki wentylacyjne**

Kanały wentylacyjne prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej wg PN-84/H-92125. Kanały i kształtki okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej wykonane w technologii „SPIRO”. Kanały w wentylowanych pomieszczeniach mocowane na wspornikach i zawiesiach systemowych np. firmy Walraven z amortyzatorami drgań. Zawiesia montować do elementów konstrukcyjnych stropu. Podpory kanałów w rozstawie w zależności od przekroju kanału. Należy dążyć do tego aby każdy element instalacji wentylacji był podparty w dwóch punktach tak aby odciążać kołnierze oraz miejsca połączeń.

#### **4.3.2. Izolacje**

Należy zastosować następujące izolacje kanałów wentylacyjnych:

- kanały nawiewne (wszystkie) i wywiewne (odzysku ciepła) prowadzone w budynku w pomieszczeniach ogrzewanych i szachtach: wełna mineralna o minimalnej grubości 40mm zabezpieczona płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały nawiewne (wszystkie) i wywiewne (odzysku ciepła) prowadzone w budynku w częściach nie ogrzewanych: wełna mineralna o minimalnej grubości 80mm zabezpieczona płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały wywiewne bez odzysku ciepła prowadzone w budynku i szachtach: wełna mineralna o minimalnej grubości 19mm zabezpieczona płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały prowadzone na zewnątrz budynku: wełna mineralna o minimalnej grubości 80mm zabezpieczona płaszczem (okucia) z blachy ocynkowanej grubości 0,6mm lub blachą aluminiową.

#### **4.3.3. Tłumiki akustyczne, podstawy tłumiące**

Należy zastosować tłumiki akustyczne prostokątne na kanałach nawiewnych i wywiewnych, czepnych i wyrzutowych oraz tłumiki okrągłe na kanałach instalacji wywiewnych z sanitariatów. Wentylatory dachowe wywiewne należy montować na podstawach tłumiących.

#### **4.3.4. Czerpnie i wyrzutnie powietrza**

Czerpnie powietrza należy umieścić, zgodnie z projektem, w miejscach zapewniających dopływ świeżego powietrza i zabezpieczającym przed zasysaniem powietrza usuwanego z pomieszczeń, poza strefami zagrożenia wybuchem oraz osłonić od opadów atmosferycznych.

#### **4.3.5. Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia kanałów**

Na kanałach wentylacyjnych należy wykonać otwory rewizyjne zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Wymagania COBRTI INSTAL – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”.



#### 4.3.6. Zawiesia i podpory

Należy zastosować systemowe zawiesia np. firmy Walraven, Hilti lub równoważne. W przypadku konieczności zachowania wymaganej wysokości pod kanałem stosować system zawiesi nie wychodzący poza obrys kanału z izolacją (nie zmniejszający prześwitu pod kanałem) – zawiesia typ L lub Z.

#### 4.3.7. Wymagania przeciwpożarowe

Wszystkie przewody wentylacyjne, izolacje oraz materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia ppoż. należy zastosować przeciwpożarowe kłapy odcinające. W przypadku montażu kłapy poza przegrodą oddzielenia pożarowego należy fragment instalacji łączący klapę z kanałem w przegrodzie obudować izolacją ogniochronną o odporności ogniowej przegrody.

Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę, której nie obsługują, powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające lub obudowane do odporności ogniowej przegrody o wyższych wymaganiach. Odporność ogniowa zastosowanych kłap powinna odpowiadać klasie odporności ogniowej przegród, w których zostały zamontowane, lecz nie mniej niż EI S60.

Kłapy należy montować w przegrodach budowlanych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.

W strefach pożarowych, w których jest wymagana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa, przeciwpożarowe kłapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

Przykładowe rozwiązanie kłapy pożarowej:

Kłapa kwadratowa: Typoszereg V370-TC wariant HO firmy Frapol

Kłapa okrągła: Typoszereg RK370 wariant HO firmy Frapol

#### 4.4. Obliczenia

| Pomieszczenie | Powietrze na potrzeby higieniczne osób |    |          | Powietrze na emisję pomieszczenia/technologii   |                        |             |                        |     |                     | Wymagana ilość powietrza $V_{\text{MIN}}$ | Przyjęto                                  |   |
|---------------|--|----|----------|---|------------------------|-------------|------------------------|-----|---------------------|---|---|---|
|               |  |    |          | emisja pom. $[\text{m}^3/\text{m}^2 \text{ h}]$ | wymiana $[\text{l/h}]$ | jednostkowe |                        |     | $V_{\text{EMISJA}}$ |   | $V_{\text{NAWIEW}} [\text{m}^3/\text{h}]$ | $V_{\text{WYWIEW}} [\text{m}^3/\text{h}]$ |
|               | $\text{m}^3/\text{j.}$                 | j. | ilość j. |   |                        |             |                        |     |                     |   |   |   |
| WC 1          |  |    |          | 0   | 0                      | 50          | 1-miska WC, 0,5 pisuar | 1   | 50                  | 50  | 50  | 50  |
| WC 2          |  |    |          | 0   | 0                      | 50          | 1-miska WC, 0,5 pisuar | 1   | 50                  | 50  | 0   | 50  |
| WC 3          |  |    |          | 0   | 0                      | 50          | 1-miska WC, 0,5 pisuar | 1,5 | 75                  | 75  | 80  | 80  |
| Natryski 1    |  |    |          | 0   | 5                      | 0           | 0                      | 0   | 61                  | 61  | 0   | 65  |
| Natryski 2    |  |    |          | 0   | 5                      | 0           | 0                      | 0   | 235                 | 235                                       | 240                                       | 240                                       |
| Gospodarcze 1 |  |    |          | 0   | 0,5                    | 15          | pomieszczenie          | 0   | 6                   | 6   | 30  | 30  |
| Gospodarcze 3 |  |    |          | 0   | 0,5                    | 15          | pomieszczenie          | 0   | 7                   | 7   | 115                                       | 0   |

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Charakterystyka energetyczna sporządzona zgodnie z metodologią określoną w aktualnym na dzień sporządzania projektu rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej przywołanej na podstawie art.15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014r. O charakterystyce energetycznej budynków

## Dane przegród budowlanych.

| Nazwa przegrody | Typ | U<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)] | Opis                       |
|-----------------|-----|------------------------------|----------------------------|
| DAD             | SD  | 0,15                         | Dach                       |
| PO              | PG  | 0,29                         | Posadzka na gruncie        |
| SZ              | SZ  | 0,2                          | Ściana zewnętrzna          |
| SN              | SW  | 0,68                         | Ściana wewnętrzna nośna    |
| SD              | SW  | 1,34                         | Ściana wewnętrzna działowa |
| ST              | StW | 0,54                         | Strop betonowy wewnętrzny  |
| OK              | OZ  | 0,9                          | Okna, drzwi balkonowe      |
| DR              | DZ  | 1,3                          | Drzwi, bramy garażowe      |

Bilans mocy urządzeń oraz parametry sprawności energetycznej instalacji.

Wskaźniki korekcyjne

### Dane przyjętego systemu 1

| System 1 – konwencjonalny | Udział<br>ogrzewaniu | Udział<br>przygotowaniu<br>CWU |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Maty elektryczne          | 100%                 | 0%                             |
| Elektryczny z zasobnikiem | 0%                   | 100%                           |

### Udział fotowoltaiki w produkcji energii

Współczynnik nakładu energii elektrycznej wel 0,51 -

### Wyznaczenie strumieni wentylacyjnych

|   |        |                                       |
|---|--------|---------------------------------------|
| Udział czasu pracy wentylatorów $\beta$ w m-c                       | 1,00   | -                                     |
| Stopień zmniejszenia powietrza zewnętrznego $r_n$                   | 0,75   | -                                     |
| Sprawność odzysku ciepła (urządzenie) $\eta_{oc1,n}$                | 0,90   | -                                     |
| Sprawność gruntowego wymiennika ciepła $\eta_{GWC,n}$               | 0,00   | -                                     |
| Sprawność układu odzysku ciepła $\eta_{oc,n}$                       | 0,90   | -                                     |
| Krotność wymiany powietrza w budynku (nieszczelności) $n_{50}$      | 4,0    | 1/h                                   |
| Współczynnik osłonięcia $e_i$                                       | 0,02   | -                                     |
| Współczynnik poprawkowy związany z wysokością                       | 1,00   | -                                     |
| Jednostkowy strumień wentylacji powietrza zewnętrznego $V_{ve,1,s}$ | 0,0800 | m <sup>3</sup> /s m <sup>2</sup> 10-3 |
| GRAWITACJA  |        |                                       |
| Podstawowy strumień wentylacji grawitacyjnej $V_0$                  | 0,0042 | m <sup>3</sup> /s                     |
| Dodatkowy strumień powietrza infiltrującego $V_{inf,0}$             | 0,0079 | m <sup>3</sup> /s                     |
| Podstawowy strumień wentylacji grawitacyjnej (przerwa) $V_0$        | 0,0000 | m <sup>3</sup> /s                     |
| Suma grawitacja   | 0,0121 | m <sup>3</sup> /s                     |
| Uśredniony wartość strumienia wentylacyjnego $V_{ve,k,n}$           | 0,0121 | m <sup>3</sup> /s                     |

### Wyznaczenie zapotrzebowanie na energię dla systemu ogrzewania

|   |                                 |                  |
|---|---------------------------------|------------------|
| Wewnętrzne jednostkowe zyski ciepła $q_{int}$                           | 0,88                            | W/m <sup>2</sup> |
| Strata ciepła na przenikanie ciepła $Q_{tr}$                            | 8 659                           | kWh/rok          |
| Strata ciepła na wentylację $Q_{ve}$                                    | 1 496                           | kWh/rok          |
| Zyski ciepła przez przegrody oszklone $Q_{sol,H}$                       | 3 798                           | kWh/rok          |
| Wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int,H}$                                     | 401                             | kWh/rok          |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzania $Q_{H,nd}$       | 5 957                           | kWh/rok          |
| Sprawność akumulacji ciepła (ogrzewanie) $\eta_{H,s}$                   | 1,00                            | -                |
| Sprawność przesyłu ciepła (ogrzewanie) $\eta_{H,d}$                     | 1,00                            | -                |
| Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła CO $\eta_{H,e}$              | 0,94                            | -                |
| Sprawność wytwarzania energii z wszystkich sys. ogrzewania $\eta_{H,g}$ | 0,90                            | -                |
| Sprawność układu ogrzewania $\eta_{H,tot}$                              | 0,85                            | -                |
| Zapotrzebowanie na energię końcową do ogrzewania $Q_{k,H}$              | 7 041,16                        | kWh/rok          |
| Energia pomocnicza na potrzeby ogrzewania                               | $q_{el}$<br>[W/m <sup>2</sup> ] | tel [h/rok]      |
| -napęd urządzenia grzewczego i automatyka                               | 0,15                            | 2520             |
| -praca pomp obiegowych  | 0,15                            | 5700             |
| Zapotrzebowanie na energię pomocniczą do ogrzewania $E_{el,pom,H}$      | 64,49                           | kWh/rok          |
| Współczynnik nakładu instalacji pomocniczej ogrzewania $w_H$            | 0,5                             | -                |
| Współczynnik nakładu instalacji ogrzewania $w_W$                        | 0,51                            | -                |
| Zapotrzebowanie na energię pierwotną dla systemu ogrzewania $Q_{p,H}$   | 3 623,88                        | kWh/rok          |

### Wyznaczenie zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowywania ciepłej wody użytkowej

|   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| Jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową $V_{wi}$ | 0,1                             | dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> doba) |
| Współczynnik korekcyjny $k_R$                                       | 0,1                             | -                                      |
| Energia użytkowa do przygotowania CWU $Q_{W,nd}$                    | 10                              | kWh/rok                                |
| Sprawność akumulacji ciepła CWU $\eta_{W,s}$                        | 0,93                            | -                                      |
| Sprawność przesyłu ciepła CWU $\eta_{W,d}$                          | 0,94                            | -                                      |
| Sprawność wykorzystania ciepła CWU $\eta_{W,e}$                     | 1,00                            | -                                      |
| Sprawność wytwarzania energii z wszystkich sys. CWU $\eta_{W,g}$    | 0,99                            | -                                      |
| Sprawność układu CWU $\eta_{W,tot}$                                 | 0,87                            | -                                      |
| Zapotrzebowanie na energię końcową do przygotowania CWU $Q_{k,W}$   | 11,55                           | kWh/rok                                |
| Energia pomocnicza na potrzeby ogrzewania                           | $q_{el}$<br>[W/m <sup>2</sup> ] | tel [h/rok]                            |

|  |       |         |
|--|-------|---------|
| -napęd urządzenia grzewczego i automatyka                            | 1,00  | 410     |
| -praca pomp cyrkulacji CWU   | 0,04  | 5840    |
| -pompa ładująca zasobnik CWU   | 0,25  | 270     |
| Zapotrzebowanie na energię pomocniczą do przygotowania CWU Eel,pom,W | 37,19 | kWh/rok |
| Współczynnik nakładu instalacji pomocniczej CWU wW                   | 0,5   | -       |
| Współczynnik nakładu instalacji CWU wW                               | 0,51  | -       |
| Zapotrzebowanie na energię pierwotną do przygotowania CWU Qp,W       | 24,86 | kWh/rok |

#### Wyznaczenie zapotrzebowanie na energię użytkową do oświetlenia

|   |              |              |
|---|--------------|--------------|
| Nazwa   | Powierzchnia | LENI         |
| Wskaźnik LENI   | 15           | kWh/(m2 rok) |
| Powierzchnia pomieszczeń o wbudowanym oświetleniu AL              | 52,30        | m2           |
| Zapotrzebowanie na energię użytkową i końcową do oświetlenia Qk,L | 784,50       | kWh/rok      |
| Współczynnik nakładu dla oświetlenia wL                           | 0,5          | -            |
| Zapotrzebowanie na energię pierwotną do oświetlenia Qp,L          | 400,1        | kWh/rok      |
| Wskaźnik ΔEPL   | 7,65         | kWh/(m2 rok) |

#### Zużycie energii i wskaźniki zużycia energii

|                            |          |              |
|----------------------------|----------|--------------|
| Energia użytkowa Qu        | 6 751,32 | kWh/rok      |
| Energia końcowa Qk         | 7 837,21 | kWh/rok      |
| Energia pierwotna Qp       | 4 048,83 | kWh/rok      |
| Wskaźnik EU                | 129,1    | kWh/(m2 rok) |
| Wskaźnik EK                | 149,9    | kWh/(m2 rok) |
| Wskaźnik EP                | 77,4     | kWh/(m2 rok) |
| Wskaźnik EPH+W             | 69,8     | kWh/(m2 rok) |
| Wartość dopuszczalna EP    | 95       | kWh/(m2 rok) |
| Wartość dopuszczalna EPH+W | 70       | kWh/(m2 rok) |

Spełnienie wymagań prawnych.

Maksymalna dopuszczalna wartość współczynnika EP wynosi 70 kWh/(m2 rok) /WT 2021/. Inwestycja nie przekracza dopuszczalnego wskaźnika EP oraz spełnia wymagania stawiane izolacyjności przegród budowlanych.

## 1. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Przepusty instalacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z § 234 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tj.:

1) przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny

mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, niewymienionych wyżej, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej(EI) tych elementów.

- 2) przejścia przewodów przez przegrody pożarowe instalacji projektowanych instalacji zostaną zabezpieczone systemowymi przejściami ogniochronnymi. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

---

## **2. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ OKREŚLONYCH W ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

- 2.1. Spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG, dotyczących:

### **2.1.1. *Nośności i stateczności konstrukcji.***

Zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektu gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich. Zastosowani materiały dopuszczone do obrotu na terenie UE o właściwościach, w tym konstrukcyjnych, deklarowanych przez producenta.

### **2.1.2. *Bezpieczeństwa pożarowego.***

Na etapie prac projektowych uwzględniono problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu oraz zaprojektowano rozwiązania pozwalające zapewnić bezpieczeństwo pożarowe projektowanych rozwiązań. Szczegóły techniczne ujęte w projekcie technicznym.

### **2.1.3. *Higieny, zdrowia i środowiska.***

Materiały i wyroby zastosowane w projekcie są dopuszczone do zastosowania w budownictwie. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Zaprojektowane rozwiązania instalacyjne umożliwiają utrzymania ich należytej higieny, a w przypadku instalacji wodociągowych zapewniając utrzymania właściwej jakości wody bytowej oraz mogą mieć kontakt z wodą zdatną do picia (posiadają atesty PZH).

### **2.1.4. *Bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów.***

Elementy instalacji zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkownika. Uwzględniono ochronę przed poparzeniem, możliwość dezynfekcji i utrzymania w czystości elementów końcowych instalacji.

### **2.1.5. Ochrony przed hałasem.**

Rozwiązania projektowe uwzględniają możliwość generowania hałasu przez instalację oraz uwzględniają rozwiązania celem ich tłumienia.

### **2.1.6. Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.**

Wszystkie elementy instalacji transportujące czynnik ciepły lub zimny posiadają izolację ciepłą zgodną z wymaganiami prawnymi.

Instalacje umożliwiają indywidualną regulację parametrów co przekłada się na oszczędność energii.

### **2.1.7. Zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.**

Projektowane instalacje zostały zaprojektowane w sposób optymalny, minimalizujący jej przewymiarowanie. Z uwagi na powyższe zostaje zminimalizowana ilość niezbędnych materiałów do wykonania tych instalacji co przekłada się na zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych do ich produkcji.

## **2.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu**

### **2.2.1. Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników**

Obiekt posiada możliwość w zaopatrywanie w wodę, energię elektryczną oraz energię cieplną (w tym z paliw) . Szczegółowe rozwiązania projektowanych instalacji w części technicznej projektu dotyczących instalacji wodnej oraz źródła ciepła.

### **2.2.2. Usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów.**

Obiekt posiada możliwość usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów. Szczegółowe rozwiązania projektowanych instalacji w części technicznej projektu.

### **2.3. Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu.**

Nie dotyczy przedmiotowego zakresu projektu.

### **2.4. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.**

Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektów należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów, po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo.

### **2.5. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r, w tym osoby starsze**

Elementy końcowe instalacji (kurki z wodą, grzejniki itp.) umożliwia montaż wyposażenia dostosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz starszych, przy czym ich montaż/wymiana może nastąpić w terminie późniejszym (po oddanie budynku do użytkowania). Projektowane rozwiązania nie stanowią barier dla osób niepełnosprawnych lub starszych.

- 2.6. Minimalny udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych w ogólnej liczbie lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym.**  
Nie dotyczy przedmiotowego zakresu projektu.
- 2.7. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.**  
Nie dotyczy przedmiotowego zakresu projektu – projektowane rozwiązania projektowe nie mają wpływu na powyższe.
- 2.8. Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej.**  
Nie dotyczy przedmiotowego zakresu projektu.
- 2.9. Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.**  
Nie dotyczy przedmiotowego zakresu projektu – projektowane rozwiązania projektowe nie mają wpływu na powyższe.
- 2.10. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej.**  
Nie dotyczy przedmiotowego zakresu projektu
- 2.11. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.**  
Przedmiotowe rozwiązanie projektowe nie ograniczają dostępu do drogi publicznej na etapie użytkowania i wykonawstwa.
- 2.12. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.**  
Na etapie realizacji nad powyższym będzie czuwać kierownik budowy, który w zależności od potrzeb przygotowuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie chronione Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych

----- K O N I E C   O P R A C O W A N I A -----

---

# OŚWIADCZENIA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z PRZEPISAMI

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane, oświadczam, że przedmiotowy projekt techniczny dla inwestycji:

Budowa obiektu sanitarnego toalet publicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Lokalizacja:

Jednostka ewidencyjna nr 121108\_2 Łapsze Niżne; obręb nr 0007 Niedzica; dz. ewid. nr 183/4, 4147/8

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Marzec 2023.....  
projektant



---

# OŚWIADCZENIA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z PRZEPISAMI I ROZSTRZYGNIĘCIAMI

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (art. 41 ust. 4a pkt 2) ja niżej podpisany Marcin Jacyszyn, zam. Skawica 707, 34-221 Skawica, legitymujący się uprawnieniami budowlanymi nr MAP/0567/PBS/17 oraz wpisany do izby samorządu zawodowego pod numerem MAP/IS/0127/18 oświadczam, że dla zamierzenia budowlanego:

Budowa obiektu sanitarnego toalet publicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.  
Lokalizacja:

Jednostka ewidencyjna nr 121108\_2 Łapsze Niżne; obręb nr 0007 Niedzica; dz. ewid. nr 183/4, 4147/8

został sporządzony projekt techniczny instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Marzec 2023.....  
projektant

## Szczegółowy zakres uprawnień

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane  
(tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną  
specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej urzeczania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września  
2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r.  
poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe,  
wodociągowe i kanalizacyjne.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej  
specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie  
danej specjalności.



Otrzymał:  
mgr inż. Tadeusz Sulkowski  
inż. Stanisław Chrobak  
mgr inż. Maria Duma

- Otrzymał:
1. Pan Marcin Jacyszyn  
Skawica 707
  2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
  3. a/a

Poświadczam zgodność z oryginałem



MAP OIIB/KK/0054-0719/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz  
inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1  
pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.),  
§ 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki  
w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Jan Jacyszyn

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska

ur. dnia 06.03.1983 r. w Suchoj Beskidzkiej  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0567/PBS/17

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia  
decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec  
organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania  
przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2)  
stronie nie przysługujące prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Tadeusz Sulkowski

inż. Stanisław Chrobak

mgr inż. Maria Duma





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-SJA-UJX-KG2 \*

Pan Marcin Jan Jacyszyn o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0127/18  
adres zamieszkania Skawica 707, 34-221 Skawica  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

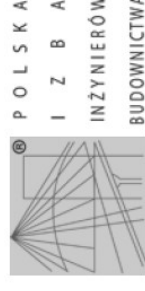
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

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

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-8YI-WLE-6IA \*

Pan Marcin Jan Jacyszyn o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0127/18  
adres zamieszkania Skawica 707, 34-221 Skawica  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-19 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

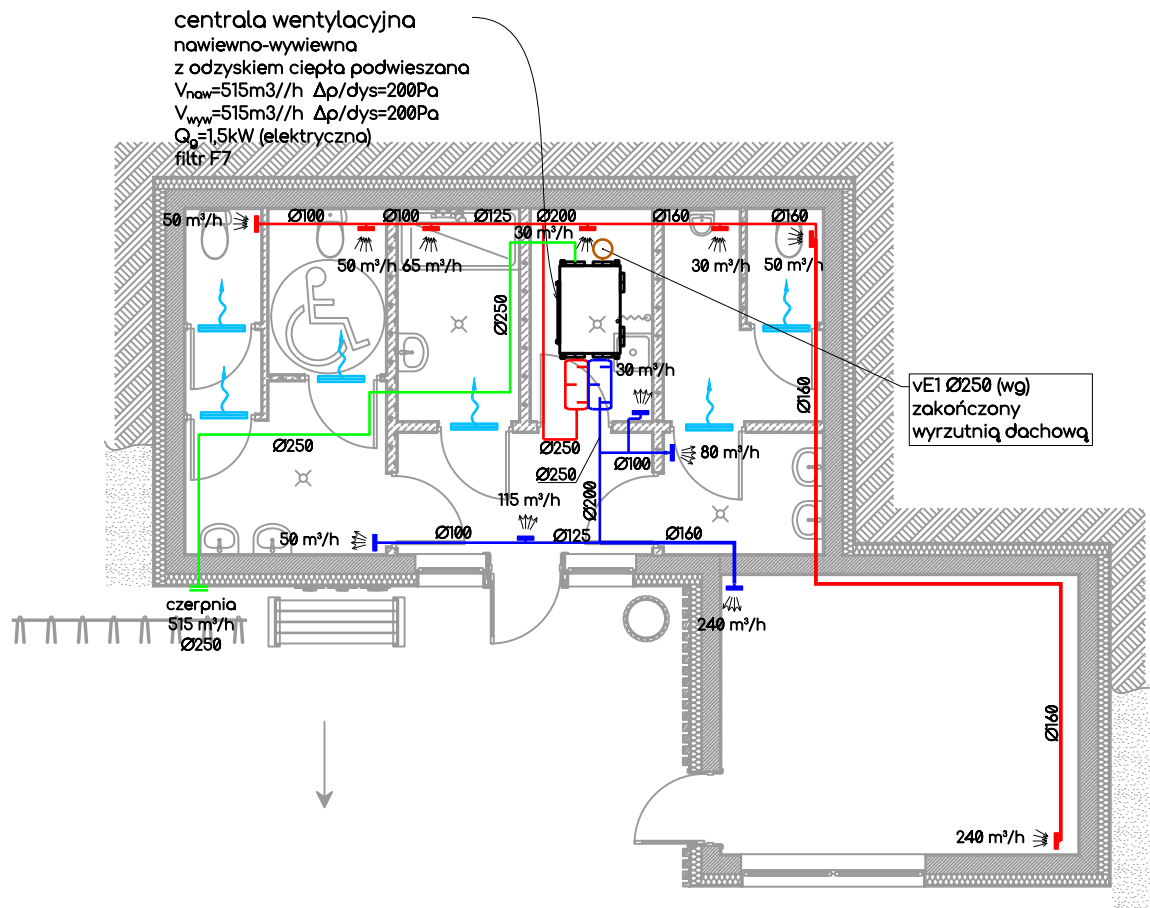
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> k.c.

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

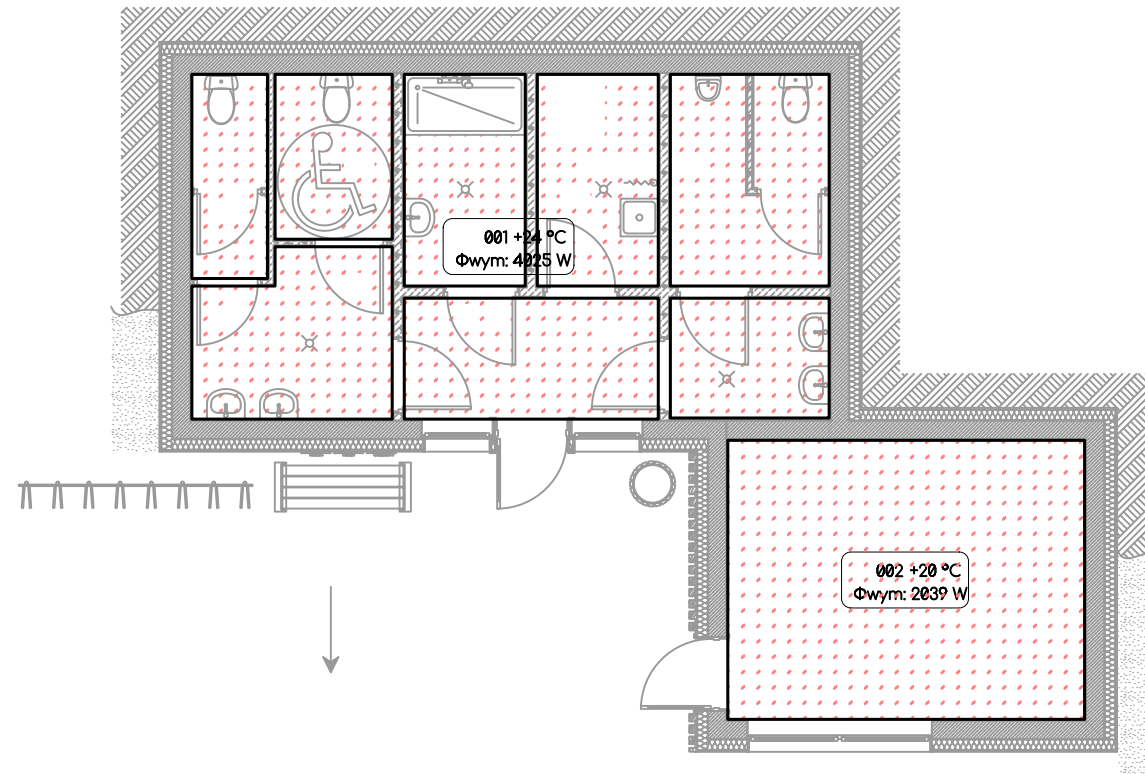
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





instalacja wentylacji mechanicznej



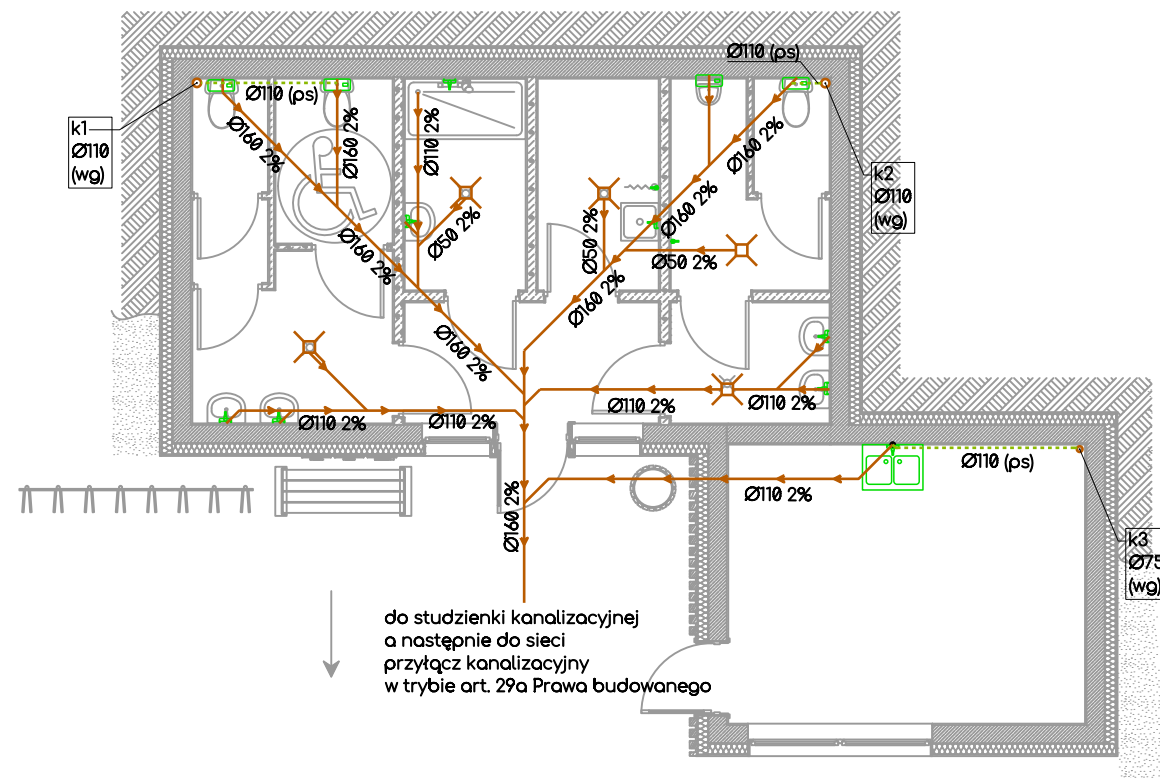
instalacja co

- oznaczenia rurociągów kanałów:  
12x1 - średnica x grubość ścianki  
dn20, Ø110 - średnice nominalne  
200/500 - szerokość x wysokość
- lokalizacja kanału:  
(ps) - pod stropem  
(pp) - podposadzkowe  
(pw) - w wylewce
- piony kierunki: (wg)- górę, (wd)-w dół
- 1 m³/h - wydatek powietrza  
- nawiewniki i wyrzutnie
- kanały okrągłe  
- kanały kwadratowe  
- system nawiewny (N...)  
- system wywiewny (W...)  
- system czepny (C...)  
- system wyrzutowy (E...)

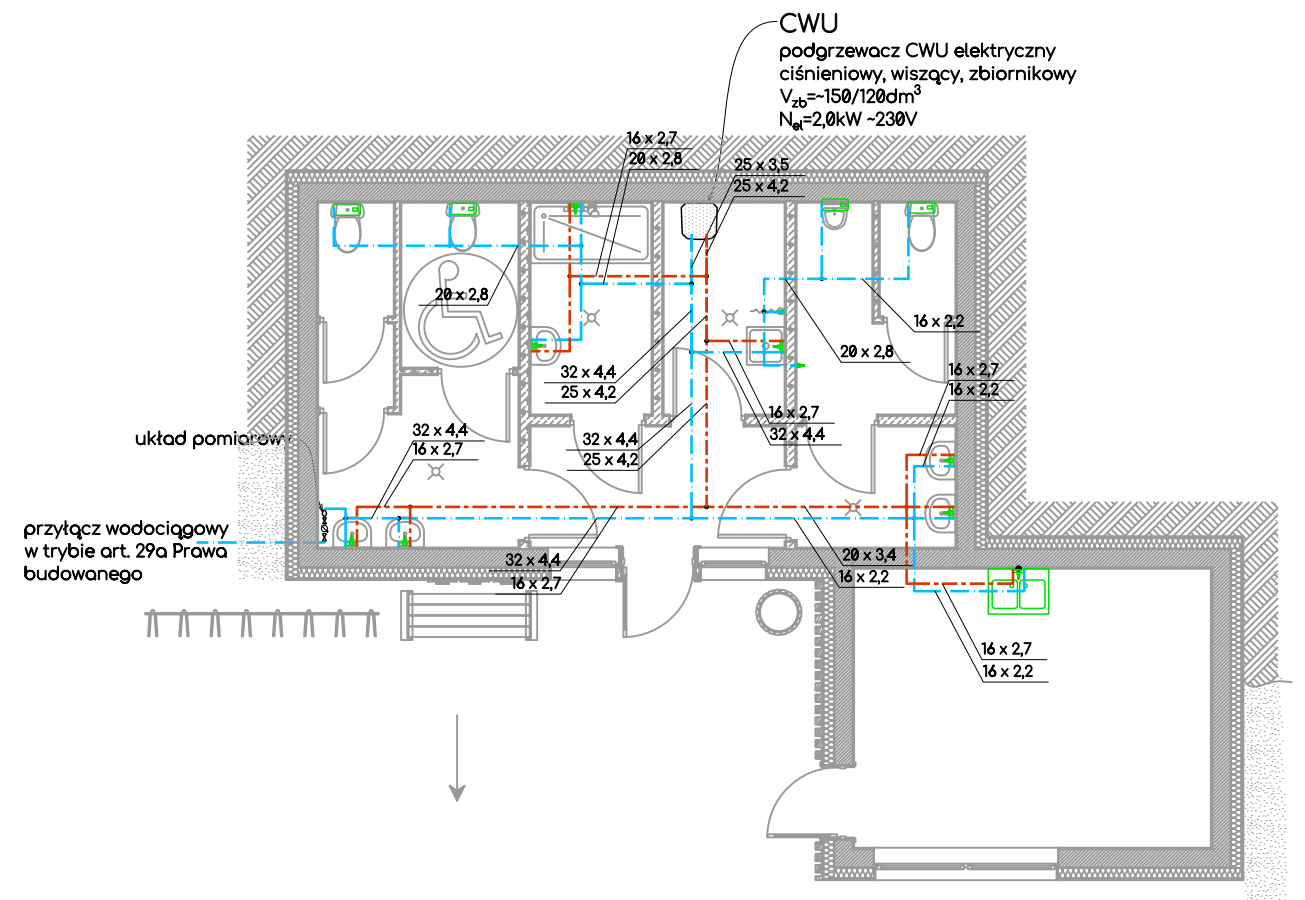
- oznaczenia rurociągów kanałów:  
12x1 - średnica x grubość ścianki  
dn20, Ø110 - średnice nominalne  
200/500 - szerokość x wysokość
- lokalizacja kanału:  
(ps) - pod stropem  
(pp) - podposadzkowe  
(pw) - w wylewce
- piony kierunki: (wg)- górę, (wd)-w dół

- piony instalacji ogrzewczej  
- rurociąg zasilający  
- rurociąg powrotny  
- rozdzielacz belkowy  
- grzejniki  
C22/600 600mm - oznaczenie modelu grzejnika  
05/0 +16 °C - pomieszc. i temperatura  
Φwym: 388 W - zapotrzebowan. na ciepło  
- ogrzewanie podłogowe  
wodne elektryczne  
VA 10 2,5m² - rozstaw pętli  
- pow. pola grzewczego  
- podział na pola grzewcze

|  |             |            |               |
|--|-------------|------------|---------------|
| Budowa obiektu sanitarnego toalet publicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.<br>Lokalizacja<br>Jednostka ewidencyjna nr 121108_2 Łąpsze Niżne; obręb nr 0007 Niedzica; dz. ewid. nr 183/4, 4147/8 |             |            |               |
| mgr. inż. Marcin Jacyszyn - projektant<br>upr. MAP/0567/PBS/17<br>spec. instalacje sanitarne   |             | III 2023r. |               |
| RCH23rpt1  | skala 1:100 | arkusz A3  | ramka 394 285 |
| Instalacje grzewcze i wentylacyjne - rzuty   |             |            |               |



instalacja kanalizacji sanitarnej



instalacja wodociągowa

oznaczenia rurociągów kanałów:  
12x1 - średnica x grubość ścianki  
dn20, Ø110 - średnice nominalne  
200/500 - szerokość x wysokość

lokalizacja kanału:  
(ps) - pod strykiem  
(pp) - podposadzkowe  
(pw) - w wylewce

piony kierunku: (wg)- górę, (wd)-w dół

W...  
- piony instalacji wodnej  
- rurociąg wody zimnej  
- rurociąg wody ciepłej  
- rurociąg cyrkulacji CWU  
- punkty czepalne  
- lokalizacja wodomierza

|  |           |               |  |
|--|-----------|---------------|--|
| Budowa obiektu sanitarnego toalet publicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.<br>Lokalizacja<br>Jednostka ewidencyjna nr 121108_2 Łąpsze Niżne; obręb nr 0007 Niedzica; dz. ewid. nr 183/4, 4147/8 |           |               |  |
| mgr. inż. Marcin Jacyszyn - projektant<br>upr. MAP/0567/PBS/17<br>spec. instalacje sanitarne   |           |               |  |
| rysunek  | RCH23rpt1 |               | skala 1:100                                      |
|  | arkusz A3 | ramka 394 285 | ISAN M. JACYSZYN<br>PROJEKTOWANIE<br>WYKONAWSTWO |
| Instalacje wodociągowe i kanalizacji sanitarnej - rzuty  |           |               |  |