



PROJEKTOWANIE I NADZORY

PIOTR PEZDA

43-340 KOZY, ul. Szkolna 10  
tel. 0604511839, e-mail: pinkozy@wp.pl

## 1. STRONA TYTUŁOWA

## 2. CZĘŚCI INSTALACJI SANITARNYCH

**TEMAT:** PROJEKT ZMIANY UKŁADU FUNKCJONALNEGO CZĘŚCI BUDYNKU - NA SALĘ ZABAW

**OBIEKT:** BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ

**ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** ADRES: WISŁA, ul. DZIEHCINKA 4  
KATEGORIA OBIEKTU: XI

**JEDN.EWID.; OBRĘB; NR DZ.;** 240303\_1 WISŁA; 0002; 244/2

**INWESTOR:** Gmina Wiśła, Plac B. Hoffa 3, 43-460 Wiśła

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:** inż. PIOTR PEZDA  
PROJEKTOWANIE I NADZORY  
43-340 KOZY, ul. SZKOLNA 10

Oświadczam, że niniejszy projekt techniczny dla budynku opieki zdrowotnej wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| IMIĘ I NAZWISKO:        | SPECJALNOŚĆ:                                    | NR UPRAWNIENÍ:   | DATA I PODPIS: |
|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------|----------------|
| mgr inż. Marcin Chrapek | PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ<br>INSTALACJE SANITARNE  | SLK/8035/PWBS/18 |                |
| mgr inż. Barbara Stecki | PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY<br>INSTALACJE SANITARNE | MAP/0325/PBS/16  |                |

Kozy, lipiec 2026

## TECZKA ZAWIERA

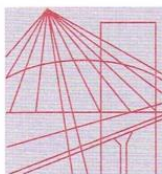
|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| Kopia uprawnień budowlanych .....        | 3 |
| Zaświadczenia o członkostwie ŚOIIB ..... | 6 |

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3. Podstawa opracowania</b>                                   | <b>8</b>  |
| <b>4. Zakres opracowania</b>                                     | <b>8</b>  |
| <b>5. Instalacja ogrzewcza</b>                                   | <b>8</b>  |
| <b>6. Instalacja wodociągowa</b>                                 | <b>9</b>  |
| <b>7. Instalacja PPOŻ</b>                                        | <b>10</b> |
| <b>8. Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>                      | <b>10</b> |
| <b>9. Zabezpieczenia ppoż</b>                                    | <b>11</b> |
| <b>10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b> | <b>11</b> |
| <b>11. Uwagi końcowe</b>                                         | <b>12</b> |

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| 1. Rzut piętra – instalacja C.O.        | skala 1:100 |
| 2. Rzut piętra – instalacja hydrantowa  | skala 1:100 |
| 3. Rzut piwnic – instalacja wodociągowa | skala 1:100 |
| 4. Rzut piętra – instalacja wodociągowa | skala 1:100 |
| 5. Rzut piwnic – kanalizacja sanitarna  | skala 1:100 |
| 6. Rzut parteru – kanalizacja sanitarna | skala 1:100 |
| 7. Rzut piętra – kanalizacja sanitarna  | skala 1:100 |
| 8. Schemat kotłowni na piętrze          | skala - - - |



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/8035/18

## DECYZJA

Katowice, dnia 12 czerwca 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (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) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Marcin Chrapek**

mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 24 kwietnia 1981 w Cieszynie

### otrzymuje

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/8035/PWBS/18

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

#### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

*Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

*Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.*

Otrzymują:

1. Pan Marcin Chrapek  
Juliusza Słowackiego 38  
43-520 Mnich
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Franciszek Buszka
2.   
mgr inż. Jan Spychała
3.   
inż. Zbigniew Herisz



MAP OIIB/KK/0054-0399/16

## 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 2014 r., poz. 1946*) 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 2016 r., poz. 290 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

**Pani Barbara Maria Stecki**

*magister inżynier*

*kierunek: Inżynieria Środowiska*

ur. dnia 16.08.1984 r. w Krakowie

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0325/PBS/16**

**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, 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.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma






**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 2016 r., poz. 290 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 utrzymania 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 cieplne, 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.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma

.....  
.....  
.....



Otrzymują:

1. Pani Barbara Stecki  
os. Kolorowe 45/58  
31-941 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HI2-D1L-36F \*

Pan Marcin Chrapek o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0508/18

adres zamieszkania ul. Słowackiego 38, 43-520 Mnich

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-27 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Opisany sposób (Sposób) weryfikacji  
danych (Dane) w niniejszym  
zaświadczeniu jest zgodny z  
wymogami (Wymogi) ustawy (Ustawa) o  
budownictwie (Budownictwo).



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-YZG-CGU-BXF \*

Pani Barbara Maria Stecki w o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0417/16  
adres zamieszkania os. Kolorowe 45/58, 31-941 Kraków  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-12 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

# OPIS TECHNICZNY

## 3. Podstawa opracowania

- Projekt zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlany przebudowy i rozbudowy budynku
- Projekt instalacji sanitarnych zamienny z czerwca 2018r. z maja 2023rr i września 2025r.
- Uzgodnienia rozwiązań technicznych z Zlecniodawcą
- Obowiązujące przepisy, normy i zasady wiedzy technicznej

## 4. Zakres opracowania

- instalacja ogrzewania
- instalacja wodociągowa i ppoż
- instalacja kanalizacji sanitarnej

## 5. Instalacja ogrzewcza

### 5.1. Założenia

Projektowane obciążenie cieplne obliczono zgodnie z normą PN-EN 12831, natomiast obliczenia przegród cieplnych zgodnie z normą PN-EN ISO 6946. Wyniki przegród cieplnych ujęto w projekcie architektoniczno-budowlanym. Temperatury w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z Dz. U. Nr 75, poz.690 oraz wytycznymi Inwestora. Temperatura zewnętrzna  $\theta_e = -20^{\circ}\text{C}$ .

### 5.2. Koncepcja instalacji

W części piętra objętej opracowaniem zaprojektowano instalację ogrzewania grzejnikowego. Źródłem ciepła dla instalacji będą istn. kotły gazowe kondensacyjne.

### 5.3. Wyniki podstawowych obliczeń

- Projektowe obciążenie cieplne budynku części piętra objętej opracowaniem  $\Phi_{HL} = 12,5 \text{ kW}$
- Parametry temperaturowe instalacji grzejnikowej  $\Theta_z / \Theta_p : 55 / 45^{\circ}\text{C}$

### 5.4. Opis instalacji

W pomieszczeniach piętra budynku zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podejściem dolnym, sterowane poprzez głowicę termostatyczną. Każdy grzejnik należy wyposażać w armaturę odcinającą i regulacyjną z nastawą wstępną oraz odpowietrznik. W pomieszczeniach ogólnodostępnych należy zastosować głowice termostatyczne z blokadą nastawy/antykradzieżowe. Grzejniki będą podłączone do instalacji w systemie trójnikowym. Montaż grzejników wykonać wg wytycznych Producenta.

Wymuszenie obiegu w poszczególnych instalacjach zostanie zrealizowane poprzez nową pompę obiegową zabudowaną w istniejącym układzie kotłowni gazowej. Nowa pompa obiegowa będzie wymuszać obieg czynnika grzewczego w istniejącej i projektowanej instalacji C.O na piętrze.

Instalacja zostanie wykonana z rur PEX z wkładką aluminiową w systemie złączek zaciskanych. Rury układane będą w warstwach posadzki budynku, w strefie izolacji termicznej, oraz w bruzdach w ścianie. Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą obejm dwuśrubowych. Przy układaniu rur należy przestrzegać samokompensacji. W najwyższych punktach instalacji zastosować odpowietrzniki. Dokładne trasy rozprowadzenia przewodów oraz średnice pokazano na rysunkach.

Rury układane w posadzce należy zaizolować otulinami polietylenowymi, rury układane w bruzdach ściennych izolować otulinami laminowanymi. Rury prowadzone po wierzchu zaizolować otulinami typu NRO. Grubość izolacji termicznej rur powinna być zgodny z tabelą 1.5 załącznika nr 2 rozporządzenia „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. 2008 Nr 201 poz. 1238).

Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji – procedura dla rur tworzywowych. Próbę instalacji przeprowadzić przed zamurowaniem bruzd



zamknięciem zabudów GK i zabetonowaniem posadzek, na instalacji bez izolacji termicznej.

## 6. Instalacja wodociągowa

### 6.1. Założenia

Przeciętne zużycie wody obliczono na podstawie Dz. U. nr 8 poz. 70 z 2008 roku. Przepływ obliczeniowy wody wyznaczono na podstawie normy PN-92/B-01706.

### 6.2. Koncepcja instalacji

Do projektowanej części piętra budynku woda zimna jest doprowadzona z miejskiej sieci wodociągowej, (istniejące przyłącze), pomiar jej zużycia będzie dokonywany wodomierzem znajdującym się w istn. pomieszczeniu piwnicznym. Woda używana będzie do celów bytowych projektowanych lokali usługowych.

### 6.3. Podstawowe wyniki

Przepływ obliczeniowy wody na podstawie przyborów sanitarnych

| Nazwa przyboru | Zużycie jedn. [l/s] | Ilość | Woda zimna qn [l/s] | Woda ciepła qn [l/s] |
|----------------|---------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Umywalka       | 0,07                | 5     | 0,35                | 0,35                 |
| Bidet          | 0,07                | 0     | 0,00                | 0,00                 |
| Zlewozmywak    | 0,07                | 2     | 0,14                | 0,14                 |
| Miska ustępowa | 0,13                | 3     | 0,39                | -                    |
| Prysznic       | 0,15                | 0     | 0,00                | 0,00                 |
| Wanna          | 0,15                | 0     | 0,00                | 0,00                 |
| Zmywarka       | 0,15                | 0     | 0,00                | -                    |
| Pralka         | 0,25                | 0     | 0,00                | -                    |
| Pisuary        | 0,30                | 0     | 0,00                | -                    |
| Zawór czepalny | 0,25                | 0     | 0,00                | -                    |
| Inny           | 0,07                | 0     | 0,00                | 0,00                 |
| Σqn:           |                     |       | 0,88                | 0,49                 |

|                                                  |                   |             |                     |
|--------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------------------|
| Przepływ obliczeniowy dla wody zimnej wynosi:    | q <sub>zw</sub> = | 0,85        | [l/s]               |
| Przepływ obliczeniowy dla wody ciepłej wynosi:   | q <sub>cw</sub> = | 0,75        | [l/s]               |
| Przepływ obliczeniowy dla wody użytkowej wynosi: | q =               | <b>0,95</b> | [l/s]               |
|                                                  | q =               | <b>3,43</b> | [m <sup>3</sup> /h] |

aktywne zużycie wody wg RMI z 2002 Dz.8.p.70:

| Wyszczególnienie            | Przeciętne normy zużycia wody |                     | Jednostka szt. |          | Suma zużycia wody i odprowadzenia ścieków |                     |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|----------|-------------------------------------------|---------------------|
|                             | dm <sup>3</sup> /dobę         | m <sup>3</sup> /m-c |                |          | m <sup>3</sup> /dobę                      | m <sup>3</sup> /m-c |
| Pracownik (bez natrysków)   | 30,00                         | 0,90                | 3              | na osobę | 0,09                                      | 2,70                |
| Użytkownik (dziecko/rodzic) | 20,00                         | 0,60                | 20             | na osobę | 0,40                                      | 12,00               |

|       |      |      |
|-------|------|------|
| Suma: | 0,49 | 14,7 |
|-------|------|------|

| Wyszczególnienie            | Nd   | Nh   | Jednostka szt. |          | Qhmax m <sup>3</sup> /h |
|-----------------------------|------|------|----------------|----------|-------------------------|
| Pracownik (bez natrysków)   | 1,30 | 2,80 | 3              | na osobę | 0,5                     |
| Użytkownik (dziecko/rodzic) | 1,30 | 2,80 | 20             | na osobę | 3,0                     |

### 6.4. Opis instalacji

Pomiar wody zimnej dla lokalu będzie się odbywał za pomocą wodomierza DN20 na systemowej konsoli, zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznych w piwnicy. Przed i za wodomierzami należy zabudować zawory odcinające. Za zaworem odcinającym od strony instalacji należy zamontować zawór antyskażeniowy typu EA. Opomiarowanie ciepłej wody użytkowej dla lokali użytkowych będzie realizowane poprzez wodomierze dla ciepłej wody użytkowej zlokalizowane na poszczególnych kondygnacjach, zgodnie z częścią rysunkową. Opomiarowanie

cieplej wody istniejących pomieszczeń piętra – pomieszczenia opieki zdrowotnej będzie realizowane poprzez wyliczenie różnicy z pomiarów zimnej wody i ciepłej z projektowanych pomieszczeń.

Instalacja w budynku zostanie wykonana z rur i kształtek systemu zaciskanego PE z wkładką aluminiową. Przybory sanitarne będą podłączone do instalacji w systemie trójnikowym. Rury układane będą w warstwie posadzki, w strefie izolacji termicznej, oraz w bruzdach w ścianie. Przewody prowadzone po wierzchu należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą obejm dwuśrubowych. Dokładne trasy rozprowadzenia przewodów oraz średnice pokazano na rysunkach.

Ciepła woda dla potrzeb użytkowników przygotowana będzie w istn. podgrzewaczu o pojemności 150dm<sup>3</sup> poprzez istn. kocioł gazowy.

Instalacja pozwoli uzyskać w punktach czerpalnych wodę o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C. Okresowo, w celu przeciwdziałania rozwojowi bakterii Legionella, będzie realizowany przegrzew wody użytkowej do temperatury 70°C – szczegółowy program wg źródła ciepła.

Rury układane w posadzce lub po wierzchu należy zaizolować otulinami polietylenowymi, rury układane w tynkowanych bruzdach ściennych izolować otulinami laminowanymi. Rury prowadzone po wierzchu zaizolować otulinami typu NRO. Grubość izolacji termicznej rur powinna być zgodny z tabelą 1.5 załącznika nr 2 rozporządzenia ( Dz. U. 2008 Nr 201 poz 1238).

Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji – procedura dla rur tworzywowych. Próbę instalacji przeprowadzić przed zamurowaniem bruzd zamknięciem ścian zabudów GK i zabetonowaniem posadzek, na instalacji bez izolacji termicznej.

## **7. Instalacja PPOŻ**

### **7.1. Założenia**

Na podstawie rozporządzenia – w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów zamieszczonego w Dz.U. 2023 poz. 822 zaprojektowano wewnętrzną instalację przeciwpożarowej, nawodnioną z hydrantami wewnętrznymi DN25.

- obliczeniowy sekundowy strumień wody zimnej na 1 hydrant DN25  $q = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ .
- min. ciśnienie na zaworze hydrantowym  $p = 2,0 \text{ bar}$

### **7.2. Opis instalacji**

Wewnętrzna instalacja hydrantowa zasilana jest z przyłącza wodociągowego. Posiada istniejące opomiarowanie, zabezpieczenie poprzez zawór pierwszeństwa oraz istniejące hydranty DN25.

Dla pomieszczeń Placu zabaw projektuje się dodatkowo 1 hydrant DN25 z węzłem półsztywnym 30m. Hydrant wykonany będzie jako wnekowy, zaworem zamontowanym na wysokości 1.35m nad posadzką.

Instalacja hydrantowa wykonana jest z rur stalowych obustronnie ocynkowanych. Mocowanie oraz kompensacja wg wytycznych producenta systemu.

## **8. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

### **8.1. Założenia**

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych obliczono wg normy PN-EN 12056.

### **8.2. Koncepcja instalacji**

Ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane grawitacyjnie do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

### **8.3. Obliczenia odpływu ścieków sanitarnych**

## Obliczenia natężenie przepływu ścieków sanitarnych

| Nazwa przyboru              | Odływ jednostkowy DU<br>(dla systemu nr I) [l/s] | Ilość n    | DU x n<br>[l/s]   |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------|-------------------|
| Umywalka                    | 0,5                                              | 5          | 2,5               |
| Bidet                       | 0,5                                              | 0          | 0,0               |
| Zlewozmywak                 | 0,8                                              | 2          | 1,6               |
| WC                          | 2,5                                              | 3          | 7,5               |
| Prysznic                    | 0,8                                              | 0          | 0,0               |
| Wanna                       | 0,8                                              | 0          | 0,0               |
| Zmywarka                    | 0,8                                              | 0          | 0,0               |
| Pralka do 6kg               | 0,8                                              | 0          | 0,0               |
| Pralka do 12kg              | 1,5                                              | 0          | 0,0               |
| Pisuary                     | 0,5                                              | 0          | 0,0               |
| Σ DU =                      |                                                  |            | 11,6 [l/s]        |
| K =                         |                                                  |            | 0,5               |
| Natężenie przepływu ścieków |                                                  | $Q_{ww} =$ | <b>1,70 [l/s]</b> |

Ilość odprowadzanych ścieków w podano w pkt. Instalacja wodociągowa / Podstawowe wyniki obliczeń.

### 8.4. Opis instalacji

Ścieki z przyborów i urządzeń sanitarnych zostaną odprowadzone do kanalizacji sanitarnej poprzez syfony wodne. Punkty włączenia projektowanej kanalizacji do istniejącej, należy zweryfikować na budowie, po odkrywkach budowlanych. Przed wykorzystaniem istniejących pionów/poziomów kanalizacyjnych należy dokonać ich przeglądu oraz sprawdzenia drożności. Ewentualne zmiany skonsultować z projektantem.

Instalacja kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku zaprojektowano z rur PVC/HT, kielichowych z uszczelkami gumowymi. Podejścia pod przybory i piony kanalizacji montować w bruzdach ściennych lub obudowach GK. Każdy pion należy wyposażyć w dolnej części w czyszczak. Instalacja kanalizacji będzie wentylowana ponad dach za pomocą wywiewki kanalizacyjnej (lokalizacja w pobliżu kalenicy). Na pionach nie zakończonych wywiewką należy zastosować zawór napowietrzający (w pozycji pionowej).

Przewody prowadzone po wierzchu należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą obejm dwuśrubowych. Powinny one mocować przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Na pionach kanalizacji przechodzących przez pomieszczenia parteru zastosować wygłuszenie w postaci izolacji z wełny mineralnej o gr. 20mm. Wszystkie prace budowlano/instalacyjne wykonywane w pomieszczeniach użytkowanych należy prowadzić przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Finalnie należy doprowadzić pomieszczenia do stanu sprzed rozpoczęcia robót (zabudowy GK, gipsowanie, malowanie itp.).

## 9. Zabezpieczenia ppoż

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

## 10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 10.1. Zakres zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji

Roboty budowlane dla całego projektowanego w niniejszym opracowaniu zamierzenia będą dotyczyły instalacji sanitarnych wewnętrznych, tj. instalacja ogrzewania, wodociągowa, hydrantowa i kanalizacji sanitarnej. Kolejność realizacji poszczególnych etapów inwestycji zostanie ustalona przez inwestora w porozumieniu z wykonawcą w późniejszym terminie.

#### **10.2. Istniejące na terenie obiekty budowlane**

Istniejący budynek opieki zdrowotnej objęty opracowaniem

#### **10.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stanowiące zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Nie występują

#### **10.4. Instruktaż pracowników**

Instruktaż takowy powinien być przeprowadzony przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i formalne kwalifikacje do jego prowadzenia. Pracownicy powinni potwierdzić fakt odbycia szkolenia własnoręcznym podpisem. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien określać przede wszystkim:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń;
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- imienny podział pracy;
- kolejność wykonywania zadań;
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

O prowadzonych robotach oraz niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac osoba kierująca robotami powinna poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót.

#### **10.5. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom**

Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na terenie budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
  - najbliższego punktu lekarskiego,
  - straży pożarnej,
  - posterunku policji;
- w pomieszczeniu socjalnym jw. umieścić telefon, a także punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;
- dokumentacja budowy, dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych należy przechowywać w pomieszczeniu kierownika budowy;
- rejon budowy należy stosownie oznakować, tak by oznaczenia i ich lokalizacja była czytelna i jasna oraz informowała o ewentualnych zagrożeniach tymczasowych lub stałych.

W przypadku prowadzenia wszystkich prac budowlano – montażowych należy przestrzegać wytycznych niniejszego opracowania, zasad BHP, obowiązujących norm oraz warunków technicznych wynikających ze stosownych przepisów, jak również wymogów producentów lub dostawców poszczególnych urządzeń.

## **11. Uwagi końcowe**

Prace instalacyjno-montażowe i odbiory wykonać z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlano-montażowych", oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 z późniejszymi zmianami).

Dopuszcza się do stosowania inne urządzenia i materiały o równorzędnych lub wyższych parametrach technicznych a dopuszczonych do stosowania w budownictwie (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności) – zasadność zamiany do decyzji Projektanta.

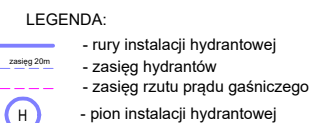
Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Roboty instalacyjne powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, umiejętności i uprawnienia niezbędne do prawidłowego wykonania robót budowlanych. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Roboty nieujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Opracował:  
mgr inż. Marcin Chrapek

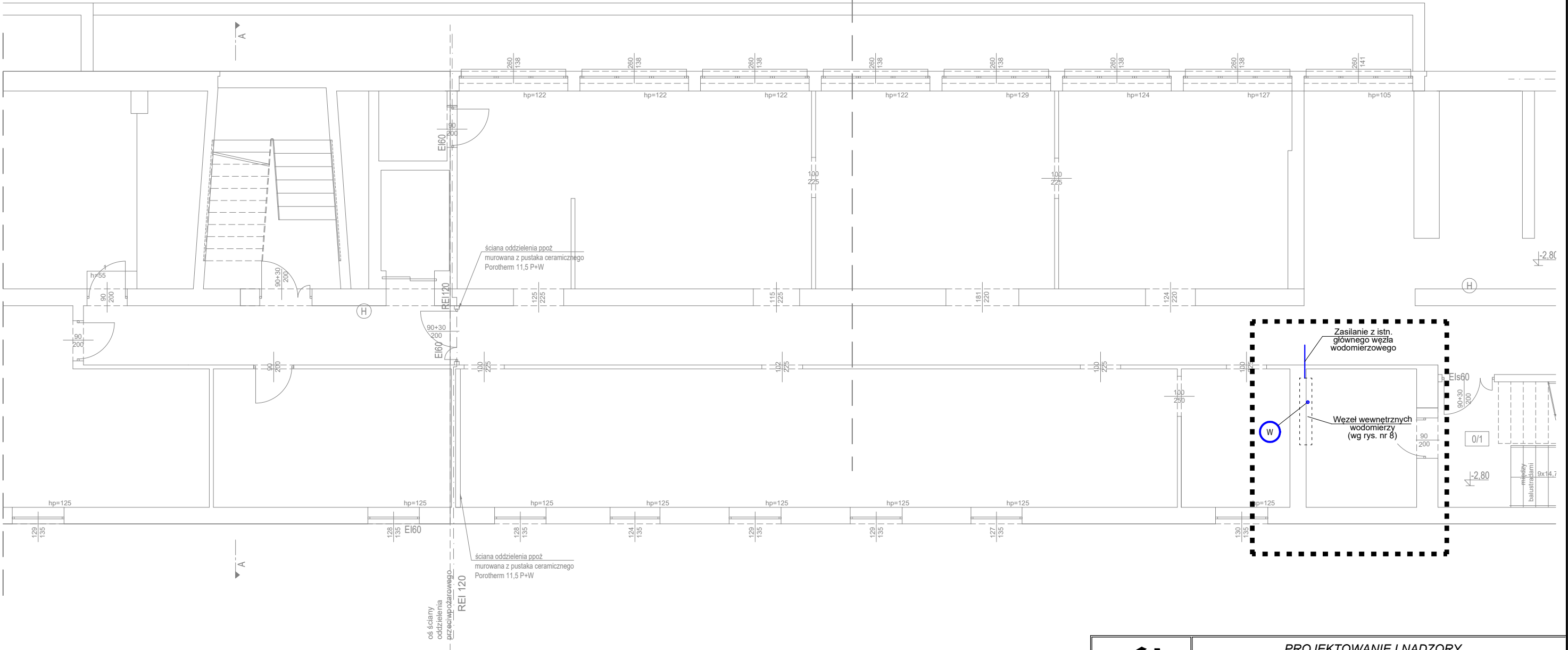






|                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |                                                           |         |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|---------------------|
|                                                         | <b>PROJEKTOWANIE I NADZORY</b><br><b>inż. PIOTR PEZDA</b><br>43-340 KOZOY , ul.Szkolna 10<br>tel.0604511839 e-mail: pinkozy@wp.pl |                                                           |         |                     |
| nazwa zam. bud.                                                                                                                              | Projekt zmiany układu funkcjonalnego części budynku – na salę zabaw - instalacje sanitarne                                        |                                                           |         |                     |
| obiekt :                                                                                                                                     | BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ                                                                                                         |                                                           |         |                     |
| temat :                                                                                                                                      | RZUT PIĘTRA - INST. HYDRANTOWA                                                                                                    |                                                           |         |                     |
| inwestor :                                                                                                                                   | Gmina Wiśła, Plac B.Hoffa 3, 43-460 Wiśła                                                                                         |                                                           |         |                     |
| adres bud :                                                                                                                                  | Wiśła, ul. Dziechcinka 4, dz. nr 244/2                                                                                            |                                                           |         |                     |
| projektant:                                                                                                                                  | mgr inż. Marcin Chrapek                                                                                                           | nr uprawnień :<br>SLK/8035/PWBS/18<br><br>MAP/0325/PBS/16 |         |                     |
| projektant spr.:                                                                                                                             | mgr inż. Barbara Stecki                                                                                                           |                                                           |         |                     |
| Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody autora zabronione. |                                                                                                                                   | data :                                                    | skala : | nr rys. : nr str. : |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                   | 07.2026                                                   | 1:100   | 02                  |

RZUT PIWNIC - INSTALACJA WODY



LEGENDA:

- rury instalacji zimnej wody
- rury instalacji ciepłej wody
- rury instalacji cyrkulacji
- średnica rur [mm] x grubość ścianki[mm]  
Ø26x3,0 rura zimnej wody  
Ø20x2,0 rura ciepłej wody  
Ø16x2,0 rura cyrkulacji
- podejście pod przybory sanitarne  
Ø16x2,0 (umywalka, WC, zlew)  
ciepła woda podłączona z lewej strony
- pion instalacji wodociągowej
- nieopisane średnice rur na rzutach zastosować zgodnie z legendą

|                                                                                                                                              |  |                                                                                                                    |  |                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|--|
|                                                         |  | PROJEKTOWANIE I NADZORY<br>inż. PIOTR PEZDA<br>43-340 KOZY , ul.Szkolna 10<br>tel.0604511839 e-mail: pinkozy@wp.pl |  |                                    |  |
| nazwa zam. bud.                                                                                                                              |  | Projekt zmiany układu funkcjonalnego części budynku – na salę zabaw - instalacje sanitarne                         |  |                                    |  |
| obiekt :                                                                                                                                     |  | BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ                                                                                          |  |                                    |  |
| temat :                                                                                                                                      |  | RZUT PIWNIC - INSTALACJ WODNA                                                                                      |  |                                    |  |
| inwestor :                                                                                                                                   |  | Gmina Wisła, Plac B.Hoffa 3, 43-460 Wisła                                                                          |  |                                    |  |
| adres bud :                                                                                                                                  |  | Wisła, ul. Dziechcinka 4, dz. nr 244/2                                                                             |  |                                    |  |
| projektant:                                                                                                                                  |  | mgr inż. Marcin Chrapek                                                                                            |  | nr uprawnień :<br>SLK/8035/PWBS/18 |  |
| projektant spr.:                                                                                                                             |  | mgr inż. Barbara Stecki                                                                                            |  | MAP/0325/PBS/16                    |  |
| Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody autora zabronione. |  |                                                                                                                    |  |                                    |  |
| data :                                                                                                                                       |  | skala :                                                                                                            |  | nr rys. : nr str. :                |  |
| 07.2026                                                                                                                                      |  | 1:100                                                                                                              |  | 03                                 |  |

Architectural floor plan of the second floor showing water installation. The plan includes rooms 2/1 through 2/24, a boiler room (KOTŁOWNIA), and a technical room (Istn. pom. kotłowni). Key features include: water supply and return lines (blue and red) with diameters Ø16x2.0, Ø20x2.0, and Ø26x3.0; a central heating unit (CWU) with a circulator (ZV) and a pressure gauge (P); a hot water tank (W); a water meter (Licznik CWU); and various valves and fittings. The plan also shows structural elements like walls (EI60, EI120), doors, and windows. A note indicates that the window is intended for glazing with non-reflective film.

-  - rury instalacji zimnej wody
-  - rury instalacji ciepłej wody
-  - rury instalacji cyrkulacji

$\varnothing 26 \times 3,0$   
 $\varnothing 20 \times 2,0$   
 $\varnothing 16 \times 2,0$

- średnica rur [mm] x grubość ścianki[mm]
- rura zimnej wody
- rura ciepłej wody
- rura cyrkulacji



- podejście pod przybory sanitarne
- $\varnothing 16 \times 2,0$  (umywalka, WC, zlew)
- ciepła woda podłączona z lewej strony



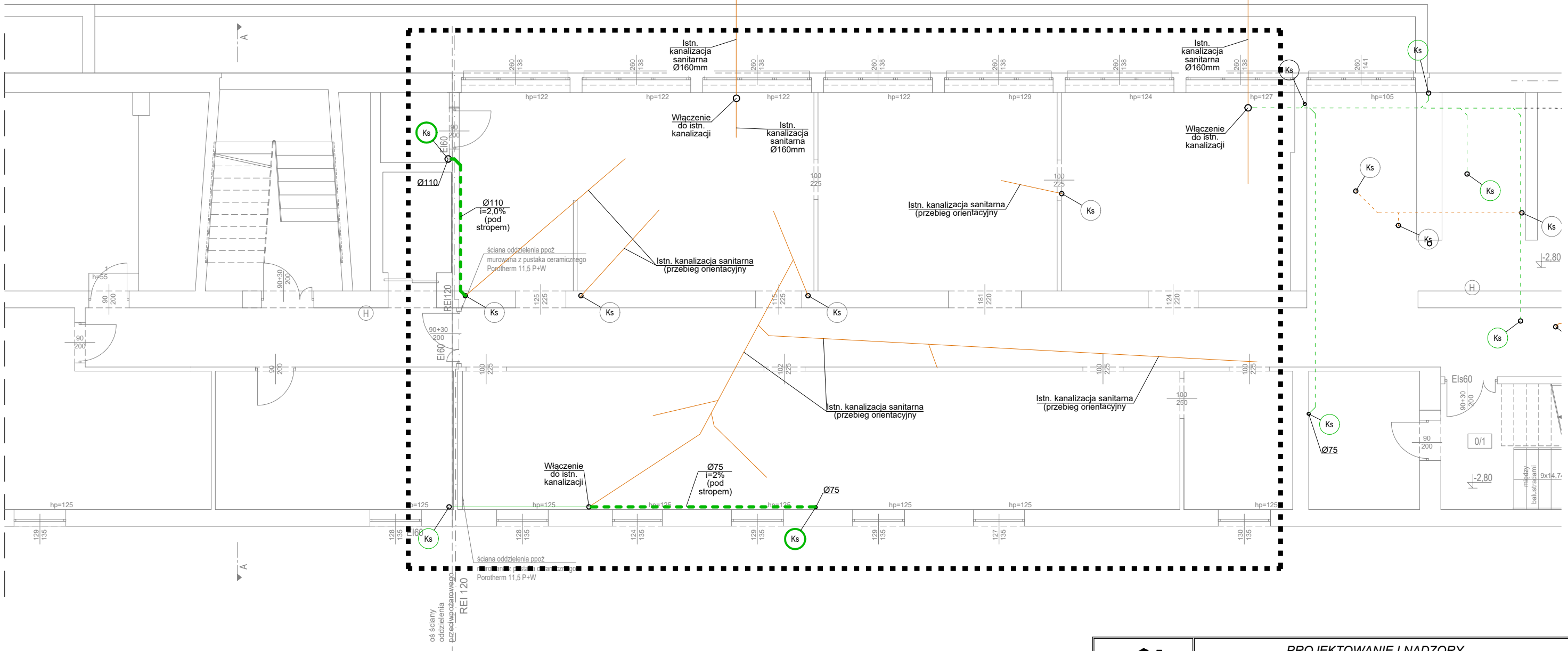
- pion instalacji wodociągowej

- nieopisane średnice rur na rzutach zastosować zgodnie z legendą

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                  |                                    |         |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|---------------------|
|                                                         | <b>PROJEKTOWANIE I NADZORY</b><br><b>inż. PIOTR PEZDA</b><br>43-340 KOZY , ul.Szkolna 10<br>tel.0604511839 e-mail: pinkozy@wp.pl |                                    |         |                     |
| nazwa zam. bud.                                                                                                                              | Projekt zmiany układu funkcjonalnego części budynku – na salę zabaw - instalacje sanitarne                                       |                                    |         |                     |
| obiekt :                                                                                                                                     | BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ                                                                                                        |                                    |         |                     |
| temat :                                                                                                                                      | RZUT PIĘTRA - INSTALACJ WODNA                                                                                                    |                                    |         |                     |
| inwestor :                                                                                                                                   | Gmina Wiśła, Plac B.Hoffa 3, 43-460 Wiśła                                                                                        |                                    |         |                     |
| adres bud :                                                                                                                                  | Wiśła, ul. Dziechcinka 4, dz. nr 244/2                                                                                           |                                    |         |                     |
| projektant:                                                                                                                                  | mgr inż. Marcin Chrapek                                                                                                          | nr uprawnień :<br>SLK/8035/PWBS/18 |         |                     |
| projektant spr.:                                                                                                                             | mgr inż. Barbara Stecki                                                                                                          | MAP/0325/PBS/16                    |         |                     |
| Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody autora zabronione. |                                                                                                                                  | data :                             | skala : | nr rys. : nr str. : |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                  | 07.2026                            | 1:100   | 04                  |

RZUT PIWNIC - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ



LEGENDA:

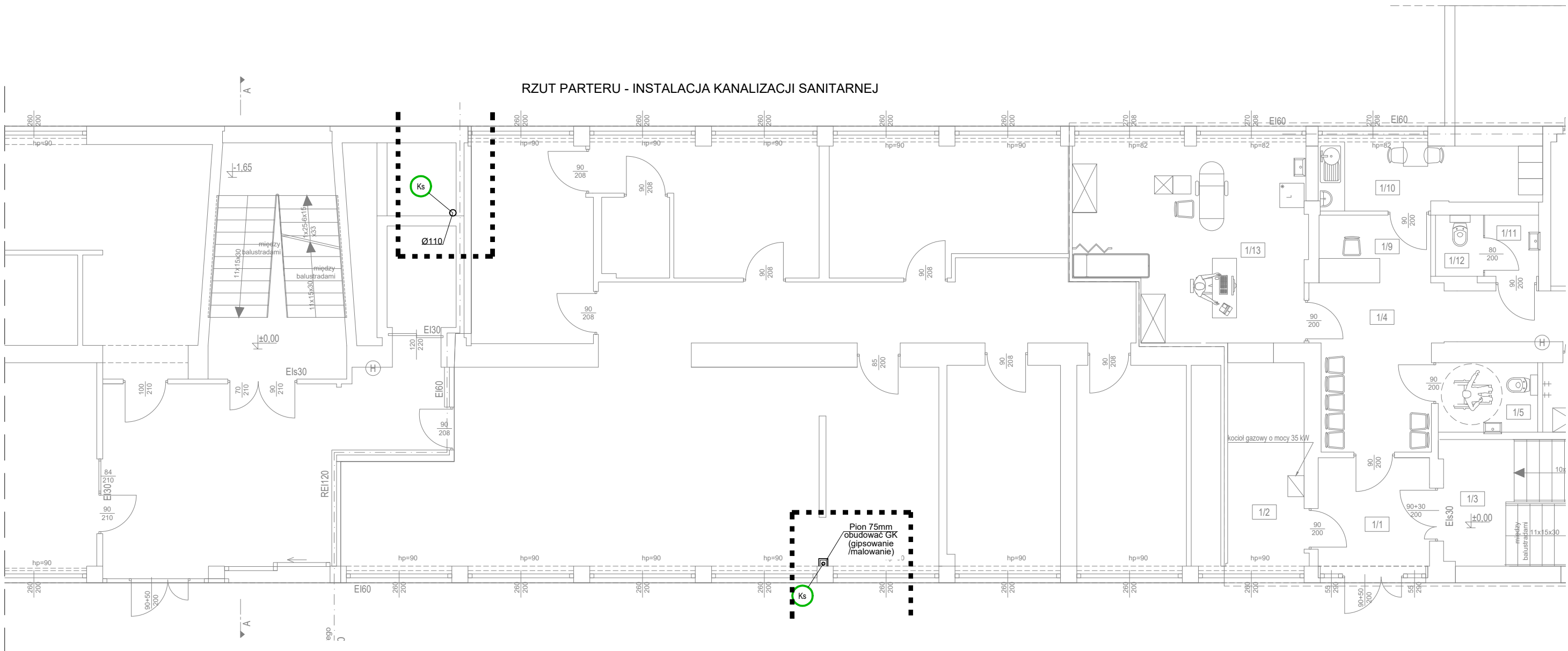
- istn. przewód odpływowy k.s. (podposadzkowa)
- istn. podejście kanalizacji sanitarnej
- istn. kanalizacja sanitarą prowadzona pod stropem
- podejście kanalizacji sanitarnej
- przewód k.s. prowadzony pod stropem/dachem
- przewód wentylujący k.s.
- wywiewka kanalizacji na dachu
- pion kanalizacji sanitarnej
- istn. pion kanalizacji sanitarnej

- podejście pod przybory sanitarne (umywalka, zlew)  
rura kanalizacji - PVC Ø50mm,  
spadek min. 2,0%

- podejście pod przybory sanitarne (WC / toaleta)  
rura kanalizacji - PVC Ø110mm  
spadek min 2,0%

|                                                                                                                                              |  |                                                                                                                    |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                         |  | PROJEKTOWANIE I NADZORY<br>inż. PIOTR PEZDA<br>43-340 KOZY, ul. Szkolna 10<br>tel.0604511839 e-mail: pinkozy@wp.pl |                                    |
| nazwa zam. bud.                                                                                                                              |  | Projekt zmiany układu funkcjonalnego części budynku – na salę zabaw - instalacje sanitarne                         |                                    |
| obiekt :                                                                                                                                     |  | BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ                                                                                          |                                    |
| temat :                                                                                                                                      |  | RZUT PIWNIC - INSTALACJ KANALIZACJI S.                                                                             |                                    |
| inwestor :                                                                                                                                   |  | Gmina Wisła, Plac B.Hoffa 3, 43-460 Wisła                                                                          |                                    |
| adres bud :                                                                                                                                  |  | Wisła, ul. Dziechcinka 4, dz. nr 244/2                                                                             |                                    |
| projektant:                                                                                                                                  |  | mgr inż. Marcin Chrapek                                                                                            | nr uprawnień :<br>SLK/8035/PWBS/18 |
| projektant spr.:                                                                                                                             |  | mgr inż. Barbara Stecki                                                                                            | MAP/0325/PBS/16                    |
| Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody autora zabronione. |  | data :                                                                                                             | nr rys. : nr str. :                |
|                                                                                                                                              |  | 07.2026                                                                                                            | 1:100 05                           |





RZUT PARTERU - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

LEGENDA:

- istn. przewód odpływowy k.s. (podposadzkowy)
- istn. podejście kanalizacji sanitarnej
- istn. kanalizacja sanitarne prowadzona pod stropem
- podejście kanalizacji sanitarnej
- przewód k.s. prowadzony pod stropem/dachem
- przewód wentylujący k.s.
- wywiewka kanalizacji na dachu
- pion kanalizacji sanitarnej
- istn. pion kanalizacji sanitarnej

- podejście pod przybory sanitarne (umywalka, zlew)  
rura kanalizacji - PVC Ø50mm,  
spadek min. 2,0%

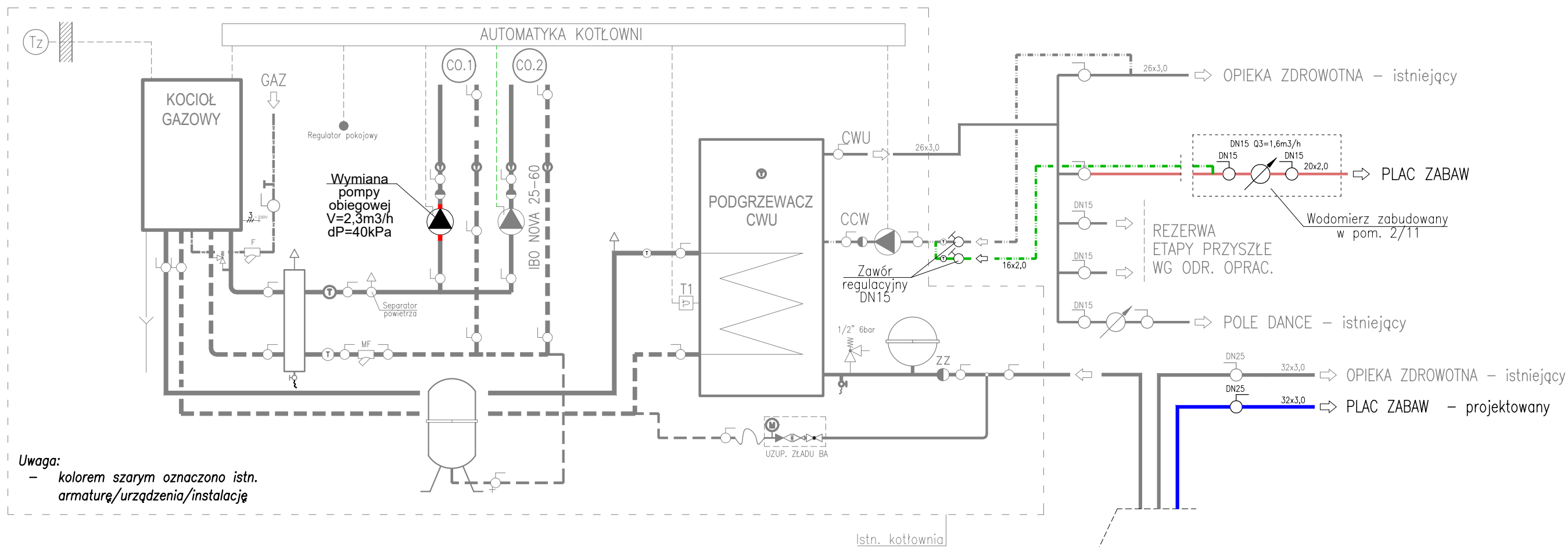
- podejście pod przybory sanitarne (WC / toaleta)  
rura kanalizacji - PVC Ø110mm  
spadek min 2,0%

|                                                                                                                                              |  |                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                         |  | PROJEKTOWANIE I NADZORY<br>inż. PIOTR PEZDA<br>43-340 KOZY , ul. Szkolna 10<br>tel.0604511839 e-mail: pinkozy@wp.pl |                                    |
| nazwa zam. bud.                                                                                                                              |  | Projekt zmiany układu funkcjonalnego części budynku – na salę zabaw - instalacje sanitarne                          |                                    |
| obiekt :                                                                                                                                     |  | BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ                                                                                           |                                    |
| temat :                                                                                                                                      |  | RZUT PARTERU - INSTALACJ KANALIZACJI S.                                                                             |                                    |
| inwestor :                                                                                                                                   |  | Gmina Wisła, Plac B.Hoffa 3, 43-460 Wisła                                                                           |                                    |
| adres bud :                                                                                                                                  |  | Wisła, ul. Dziechcinka 4, dz. nr 244/2                                                                              |                                    |
| projektant:                                                                                                                                  |  | mgr inż. Marcin Chrapek                                                                                             | nr uprawnień :<br>SLK/8035/PWBS/18 |
| projektant spr.:                                                                                                                             |  | mgr inż. Barbara Stecki                                                                                             | MAP/0325/PBS/16                    |
| Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody autora zabronione. |  |                                                                                                                     |                                    |
| data :                                                                                                                                       |  | skala :                                                                                                             | nr rys. : nr str. :                |
| 07.2026                                                                                                                                      |  | 1:100                                                                                                               | 06                                 |

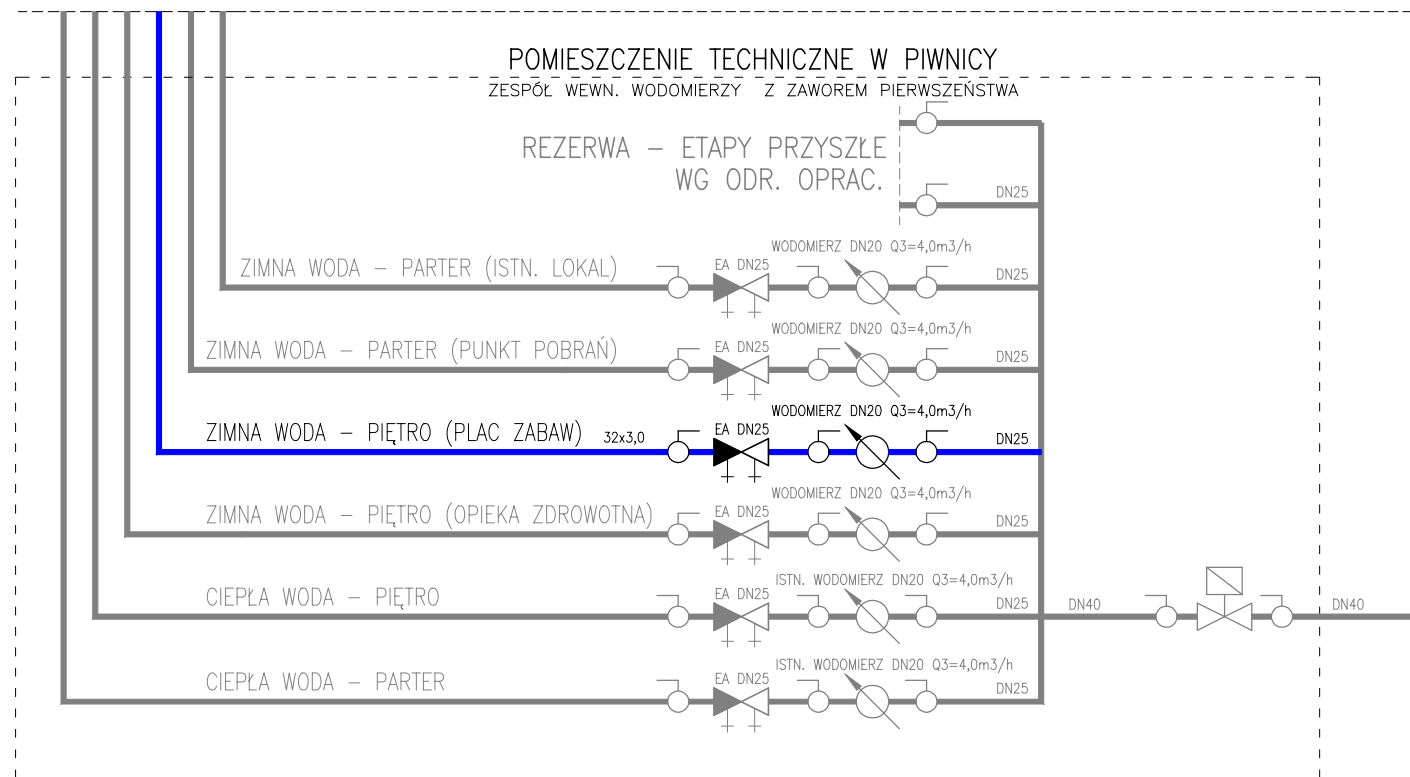




# SCHEMAT KOTŁOWNI - PIĘTRO



Uwaga:  
- kolorem szarym oznaczono istn.  
armaturę/urządzenia/installację



|                                                                                                                                              |                                                                                                                                  |                                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|
|                                                         | <b>PROJEKTOWANIE I NADZORY</b><br><b>inż. PIOTR PEZDA</b><br>43-340 KOZY , ul.Szkolna 10<br>tel.0604511839 e-mail: pinkozy@wp.pl |                                    |                  |
| nazwa zam. bud.                                                                                                                              | Projekt zmiany układu funkcjonalnego części budynku – na salę zabaw - instalacje sanitarne                                       |                                    |                  |
| obiekt :                                                                                                                                     | BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ                                                                                                        |                                    |                  |
| temat :                                                                                                                                      | SCHEMAT KOTŁOWNI                                                                                                                 |                                    |                  |
| inwestor :                                                                                                                                   | Gmina Wisła, Plac B.Hoffa 3, 43-460 Wisła                                                                                        |                                    |                  |
| adres bud :                                                                                                                                  | Wisła, ul. Dziehcinka 4, dz. nr 244/2                                                                                            |                                    |                  |
| projektant:                                                                                                                                  | mgr inż. Marcin Chrapek                                                                                                          | nr uprawnień :<br>SLK/8035/PWBS/18 |                  |
| projektant spr.:                                                                                                                             | mgr inż. Barbara Stecki                                                                                                          | MAP/0325/PBS/16                    |                  |
| Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody autora zabronione. |                                                                                                                                  | data :<br>07.2026                  | skala :<br>1:100 |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                  | nr rys. :<br>08                    | nr str. :<br>    |

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **INSTALACJE SANITARNE**

**NUMER SPECYFIKACJI: ST-IS-01**

**NAZWA I KODY CPV:**

**45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

Kody dodatkowe:

45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania

45332200-5 – Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332400-7 – Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

45343000-3 – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

**TEMAT:** PROJEKT ZMIANY UKŁADU FUNKCJONALNEGO CZĘŚCI BUDYNKU -  
NA SALĘ ZABAW

**OBIEKT:** BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ

**ADRES I KATEGORIA  
OBIEKTU BUDOWLANEGO:** ADRES: WISŁA, ul. DZIEHCINKA 4  
KATEGORIA OBIEKTU: XI

**JEDN.EWID.; OBRĘB; NR DZ.;** 240303\_1 WISŁA; 0002; 244/2

**INWESTOR:** Gmina Wiśła, Plac B. Hoffa 3, 43-460 Wiśła

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:** inż. PIOTR PEZDA  
PROJEKTOWANIE I NADZORY  
43-340 KOZY, ul. SZKOLNA 10

| <b>IMIĘ I NAZWISKO:</b>    | <b>SPECJALNOŚĆ:</b>                            | <b>NR UPRAWNIEŃ:</b> | <b>DATA I PODPIS:</b> |
|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| mgr inż. Marcin<br>Chrapek | PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ<br>INSTALACJE SANITARNE | SLK/8035/PWBS/18     |                       |

Kozy, Lipiec 2026

## Spis treści

|                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> .....       | 1 |
| <b>INSTALACJE SANITARNE</b> .....                                                | 1 |
| 1 WSTĘP .....                                                                    | 3 |
| 1.2 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST .....                                               | 3 |
| 1.2.1 Kotłownia gazowa .....                                                     | 3 |
| 1.2.2 Instalacja ogrzewania grzejnikowego .....                                  | 3 |
| 1.2.3 Instalacja wody użytkowej .....                                            | 3 |
| 1.2.4 Instalacja hydrantowa .....                                                | 3 |
| 1.2.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej .....                                    | 3 |
| 1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....                                                  | 3 |
| 1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....                                       | 4 |
| 2. MATERIAŁY .....                                                               | 4 |
| 2.1 Wymagania ogólne .....                                                       | 4 |
| 2.2 Odbiór materiałów na budowie .....                                           | 4 |
| 2.3 Składowanie materiałów na budowie .....                                      | 4 |
| 2.4 Materiały stosowane przy wykonaniu kotłowni .....                            | 5 |
| 2.5 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji ogrzewania grzejnikowego ..... | 5 |
| 2.6 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji wody użytkowej .....           | 5 |
| 2.7 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji hydrantowej .....              | 5 |
| 2.8 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej .....   | 5 |
| UWAGA .....                                                                      | 5 |
| 3. SPRZĘT .....                                                                  | 5 |
| 4. TRANSPORT .....                                                               | 6 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT .....                                                         | 6 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....                                                  | 8 |
| 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .....                                  | 8 |
| 6.2 Kontrola w zakresie budowy .....                                             | 8 |
| Kotłownia gazowa .....                                                           | 8 |
| Instalacja hydrantowa .....                                                      | 8 |
| Instalacja ogrzewania grzejnikowego .....                                        | 8 |
| Instalacja wody użytkowej .....                                                  | 8 |
| Instalacja kanalizacji sanitarnej .....                                          | 8 |
| 7. OBMIAR ROBÓT .....                                                            | 8 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT .....                                                            | 9 |
| 8.1. Odbiór częściowy .....                                                      | 9 |
| 8.2. Odbiór techniczny końcowy .....                                             | 9 |
| 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI .....                                                      | 9 |

## **1 WSTĘP**

### **1.1 PRZEDMIOT ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie „PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH” dla Budynku opieki zdrowotnej w Wiśle, ul. Dziechcinka 4.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

### **1.2 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania następujących robót:

#### **1.2.1 Kotłownia gazowa**

- montaż nowej pompy obiegowej
- montaż wodomierzy na ciepłą i zimną wodę
- wykonanie izolacji termicznej,
- uruchomienie i odbiór kotłowni.

#### **1.2.2 Instalacja ogrzewania grzejnikowego**

- montaż instalacji C.O.
- montaż grzejników płytowych
- płukanie instalacji, próby szczelności,
- wykonanie izolacji termicznej
- uruchomienie i regulacja instalacji.

#### **1.2.3 Instalacja wody użytkowej**

- montaż przewodów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.
- montaż zaworów odcinających i regulacyjnych
- płukanie instalacji, próby szczelności,
- wykonanie przejść ppoż. na instalacji wody
- płukanie instalacji, próby szczelności, dezynfekcja
- wykonanie izolacji termicznej

#### **1.2.4 Instalacja hydrantowa**

- montaż instalacji hydrantowej,
- montaż hydrantu wewnętrznego
- wykonanie przejść ppoż. na instalacji hydrantowej
- płukanie instalacji, próby szczelności, dezynfekcja i badania hydrantów,

#### **1.2.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

- montaż przewodów kanalizacyjnych
- montaż podejść pod przybory sanitarne
- wykonanie wywiewek kanalizacji na dachu

### **1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi, określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

**Instalacja ogrzewcza systemu zamkniętego** - instalacja ogrzewcza, w której przestrzeń wodna (zład) nie ma swobodnego połączenia z atmosferą.

**Instalacja centralnego ogrzewania wodna** - instalacja stanowiąca część lub całość instalacji ogrzewczej wodnej, służąca do rozprowadzenia wody instalacyjnej między grzejnikami zainstalowanymi w pomieszczeniach obsługiwanego budynku, w celu ogrzewania tych pomieszczeń.

**Woda instalacyjna (czynnik grzejny)** - woda lub wodny roztwór substancji zapobiegających korozji lub obniżających temperaturę zamarzania wody, napieniający instalację ogrzewczą wodną.

**Źródło ciepła** - kotłownia, węzeł ciepłowniczy (indywidualny lub grupowy), układ z pompą ciepła układ z kolektorami słonecznymi, działające samodzielnie lub w zaprogramowanej współpracy.

**Ciśnienie robocze instalacji,  $p_{rob}$**  - obliczeniowe (projektowe) ciśnienie pracy instalacji (podczas krążenia czynnika grzejącego) przewidziane w dokumentacji projektowej, które dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym jej punkcie.

**Ciśnienie dopuszczalne instalacji** - najwyższa wartość ciśnienia statycznego czynnika grzejącego (przy braku jego krążenia) w najniższym punkcie instalacji.

**Ciśnienie próbne** - ciśnienie w najniższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie jej szczelności.

**Ciśnienie nominalne PN** - ciśnienie charakteryzujące wymiary wytrzymałość elementu instalacji w temperaturze odniesienia równej 20°C.

**Ciśnienie robocze urządzenia**, - obliczeniowe (projektowe) ciśnienie w miejscu zainstalowania urządzenia w instalacji (to znaczy z uwzględnieniem wpływu wysokości ciśnienia słupa wody instalacyjnej na poziomie spodu urządzenia).

**Temperatura robocza,  $t_{rob}$**  - obliczeniowa (projektowa) temperatura prac instalacji przewidziana w dokumentacji projektowej, która dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym jej punkcie.

**Średnica nominalna (DN lub dn)** - średnica, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą w przybliżeniu równą średnicy rzeczywistej (dla rur - średnicy zewnętrznej, dla kielichów kształtek - średnicy wewnętrznej) wyrażonej w milimetrach.

**Nominalna grubość ścianki rury ( $e_h$ )** - grubość ścianki, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą w przybliżeniu równą rzeczywistej grubości ścianki rury wyrażonej w milimetrach.

**Szereg rur (S) - dla rur z tworzywa sztucznego** Liczbowe oznaczenie szeregu rur, które jest bezwymiarową zaokrągloną liczbą związaną z geometrią rur.

**Woda kotłowa** - woda grzejąca odpowiednio uzdatniona, wprowadzona do kotła i instalacji centralnego

**Kocioł gazowy** – urządzenie gazowe z komorą do spalania paliwa gazowego przeznaczone do wytwarzania ciepła w postaci ogrzanej wody lub pary wodnej.

**Instalacja hydrantowa** – Układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę do gaszenia pożaru.

**Przewód instalacji hydrantowej** – przewód przeznaczony do rozprowadzenia wody do przyłączy hydrantowych.

**Przyłącze hydrantowe** – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do hydrantu.

**Hydrant wewnętrzny** – miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego do gaszenia pożaru.

## 1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Wymagania ogólne

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez wykonawcę u wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

### 2.2 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Inspektora Nadzoru.

### 2.3 Składowanie materiałów na budowie

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Inwestorem miejsc składowania materiałów na okres realizacji budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie składowanych materiałów oraz za zabezpieczenie miejsca składowania.

Wszystkie materiały, elementy i urządzenia i składować w pomieszczeniu zamkniętym (pomieszczenia zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję). Należy je przechowywać w opakowaniach fabrycznych.

Materiały nie posiadające niezbędnych zaświadczeń i badań lub nie odpowiadające wymogom określonym w aprobaty technicznych nie mogą być wbudowane i powinny być usunięte z placu budowy na koszt wykonawcy.

#### **2.4 Materiały stosowane przy wykonaniu kotłowni**

- pompa obiegowa – piętro
- wodomierz na ciepłą wodę z armaturą odcinającą
- zawory odcinające kulowe, gwintowane
- rury tworzywowe z wkładką aluminiową w systemie zaciskowym
- izolacja termiczna
- system mocowania rurociągów

#### **2.5 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji ogrzewania grzejnikowego**

- rury tworzywowe z wkładką aluminiową w systemie zaciskowym, kształtki zaciskane
- armatura grzejnikowa - zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi
- grzejniki stalowe płytowe z podejściem dolnym
- izolacja termiczna
- armatura odcinająca, odpowietrzająca
- system mocowania rurociągów

#### **2.6 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji wody użytkowej**

- rury tworzywowe z wkładką aluminiową w systemie zaciskowym, kształtki zaciskane
- armatura podłączeniowa do przyborów sanitarnych
- izolacja termiczna
- armatura odcinająca
- wodomierze dla ciepłej i zimnej wody
- system mocowania rurociągów
- zabezpieczenia ppoż. dla przejść oddzielenia pożarowego – rury palne

#### **2.7 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji hydrantowej**

- rury stalowe obustronnie ocynkowane o połączeniach skręcanych
- zawory odcinające kulowe maksymalne ciśnienie robocze 10 bar maksymalna temperatura robocza +100°C atest higieniczny PZH aprobaty techniczna COBRTI INSTAL
- hydrant wewnętrzny maksymalne ciśnienie robocze 10 bar Zgodność z norm PN-EN 671-1 znak bezpieczeństwa certyfikat zgodności wydany przez CNBOP
- zabezpieczenia ppoż. dla przejść oddzielenia pożarowego – rury niepalne
- system mocowania rurociągów

#### **2.8 Materiały stosowane przy wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej**

- rury i kształtki PCV kielichowe fi50 – 110mm
- syfony, rewizje, rury wywiewne, zawory Durgo
- izolacja termiczna
- system mocowania rurociągów

### **UWAGA**

*W przypadku zastosowania innych materiałów niż wyszczególnionych w dokumentacji technicznej, dopuszcza się zmiany materiałów na zasadzie równoważności technicznej, jakościowej i kosztowej po uzgodnieniu z projektantem oraz uzyskaniem akceptacji przez Inwestora.*

### **3. SPRZĘT**



Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy (uzależniony od potrzeb i przyjętej technologii robót):

- elektonarzędzia np. młot do kucia, wiertarka, bruzdownica
- podstawowe narzędzia ręczne do obcinania i obróbki rur,
- gwintownica do rur mechaniczna,
- zaciskarka do rur tworzywowych
- sprzęt pomocniczy do montażu rur,
- pompa do prób ciśnienia

Sprzęt przeznaczony do prac demontażowych, montażowych i środki transportu muszą być w pełni sprawne, dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

#### **4. TRANSPORT**

Materiały powinny być przewożone w sposób zgodny z instrukcją producenta. Można użyć dowolnego środka transportu spełniającego wymagania określone przez producenta.

Materiał należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się oraz układać w warstwach według wytycznych producenta oraz w zależności od środka transportu i wytrzymałości palety.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Realizacja montażu instalacji powinna spełniać wymagania podstawowe dotyczące w szczególności:

- bezpieczeństwa pożarowego,
- nie naruszania bezpieczeństwa konstrukcji budynku,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- przepisów BHP, sanepid i p.poż.
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów zgodnie z postanowieniami warunków umowy.

W najwyższych punktach instalacji C.O. montować odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcinającymi DN15. W najniższych punktach zapewnić możliwość spustu wody przez korki spustowe lub opcjonalnie przez zawory ze złączką do węża DN15.

Rurociągi powinny być prowadzone ze spadkiem w kierunku najniższego punktu gdzie znajduje się armatura spustowa. Wszystkie podstawowe urządzenia kotłowni powinny być łączone z rurociągami w sposób rozłączny, umożliwiający łatwy demontaż i wymianę poszczególnych elementów bez konieczności demontażu innych urządzeń.

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 100 mm. Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Przewidziane w projekcie architektonicznym przybory sanitarne umieścić na wysokościach zgodnie z kartami technicznymi producenta. Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z Dokumentacją Projektową. Odgałęzienia, oraz załamania przewodu przy zmianie kierunku trasy powinny być dokonane przy pomocy odpowiednich kształtek. Przy montażu rur, armatury, wyposażenia i urządzeń należy ściśle przestrzegać

zaleceń Producenta. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Montaż szafek hydrantowych, instalacji hydrantów oraz włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z PN-B-02865 „Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa” oraz zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 28 kwietnia 2023 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822).

Rury kanalizacyjne łączyć zgodnie z instrukcją producenta. Rur nie prowadzić nad rurami gazowymi, cieplnymi, przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów kanalizacyjnych od ciepłych powinna wynosić 10 cm. Gdy odległość jest mniejsza rury należy zaizolować. W miejscach przewidzianych w projekcie należy zamontować rurę wywiewną. W dolnej części każdego pionu umieścić rewizję. Rury należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rury mocować do elementów konstrukcji za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzywa. Elementy mocujące powinny obejmować rurę pod kielichem. Zachować rozstaw uchwytów podany przez producenta (na przewodach poziomych wynosi przeważnie 1,0 m). Kompensacja wydłużeń termicznych poprzez pozostawienie luzów na kielichach oraz przez właściwą lokalizację mocowań. Przybory i urządzenia łączone z urządzeniami kanalizacyjnymi należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Przewody poziome wykonać ze spadkiem co najmniej 2% w kierunku pionu. Montaż urządzeń sanitarnych (miski ustępowe, pisuary, umywalki, zlewozmywaki, itp.) ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności, wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

Obowiązkiem Wykonawcy jest składowanie odpadów w odpowiednich pojemnikach, posegregowanych wg asortymentu oraz ich utylizacja zgodnie z Ustawą o odpadach.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji bądź odrzucenia materiałów i/lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i Specyfikacjach Technicznych jak również w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

### **6.2 Kontrola w zakresie budowy**

Sposób badań przeprowadzanych dla poszczególnych robót lub ich fragmentów musi dokładnie odpowiadać wymaganiom podanym w warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji sanitarnych.

#### **Kotłownia gazowa**

- Sprawdzenie wykonania z dokumentacją projektową,
- Próby szczelności instalacji kotłowni
- Odbiór techniczny kotłowni,
- Rozruch 72-godzinny,
- Odbiór końcowy kotłowni,
- Pomiary elektryczne instalacji
- Atesty i aprobaty na zbudowane materiały
- Instrukcje obsługi
- Przeszkolenie osób wskazanych przez Inwestora, potwierdzone notatką.

#### **Instalacja hydrantowa**

- Sprawdzenie zgodności wykonania z projektem
- Próby szczelności instalacji
- Sprawdzenie ciśnienia wypływowego hydrantów wymaganego zgodnie z PN oraz ich wydajność

#### **Instalacja ogrzewania grzejnikowego**

- Sprawdzenie zgodności wykonania z projektem
- Próby szczelności instalacji
- Regulacja instalacji

#### **Instalacja wody użytkowej**

- Sprawdzenie zgodności wykonania z projektem
- Próby szczelności instalacji
- Regulacja instalacji

#### **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

- Sprawdzenie zgodności wykonania z projektem
- Sprawdzenie szczelności przy swobodnym przepływie wody

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w Kosztorysowaniu. Długość rurociągów należy mierzyć wzdłuż ich osi, wyodrębniając ilości rurociągów w zależności od rodzajów rur, ich średnic oraz rodzajów połączeń, bez odliczania łączników i armatury. Zwężki wlicza się do rurociągów o większej średnicy.

Pozostałe elementy instalacji oblicza się w sztukach lub kompletach z podaniem typu i wielkości urządzenia.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru jak również zgodnie normami i przepisami.

### **8.1. Odbiór częściowy**

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły odbiorów.

### **8.2. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności wszystkich instalacji
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów - z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,

Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,

Protokoły badań szczelności wszystkich instalacji

Protokoły uruchomienia kotłowni.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie właściwego wykonania umowy. Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w przedmiocie robót co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności i jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć oferty przetargowej.

Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją ofertę przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych. Podstawą płatności jest obmierzona ilość robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z umową.

Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacji Technicznych i w dokumentacji projektowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **NORMY**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-89/M-02650      | Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury (klasyfikacja ciśnienia i temperatur dla armatury przemysłowej i rurociągów)                                                                                                            |
| PN-92/M-74001      | Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania                                                                                                                                                                                      |
| PN-76/M-75001      | Armatura sieci domowej. Wymagania i badania                                                                                                                                                                                           |
| PN-ISO 7-1:1995    | Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia                                                                                                                                        |
| PN-ISO 228-1:1995  | Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia                                                                                                                                    |
| PN-H-74200:1998    | Rury stalowe ze szwem gwintowane                                                                                                                                                                                                      |
| PN-80/H-74219      | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania                                                                                                                                                                       |
| PN-79/H-74244      | Rury stalowe ze szwem przewodowe                                                                                                                                                                                                      |
| PN-75/M-69014      | Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych                                                                                                                                                                |
| PN-88/M-69420      | Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali                                                                                                                                                                                |
| PN-70/N-01270.01   | Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne                                                                                                                                                                                  |
| PN-70/N-01270.03   | Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników                                                                                                                                                    |
| PN-70/N-01270.14   | Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania                                                                                                                                                                                  |
| PE-EN 1453-1:2002  | Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych do odprowadzania nieczystości i ścieków ( o niskiej i wysokiej temperaturze ) wewnątrz konstrukcji budowli. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) |
| PN-EN 12050-2:2002 | Przepompownie w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania. Część II: Przepompownie ścieków bez fekaliiów                                                                                                                     |
| PN-EN 12056:2002   | Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków                                                                                                                                                                                   |
| PN-81/B-10700      | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wspólne wymagania i badania                                                                                                                                                        |
| PN-B-02431-1       | Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1                                                                                                                                                             |
| PN-B-02414         | Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi                                                                                                                                  |
| PN-EN 671-1        | Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym                                                                                                                                                                    |
| PN-69/B-02859      | Hydranty wewnętrzne 25.                                                                                                                                                                                                               |
| PN-97/B-02865      | Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpowozarow                                                                                                                                                         |
| PN-90/M-75003      | Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania                                                                                                                                                                |
| PN-90/M-75011      | Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie 1MPa. Wymiary przyłączeniowe                                                                                                               |
| PN-92/M-75016      | Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe                                                                                                                                                                        |

|                              |                                                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-70/M-75012                | Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający,                                               |
| PN-91/B – 02420              | Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,                                                |
| PN-EN – 442-1: 1999          | Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne                                                                           |
| PN-EN – 442-2: 1999/A1: 2002 | Grzejniki. Moc cieplna i metody badań                                                                               |
| PN-EN – 442-3: 2001          | Grzejniki. Ocena zgodności                                                                                          |
| PN-B- – 02421: 2000          | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze        |
| PN-93/C – 04607              | Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody                                          |
| PN –91/ B –02416             | Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania |
| PN-92/B-01707                | Instalacje kanalizacyjne .Wymagania w projektowaniu                                                                 |
| PN-81/B-10700.01             | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze.                                |

#### INNE DOKUMENTY

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz.. 1126, Nr 109/00 poz.. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401), Nr 33/03 poz. 270)

**Przedmiar robót**  
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

|             |                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------|
| Obiekt      | BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ - PROJEKT ZMIANY UKŁADU |
| Lokalizacja | FUNKCJONALNEGO CZĘŚCI BUDYNKU - NA SAŁĘ ZABAW     |
| Inwestor    | 43-460 Wiśła, ul. Dziechcinka 4                   |
|             | Gmina Wiśła, Plac B.Hoffa 3, 43-460 Wiśła         |



**Spis działów przedmiaru robót**

BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ - PROJEKT ZMIANY UKŁADU FUNKCJONALNEGO CZĘŚCI BUDYNKU - NA SALĘ ZABAW

| Nr | Opis                   |
|----|------------------------|
| 1  | Instalacja ogrzewania  |
| 2  | Instalacja wodociągowa |
| 3  | Kanalizacja sanitarna  |
| 4  | Instalacje p-poż       |
| 5  | Kotłownia              |
| 6  | Roboty murowe          |

## Tabela przedmiaru robót

## BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ - PROJEKT ZMIANY UKŁADU FUNKCJONALNEGO CZĘŚCI BUDYNKU - NA SALĘ ZABAW

| Nr | Podstawa         | Opis robót                                                                                                                            | Jm    | Ilość |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
|    |                  | <b>1 Instalacja ogrzewania</b>                                                                                                        |       |       |
| 1  | KNNR 4 0404/01   | Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 16mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach                          | m     | 70    |
| 2  | KNNR 4 0404/01   | Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach                          | m     | 12    |
| 3  | KNNR 4 0404/02   | Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach                          | m     | 10    |
| 4  | KNNR 4 0404/03   | Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach                          | m     | 30    |
| 5  | KNNR 4 0406/03   | Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych                                | próba | 1     |
| 6  | KNNR 4 0406/05   | Dodatek za próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych                 |       |       |
|    |                  | 70+12+10+30                                                                                                                           | m     | 122   |
|    |                  | razem                                                                                                                                 | m     | 122   |
| 7  | KNR 0-34 0101/03 | Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 16mm otulinami z pianki PE                                     | m     | 70    |
| 8  | KNR 0-34 0101/03 | Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami z pianki PE                                     | m     | 12    |
| 9  | KNR 0-34 0101/04 | Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 26mm otulinami z pianki PE                                     | m     | 10    |
| 10 | KNR 0-34 0101/04 | Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 32mm otulinami z pianki PE                                     | m     | 30    |
| 11 | KNNR 4 0418/03   | Grzejniki stalowe jednopłytkowe o długości do 1600mm i wysokości 600-900mm - KV11 600/400                                             | szt   | 3     |
| 12 | KNNR 4 0418/07   | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o długości do 1600mm i wysokości 600-900mm - KV22 600/800                                               | szt   | 1     |
| 13 | KNNR 4 0418/07   | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o długości do 1600mm i wysokości 600-900mm - KV22 600/1400                                              | szt   | 2     |
| 14 | KNNR 4 0418/08   | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o długości do 3000mm i wysokości 600-900mm - KV22 600/2400                                              | szt   | 1     |
| 15 | KNNR 4 0418/08   | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o długości do 3000mm i wysokości 600-900mm - KV22 600/2000                                              | szt   | 1     |
| 16 | KNNR 4 0418/08   | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o długości do 3000mm i wysokości 600-900mm - KV22 600/1800                                              | szt   | 5     |
| 17 | KNNR 4 0418/07   | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o długości do 1600mm i wysokości 600-900mm - KV22 900/600                                               | szt   | 1     |
| 18 | KNNR 4 0429/01   | Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm do grzejników                                                       | kpl   | 14    |
| 19 | KNNR 4 0412/01   | Podwójny zawór odcinający do grzejników typu V                                                                                        | szt   | 14    |
| 20 | KNNR 4 0412/01   | Głowica termostatyczna                                                                                                                | szt   | 10    |
| 21 | KNNR 4 0412/01   | Głowica termostatyca antykradzieżowa                                                                                                  | szt   | 4     |
| 22 | KNNR 4 0436/01   | Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji                                                            | urząd | 14    |
| 23 | Analiza własna   | Zabezpieczenia p-poż dla rur palnych                                                                                                  | kpl   | 1     |
|    |                  | <b>2 Instalacja wodociągowa</b>                                                                                                       |       |       |
| 24 | KNNR 4 0112/01   | Rurociągi z polietylenu o średnicy zewnętrznej 16mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych                | m     | 47    |
| 25 | KNNR 4 0112/01   | Rurociągi z polietylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych                | m     | 42    |
| 26 | KNNR 4 0112/02   | Rurociągi z polietylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych                | m     | 30    |
| 27 | KNNR 4 0127/01   | Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych                                               | próba | 1     |
| 28 | KNNR 4 0127/04   | Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowych o średnicy zewnętrznej do 63mm z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych |       |       |
|    |                  | 47+42+30                                                                                                                              | m     | 119   |
|    |                  | razem                                                                                                                                 | m     | 119   |
| 29 | KNNR 4 0128/02   | Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych                                                                          | m     | 119   |
| 30 | KNR 0-34 0101/01 | Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami z pianki PE                                     | m     | 47    |
| 31 | KNR 0-34 0101/01 | Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami z pianki PE                                     | m     | 42    |

## Tabela przedmiaru robót

## BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ - PROJEKT ZMIANY UKŁADU FUNKCJONALNEGO CZĘŚCI BUDYNKU - NA SALĘ ZABAW

| Nr | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                     | Jm  | Ilość |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 32 | KNR 0-34<br>0101/02        | Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28mm otulinami z pianki PE                                                                              | m   | 30    |
| 33 | KNNR 4<br>0116/01          | Dodatki za podejścia dopływowe o połączeniu sztywnym w rurociągach z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. | szt | 12    |
| 34 | KNNR 4<br>0116/06          | Dodatki za podejścia dopływowe o połączeniu sztywnym w rurociągach z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm do płuczek ustępowych                                      | szt | 3     |
| 35 | KNNR 4<br>0130/01          | Zaworki kątowe do podłączenia urządzeń Dn 15                                                                                                                                   | szt | 15    |
| 36 | Analiza<br>własna          | Zabezpieczenia p-poż dla rur palnych                                                                                                                                           | kpl | 1     |
| 37 | KNNR 4<br>0130/03          | Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25mm instalacji wodociągowych z rur stalowych                                                                                              | szt | 3     |
| 38 | KNNR 4<br>0130/03          | Zawór antyskażeniowy EA DN25                                                                                                                                                   | szt | 1     |
| 39 | KNNR 4<br>0140/02          | Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy nominalnej 20mm                                                                                                     | kpl | 1     |
| 40 | KNNR 4<br>0137/02          | Baterie umywalkowe stojące o średnicy nominalnej 15mm                                                                                                                          | szt | 5     |
| 41 | KNNR 4<br>0230/02          | Montaż umywalki pojedynczej porcelanowej z syfonem gruszkowym                                                                                                                  | kpl | 5     |
| 42 | KNNR 4<br>0233/03          | Montaż ustępu z płuczką ustępową typu "kompakt"                                                                                                                                | kpl | 3     |
| 43 | KNNR 4<br>0137/02          | Baterie zlewozmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15mm                                                                                                                      | szt | 1     |
| 44 | KNNR 4<br>0229/04          | Zlew gospodarczy jednokomorowy zamontowany na wysokości ok 50cm                                                                                                                | szt | 1     |
| 45 | KNNR 4<br>0229/05          | Montaż zlewozmywaka żeliwnego, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce - jednokomorowy z ociekaczem                                                                       | szt | 1     |
| 46 | KNNR 4<br>0218/02          | Montaż syfonu z tworzywa sztucznego pojedynczego o średnicy 50mm                                                                                                               | szt | 2     |
|    |                            | <b>3 Kanalizacja sanitarna</b>                                                                                                                                                 |     |       |
| 47 | KNNR 4<br>0208/01          | Rurociągi kanalizacyjne z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych                                                                | m   | 17    |
| 48 | KNNR 4<br>0208/02          | Rurociągi kanalizacyjne z PCW o średnicy 75mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych                                                                | m   | 18    |
| 49 | KNNR 4<br>0208/03          | Rurociągi kanalizacyjne z PCW o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych                                                               | m   | 22    |
| 50 | KNNR 4<br>0213/05          | Rura wywiewna z PCW o średnicy 110/160mm o połączeniu wciskowym                                                                                                                | szt | 1     |
| 51 | KNNR 4<br>0213/04          | Rura wywiewna z PCW o średnicy 75mm o połączeniu wciskowym                                                                                                                     | szt | 1     |
| 52 | KNR<br>2-15u1<br>000200/01 | Zawory napowietrzające kanalizacyjne o średnicy nominalnej 50mm                                                                                                                | szt | 1     |
| 53 | Analiza<br>własna          | Przejście szczelne przez dach dla rury kanalizacyjnej Dn 110mm                                                                                                                 | szt | 2     |
| 54 | KNNR 4<br>0211/01          | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych                                                                     | szt | 6     |
| 55 | KNNR 4<br>0211/03          | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych                                                                    | szt | 3     |
|    |                            | <b>4 Instalacje p-poż</b>                                                                                                                                                      |     |       |
| 56 | KNNR 4<br>0106/03          | Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych                                                    | m   | 5     |
| 57 | KNNR 4<br>0126/04          | Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych o średnicy nominalnej do 65mm w budynkach niemieszkalnych                                                | m   | 5     |
| 58 | KNNR 4<br>0128/02          | Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych                                                                                                                   | m   | 5     |
| 59 | KNNR 4<br>0115/03          | Dodatki za podejścia dopływowe o połączeniu sztywnym w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 25mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp.             | szt | 1     |
| 60 | KNR 0-34<br>0101/02        | Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-35mm otulinami z pianki PE                                                                           | m   | 8     |
| 61 | KNNR 4<br>0138/03          | Zawór hydrantowy o średnicy nominalnej 25mm montowany we wnęce - montaż                                                                                                        | szt | 1     |
| 62 | KNNR 4<br>0142/02          | Szafki hydrantowe wewnętrzne - montaż                                                                                                                                          | kpl | 1     |
| 63 | Analiza<br>własna          | Dostawa kompletnego hydrantu pożarowego wewnętrzny Dn 25 z węzłem półsztywnym L = 30 m                                                                                         | kpl | 1     |
| 64 | Analiza<br>własna          | Zabezpieczenia p-poż dla rur niepalnych                                                                                                                                        | kpl | 1     |
|    |                            | <b>5 Kotłownia</b>                                                                                                                                                             |     |       |

## Tabela przedmiaru robót

## BUDYNEK OPIEKI ZDROWOTNEJ - PROJEKT ZMIANY UKŁADU FUNKCJONALNEGO CZĘŚCI BUDYNKU - NA SALĘ ZABAW

| Nr                     | Podstawa         | Opis robót                                                                                                                                                                                                                      | Jm                   | Ilość |
|------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| 65                     | KNNR 4 0411/01   | Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych                                                                                                                                                            | szt                  | 2     |
| 66                     | KNR 7-07 0102/01 | Pompa obiegowa V=2,30m <sup>3</sup> /h dP=40kPa                                                                                                                                                                                 | kpl                  | 1     |
| 67                     | KNNR 4 0531/03   | Montaż wraz z wykonaniem tulei termometru                                                                                                                                                                                       | szt                  | 2     |
| 68                     | KNR 7-08 0205/02 | Zawór regulacyjny ręczny DN15                                                                                                                                                                                                   | układ                | 2     |
| 69                     | KNNR 4 0140/01   | Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy nominalnej 15mm                                                                                                                                                      | kpl                  | 1     |
| 70                     | KNNR 4 0142/03   | Szafka podtynkowa dla wodomierza                                                                                                                                                                                                | kpl                  | 1     |
| <b>6 Roboty murowe</b> |                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                      |       |
| 71                     | KNR 4-01 0339/03 | Wykucie bruzd pionowych o głębokości 1/2 i szerokości 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                                                             | m                    | 3     |
| 72                     | KNR 4-01 0325/04 | Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1/2 cegły w ścianach z cegieł                                                                                                                                         | m                    | 3     |
| 73                     | KNR 4-01 0339/04 | Wykucie bruzd pionowych o głębokości 1/2 i szerokości 1 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                                                               | m                    | 8     |
| 74                     | KNR 4-01 0325/05 | Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1 cegła w ścianach z cegieł                                                                                                                                           | m                    | 8     |
| 75                     | KNR 4-01 0208/02 | Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20cm                                                                                                                        | szt                  | 5     |
| 76                     | KNR 4-01 0206/02 | Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0,1m <sup>2</sup> przy głębokości ponad 10cm w stropach i ścianach                                                                                                                       | szt                  | 5     |
| 77                     | KNR 4-01 0705/01 | Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 15cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy uprzednio zamurowane ceglami lub dachówkami                                                                          | m                    | 3     |
| 78                     | KNR 4-01 0705/02 | Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 30cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy uprzednio zamurowane ceglami lub dachówkami                                                                          | m                    | 8     |
| 79                     | KNR 4-01 0706/03 | Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach o powierzchni otynkowanej jednego miejsca do 0,1m <sup>2</sup> na miejscach zamurowanych ceglami, pustakami ceramicznymi lub zabetonowanych | szt                  | 5     |
| 80                     | KNR 4-01 0330/07 | Wykucie wnęk o głębokości do 1 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej<br><br>0,7*0,7                                                                                                                         | m <sup>2</sup>       | 0,49  |
|                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                 | razem m <sup>2</sup> | 0,49  |
| 81                     | KNR 4-01 0333/08 | Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                                                                                        | szt                  | 13    |
| 82                     | KNR 4-01 0333/09 | Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                                                                                          | szt                  | 4     |
| 83                     | KNR 4-01 0333/10 | Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                                                                                      | szt                  | 1     |
| 84                     | KNR 4-01 0323/02 | Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1/2 cegły                                                                                                                                                                               | szt                  | 13    |
| 85                     | KNR 4-01 0323/03 | Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1 cegły                                                                                                                                                                                 | szt                  | 4     |
| 86                     | KNR 4-01 0323/04 | Zamurowanie przebić w ścianach grubości ponad 1 cegły                                                                                                                                                                           | szt                  | 1     |
| 87                     | KNR 4-01 0706/01 | Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach o powierzchni otynkowanej jednego miejsca do 0,1m <sup>2</sup> na miejscach zamurowanych ceglami, pustakami ceramicznymi lub zabetonowanych | szt                  | 36    |
| 88                     | KNR 2-02 2006/03 | Okładziny ścian pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) na rusztach<br><br>2,1<br>1,1*3                                                                                                                     | m <sup>2</sup>       | 2,1   |
|                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup>       | 3,3   |
|                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                 | razem m <sup>2</sup> | 5,4   |
| 89                     | KNR 2-02 1503/07 | Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową (syntetyczną) podłoży gipsowych z dwukrotnym szpachlowaniem                                                                                                                 | m <sup>2</sup>       | 2,1   |
| 90                     | KNR 4-01 0210/01 | Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0,023m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego                                                                                                                        | m                    | 100   |
| 91                     | KNR 4-01 0207/02 | Wypełnienie bruzd o przekroju do 0,03m <sup>2</sup> w podłozach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań żwirobetonem                                                                                                     | m                    | 100   |