

# **PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI WOD.-KAN. GAZ I C.O.**

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY  
Z CZĘŚCIĄ PRZEZNACZONĄ NA IZBĘ PAMIĘCI PREZYDENTA RP  
LECHA KACZYŃSKIEGO I BUDZICIELI POLSKOŚCI W LATACH  
1918 – 1920 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ETAP I**

## **KATEGORIA OBIEKTU XII**

### **INWESTOR:**

Gmina Jabłonka ul. 3-ego Maja 1, 34-480 Jabłonka

### **ADRES INWESTYCJI:**

Działka nr ewid. 4143, 4068/3, 4069/1, 4069/3, 4069/5  
34-480 Jabłonka

### **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

MCM PROJEKT, PROJEKTY, NADZORY, KOSZTORYSOWANIE  
MACIEJ CHOWANIEC  
UL. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 67A34-425 BIAŁY DUNAJEC

### **PROJEKTANT:**

MGR INŻ. TADEUSZ FRĄCZYSTY  
NR UPRAWNIENÍ MAP/0309/PWBS/15

### **SPRAWDZAJĄCY:**

MGR INŻ. RADOSŁAW HOSZWA  
NR UPRAWNIENÍ MAP/0315/PBS/15

WRZESIEŃ 2023r.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Projekt instalacji wod.-kan. i c.o. dotyczący inwestycji: „Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Gminy z częścią przeznaczoną na izbę pamięci Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego i Budzicieli Polskości w latach 1918 – 1920 wraz z infrastrukturą na działkach nr ewid. 4143, 4068/3, 4069/1, 4069/3, 4069/5 w Jabłonce” został wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

Oświadczam, że posiadam uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej do projektowania oraz jestem członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

W załączeniu kserokopia wydania uprawnień i zaświadczenie o wpisie do MOIB w Krakowie.

### **PROJEKTANT:**

MGR INŻ. TADEUSZ FRĄCZYSTY  
NR UPRAWNIEN MAP/0309/PWBS/15

### **SPRAWDZAJĄCY:**

MGR INŻ. RADOSŁAW HOSZWA  
NR UPRAWNIEN MAP/0315/PBS/15

WRZESIEŃ 2023r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI**

### **I. Opis techniczny instalacji wewnętrznych**

### **II. Rysunki instalacji wod-kan wewnętrzne**

Rzut piwnicy	1:100	nr rys. 1
Rzut parteru	1:100	nr rys. 2
Rzut I piętra	1:100	nr rys. 3
Rzut II piętra	1:100	nr rys. 4
Rzut III piętra	1:100	nr rys. 5
Szczegół kotłowni na czas realizacji Etapu I	1:100	nr rys. 6
Schemat instalacji wodociągowej i hydrantowej		nr rys. 23
Schemat szafki hydrantowej		nr rys. 24

### **III. Rysunki instalacji C.O.**

Rzut piwnicy	1:100	nr rys. 7
Rzut parteru	1:100	nr rys. 8
Rzut I piętra	1:100	nr rys. 9
Rzut II piętra	1:100	nr rys. 10
Rzut III piętra	1:100	nr rys. 11
Schemat kotłowni		nr rys. 12
Szczegół kotłowni na czas realizacji Etapu I	1:100	nr rys. 13
Schemat szafki gazowej		nr rys. 14

### **IV. Opis techniczny instalacji zewnętrznych**

### **V. Rysunki instalacji zewnętrznych**

Zagospodarowanie terenu	1:500	nr rys. 15
Profil kanalizacji sanitarnej	1:100	nr rys. 16
Profil przyłącza wodociągowego	1:100	nr rys. 17
Profil przebudowy sieci wodociągowej	1:100	nr rys. 18
Profil kanalizacji deszczowej	1:100	nr rys. 19
Profil kanalizacji deszczowej	1:100	nr rys. 20
Profil kanalizacji deszczowej	1:100	nr rys. 21
Schemat separatora		nr rys. 22

# **I. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH**

**- PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY  
Z CZĘŚCIĄ PRZEZNACZONĄ NA IZBĘ PAMIĘCI PREZYDENTA RP LECHA  
KACZYŃSKIEGO I BUDZICIELI POLSKOŚCI W LATACH 1918 – 1920 WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia branżowe

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt zawiera opracowanie wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- instalacji hydrantowej,
- instalacji centralnego ogrzewania.

Dla inwestycji: „Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Gminy z częścią przeznaczoną na izbę pamięci Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego i Budzicieli Polskości w latach 1918 – 1920 wraz z infrastrukturą na działkach nr ewid. 4143, 4068/3, 4069/1, 4069/3, 4069/5 w Jabłonce”. **W związku z koniecznością funkcjonowania części budynku inwestycja została podzielona na Etap I i Etap II.**

## **3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

### **3.1. Instalacja wodociągowa ciepłej i zimnej wody**

#### **Przyłącze zimnej wody**

Woda zimna będzie doprowadzona z projektowanego przyłącza wodociągowego zlokalizowanego na północnej stronie działki Inwestora. Miejszem włączenia projektowanego przyłącza wodociągowego jest istniejąca sieć wodociągowa PE. Średnica projektowanego przyłącza wynosi Ø 50 [mm] PE. Na przyłączy w pomieszczeniu zlokalizowanym na poziomie piwnicy należy zabudować 2 zestawy wodomierzowe dla możliwości rozliczenia poboru wody odrębnie przez część istniejącą przebudowaną a część projektowaną rozbudowywaną budynku. Zestaw wodomierzowy projektuje się w budynku w pomieszczeniu komunikacyjnym do pomieszczenia kotłowni w pomieszczeniu suchym i łatwo dostępnym. Zestawy wodomierzowe na potrzeby socjalno-bytowe będą się składać kolejno z: Zaworu kulowego DN25, Wodomierza PoWoGaz WS-2,5, Zaworu kulowego DN25, Filtra skośnego śrutowany, Zaworu antyskarzeniowego, Zaworu kulowego DN25 oraz Zaworu pierwszeństwa.

Główne wodomierze należy zamontować na wysokości od 0,4 – 1,0 [m] nad podłogą pomieszczenia w szafce ściennej w pomieszczeniu. Przyłącz realizowany zgodnie z zagospodarowaniem terenu.

### **Zestawy hydroforowe**

Z powodu niskiego ciśnienia projektuje się dostawę i montaż kompletnego zestawu do podnoszenia ciśnienia wody dla instalacji hydrantowej. Zestaw składający się z dwóch pomp, naczynia przeponowego, szafki sterującej z panelem sterującym, przetwornicą częstotliwości oraz zestawem zaworu pierwszeństwa.

Parametry techniczne zestawu:

1. Wydajność min 50m<sup>3</sup>/h,
2. wysokość podnoszenia min. 30m,
3. liczba pomp 2 szt.,
4. moc każdego z silników do 4kW,
5. maksymalne ciśnienie do ssania min 6bar,
6. stopień ochrony IP54,
7. zakres prędkości obrotowej do 3600obr/min,
8. średnice nominalne przyłącza DN50-DN65,
9. sterowanie mikroprocesorem z przetwornicą częstotliwości.

Uwaga zestaw do instalacji hydrantowej musi spełniać wymagania poprawności doboru hydroforu do celów ppoż pod kątem zgodności z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 z późn. zm.) gdyż zestawy hydroforowe zasilające sieć hydrantową, są objęte obowiązkiem posiadania krajowej oceny technicznej, certyfikatu stałości właściwości użytkowych i tym samym obowiązkiem znakowania znakiem B.

Zestaw hydroforowy do wody użytkowej.

Dostawa i montaż zestawu do podnoszenia ciśnienia wody dla instalacji wody użytkowej. Zestaw składający się z dwóch pomp, naczynia przeponowego, szafki sterującej z panelem sterującym,

1. Zasilanie - 230 V
2. Wydajność maksymalna - 160 l/min (9,6 m<sup>3</sup>/h)
3. Wydajność podnoszenia maks. - 44 m (4,4 bar)
4. Stopień ochrony - IP 55
5. Klasa izolacji - F
6. Gwarancja - min 24 miesiące
7. Praca ciągła i przerywana

### **Zestaw wodomierzowy**

Do rozliczania zużycia wody przez budynek należy zamontować wodomierze DN 25. Nowoprojektowane zestawy wodomierzowe składają się z: 3 zaworów kulowych,

wodomierza PoWoGaz, filtra skośnego śrutowanego, zaworu antyskażeniowego, zaworu pierwszeństwa.

### **Instalację wody zimnej**

**Inwestycja została podzielona na Etap I i Etap II. W Etapie I instalacja zostanie rozprowadzona głównie w rozbudowywanej części budynku. W Etapie II instalacja zostanie rozprowadzona w istniejącej przebudowanej części budynku.**

Nową instalację w budynku należy wykonać z rur polipropylenowych dla wody zimnej – podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych. Średnice przewodów zamieszczone na rzutach: piwnicy, parteru, I piętra, II piętra i III piętra dla branży wodno-kanalizacyjnej. Piony zimnej wody użytkowej będą wykonane z rur o średnicy Ø 50 [mm] PE. Nowo projektowaną instalację wody zimnej prowadzić w izolacji zgodnie z normą. Łączenie przewodów za pomocą zgrzewania – zgodnie z zaleceniami producenta. System oferuje pełny asortyment rur i kształtek niezbędnych do wykonania kompletnej instalacji wodociągowej. Przewody rozprowadzające i podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić w warstwie wykończeniowej ścian i podłóg w izolacji.

### **Instalacja ciepłej wody użytkowej**

Woda ciepła będzie przygotowywana będzie w kotłowni gazowej umiejscowionej na poziomie III piętra. **W związku z koniecznością funkcjonowania istniejącej części budynku inwestycja została podzielona na Etap I i Etap II. W Etapie I instalacja zostanie rozprowadzona w rozbudowywanej części budynku. W Etapie II instalacja zostanie rozprowadzona w istniejącej przebudowanej części budynku. Dodatkowo w Etapie I przewiduje się wykonanie pionu c.w.u. umożliwiającego funkcjonowanie istniejącej części budynku której przebudowę zaprojektowano w Etapie II – przez wpięcie do istniejącego rozdzielacza c.w.u. na poziomie piwnicy zgodnie z rysunkiem nr 6 (SZCZEGÓŁ KOTŁOWNI NA CZAS REALIZACJI ETAPU I).** Przewody wody ciepłej należy wykonać z rur polipropylenowych – podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych. Średnice przewodów zamieszczone na rzutach: piwnicy, parteru, I piętra, II piętra i III piętra dla branży wodno-kanalizacyjnej. Piony zimnej wody użytkowej będą wykonane z rur o średnicy Ø 50 [mm] PE. Nowo projektowaną instalację wody ciepłej prowadzić w izolacji zgodnie z normą. Przewody rozprowadzające i podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić w warstwie wykończeniowej ścian i podłóg w izolacji. Ciepła woda przygotowywana będzie na potrzeby ogólno-socjalne, dostarczana do: umywalk, zlewów. Zaprojektowano centralne rozprowadzenie wody ciepłej użytkowej.

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji. Zastosowaną armaturę sanitarną i czerpalną należy instalować na wysokościach.

<b>Nazwa przyboru</b>	<b>Wysokość [cm]</b>
<b>Umywalka</b>	80-86 od podłogi
<b>Bateria umywalkowa</b>	montować na umywalce
<b>Syfon umywalkowy</b>	48-56 od podłogi
<b>Miska ustępowa</b>	systemowe 40 od podłogi
<b>Zawór do spłuczki miski ustępowej</b>	systemowe
<b>Zlewozmywak</b>	80-90 od podłogi

<b>Bateria zlewozmywaka</b>	Montować na zlewozmywaku
<b>Syfon zlewozmywaka</b>	40-50 od podłogi

W obiekcie zastosowano typową armaturę i urządzenia sanitarne dla obiektów mieszkalnych. Przybory sanitarne i armaturę czepalną należy instalować na normatywnych wysokościach zachowaniem wymaganych odległości między przyborami i od przegród budowlanych zgodnie z normą PN/B-10701.

### **Trasy rurowiągów instalacji wodociągowej, izolacja, mocowanie**

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania instalacji przez punkty czepalne. Przewody rozprowadzające wody zimnej prowadzić w ściennych na wysokościach montażowych. Pod pionami zamontować zawory odcinające sferyczne. Podejścia do przyborów należy wykonać w ścianach przy użyciu węży w oplocie stalowym. Izolację cieplną oraz przeciwwoszeniową przewodów należy wykonać w izolacji z atestem p.poż. Materiał izolacyjny winien być przystosowany do pracy w temperaturze min. - 80°C do +95°C oraz spełniać wymagania pożarowe zawarte w PN-EN 13501-1:2008. Grubość warstw izolacji powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r., poz. 690- wraz z późniejszymi zmianami ). Zakres grubości izolacji przedstawia tabela poniżej:

<b>Lp.</b>	<b>Wymiar rury</b>	<b>Grubość izolacji</b>
1.	Średnica wew. do 22mm	20mm
2.	Średnica wew. od 22 do 35mm	30mm
3.	Średnica wew. od 35 do 100mm	Równa średnicy wew. rury
4.	Średnica ponad 100mm	100mm

Dla przewodów i armatury w zakresie średnic wew. od 22 do 100 mm, przechodzących przez ściany, skrzyżowania przewodów, grubość izolacji powinna wynosić ½ grubości wymaganej przedstawionej w tabeli powyżej dla tego zakresu średnic. Przewody w zakresie średnic wewn. od 22 do 100 mm, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników, powinny mieć grubość izolacji równą ½ grubości wymaganej przedstawionej w tabeli powyżej dla tego zakresu średnic.

Przewody wody zimnej należy zaizolować przeciwwoszeniowo. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

Należy zapewnić dostęp do zaworów odcinających. Bezpośrednio przy każdym odejściu i przy armaturze czepalnej oraz odcinającej umieścić punkt stały. Niedopuszczalne jest pozostawienie niezamocowanych końców przewodu.

Zakrycie instalacji powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowych.

#### **Uwaga:**

Przy prowadzeniu przewodów wody zimnej i ciepłej należy zachować minimalne odległości od elementów innych instalacji. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu

wodociągowego lub jego izolacji od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów średnicy 25 mm – 3 cm
- dla przewodów średnicy 32-50 mm – 5 cm
- dla przewodów średnicy 65-80 mm – 7 cm

Przewody ułożone obok siebie powinny być ułożone równolegle. Przewody pionowe należy prowadzić tak aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Przewody poziome wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej oraz instalacji ogrzewczej. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW:

### ILÓŚĆ URZĄDZEŃ

ETAP I					
NAZWA URZĄDZENIA	ILÓŚĆ				
	PIWNICA	PARTER	I PIĘTRO	II PIĘTRO	III PIĘTRO
UMYWALKI	0	5	5	9	0
ZLEWY	0	2	1	0	0
BATERIE UMYWALKOWE I ZLEWOZMYWAKOWE	0	7	6	9	0
MISKA USTĘPOWA	0	5	5	9	0
ZAWORY NA INSTALACJI	1	2	2	5	4
ZAWORY DO URZĄDZEŃ	0	19	17	27	0

### DŁUGOŚCI RUR

ETAP I						
RODZAJ INSTALACJI	ŚREDNICA RUR	DŁUGOŚĆ [cm]				
		PIWNICA	PARTER	I PIĘTRO	II PIĘTRO	III PIĘTRO
WODA ZIMNA	Ø 50	0	3510	0	0	0
	Ø 25	0	0	190	980	0
	Ø 20	0	0	1010	1400	0
	Ø 16	0	0	1420	960	0
WODA CIEPŁA	Ø 50	120	0	0	1400	219
	Ø 25	0	0	0	1400	219
	Ø 20	0	570	210	1138	0
	Ø 16	0	1120	2482	552	0
CYRKULACJA	Ø 16	20	20	1150	1410	20

PION	DŁUGOŚĆ [cm]		
	ŚREDNICA - Ø 50		
	WODA CIEPŁA ŚREDNICA - Ø 50	WODA ZIMNA ŚREDNICA - Ø 50	CYRKULACJA ŚREDNICA - Ø 16
ETAP I			
W3	800	960	800
W4	1200	1300	800
W5	430	500	0



W6	960	0	0
<b>SUMA</b>	3390	2760	1600

### 3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane do sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej na północnej stronie działki Inwestora. Miejszem włączenia projektowanego przyłącza kanalizacyjnego jest istniejąca sieć kanalizacyjna. Średnica projektowanego przyłącza wynosi Ø160 PE, przyłącz zgodnie z zagospodarowaniem terenu. Spadki rur wewnętrznej instalacji sanitarnej należy przyjąć z minimalnym spadkiem 3%.

Piony kanalizacyjne zostają wyprowadzone z budynku pod podłogą najniższej kondygnacji.

**Inwestycja została podzielona na Etap I i Etap II. W Etapie I instalacja zostanie rozprowadzona głównie w rozbudowywanej części budynku. W Etapie II instalacja zostanie rozprowadzona w istniejącej przebudowanej części budynku.**

Średnice rur kanalizacyjnych należy przyjąć zgodnie z informacjami umieszczonymi na rzutach: piwnicy, parteru, I piętra, II piętra i III piętra, dla branży wodno-kanalizacyjnej. Jeżeli na zamieszczonych rysunkach nie przewidziano inaczej projektuje się:

- piony kanalizacyjne prowadzone ponad połac dachu wykonać z rur o średnicy Ø110,
- podejścia pod miski ustępowej wykonać z rur o średnicy Ø110,
- podejścia pod zlewy wykonać z rur o średnicy Ø 50,
- podejścia pod umywalki można wykonać z rur o średnicy Ø 40 lub Ø 50.

Pion kanalizacyjny należy wyposażyć w poziomie najniższej kondygnacji w rewizje (tzw. czyszczaki) i wyprowadzić ponad połac dachu rurą wywiewną. Przewidziano podejścia kanalizacyjne pod wszystkie projektowane urządzenia sanitarne.

Zaleca się prowadzenie pionów w bruzdach instalacyjnych z zastosowaniem siatki Rubitza, po wykonaniu próby szczelności zamknąć cienką warstwą tynku.

#### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – KANALIZACJA

#### ETAP I

<b>PION ETAP I</b>	<b>DŁUGOŚĆ [cm] ŚREDNICA - Ø 110</b>
K1	1660
K2	1660
K3	1660
K4	1660
K5	1660
<b>SUMA</b>	8300

**Na każdym pionie należy przewidzieć czyszczaki – 5 szt.**

RODZAJ INSTALACJI	ŚREDNICA RUR	DŁUGOŚĆ [cm]					SUMA
		PIWNICA	PARTER	I PIĘTRO	II PIĘTRO	III PIĘTRO	
KANALIZACJA ETAP I	Ø 160	3195	0	0	0	0	3195
	Ø 110	0	510	510	510	0	1530
	Ø 50	0	960	975	700	600	3235

### 3.3. Próba szczelności

Wszystkie przewody wody zimnej, ciepłej, muszą być poddane próbie szczelności którą przeprowadza się przy ciśnieniu 1,5 x większym niż ciśnienie robocze lecz nie mniej niż 1,00 MPa. Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbie szczelności połączeń na wysokość słupa wody pionu kanalizacyjnego. Próby przeprowadzić zgodnie z zaleceniami przyjętego systemu i przepisami dla instalacji z tworzyw sztucznych i stalowych. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokół odbioru.

### 3.4. Płukanie instalacji

Płukanie instalacji wodociągowych ma na celu usunięcie zanieczyszczeń montażowych, w szczególności pozostałości po materiałach uszczelniających w miejscach połączeń, jak również skrawków materiału po dokonywanym gwintowaniu rur. Płukanie instalacji należy prowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach i korkach. Najbardziej skuteczne jest płukanie odcinkowe instalacji, po którym należy przeprowadzić płukanie całej instalacji. Po przeprowadzeniu płukania należy pozostawić instalację wypełnioną wodą na całym przekroju rury. Częściowe wypełnienie przewodów wodą w okresie od odbiorów do rzeczywistego jej uruchomienia muszą być wykluczone, ponieważ na styku trzech faz tj. materiał rury, woda powietrze występuje zagrożenie korozyjne. W przypadku konieczności opróżnienia instalacji zaleca się przedmuchanie powietrzem celem osuszenia.

## 4. BILANS WODY I ŚCIEKÓW

### 4.1. Obliczenia instalacji wodociągowej :

Obliczenia instalacji wewnętrznych wg PN-92/B-01706

#### 4.1.1 Normatywny wypływ z punktów czerpalnych

Rodzaj punktu czerpanego	Ilość punktów czerpanych [sztuk]	Normatywny wypływ wody [dm <sup>3</sup> /s]	Łączny wypływ wody [dm <sup>3</sup> /s]
Miska ustępowa	19	0,13	2,47
Umywalka/Zlew	21	0,14(0,7+0,7)	2,66
Suma			5,13

$$q=0,682 (suma\ q_n)^{0,45}-0,14$$

$$q=1,73\ [dm^3/s]$$

#### 4.1.2 Dobór średnicy:

$$-S_{nom}=0,00124/1,40 \times 10^6=886,00mm^2$$

#### 4.1.3 Nominalna średnica wyniesie:

$$d_{nom}=[(4 \times S_{nom})/\pi]^0,5=39,70mm$$

#### 4.1.4 Dobór średnic przewodów (Wg PN 16):

##### Podejścia pod przybory:

- dla umywalek i zlewozmywaków DN 15

- dla płuczek

DN 15

#### 4.1.5 Dobór Zbiornika na wodę ciepłą:

Dane:

Liczba użytkowników: 49 osób

$$q_c = 20 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$q_{d\text{sr}} = U \times q_c$$

$$q_{d\text{sr}} = 980 \text{ [dm}^3/\text{d]}$$

$$q_{\text{srh}} = 54,44 \text{ [dm}^3/\text{h]}$$

$$N_h = 1,50 \times U^{-0,244} = 2,10$$

$$q_{\text{max}} = N_h \times q_{\text{srh}} = 1,50 \times 22,22 = 114,70 \text{ [dm}^3/\text{h]}$$

$$Q_{\text{cw}} = q_{\text{max}} \times c_w \times p \times (t_{\text{cw}} - t_{\text{zw}}) \times 1/3600 = 5,33 \text{ [kW]}$$

$$Q_k = Q_{\text{cw}} \times Z_A / Z_A + Z_B$$

$$Q_k = 2,67 \text{ [kW]}$$

Pojemność zasobnika ciepłej wody użytkowej  $V_z$ :

Należy przyjąć zasobnik ciepłej wody użytkowej w sąsiednim budynku o pojemności ok.  $400 \text{ dm}^3$ .

#### 4.1.6 Zapotrzebowanie na wodę:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, dla zapewnienia potrzeb bytowych zapotrzebowanie na wodę na cele użytkowe wynosi:

$$\text{Dla budynku biurowego} \quad 20 \text{ l/osxd} \times 49 \text{ os.} = 0,98 [\text{m}^3/\text{d}].$$

#### 4.2.1 Obliczenia jednostkowego odpływu:

Rodzaj punktu czerpanego	Ilość punktów czerpanych [sztuk]	Normatywny wypływ wody [dm <sup>3</sup> /s]	Łączny wypływ wody [dm <sup>3</sup> /s]
Miska ustępowa	19	2,5	47,5
Umywalka	19	0,5	9,5
Zlewozmywak	3	1,0	3,0
Suma			60,00

Przepływ obliczeniowy (maksymalny) ścieków wynosi:

$$q = K(\text{Suma zrzutów})^{0,5} = 0,5 \times (60,00)^{0,5} = 4,7 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,064 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 4.2.2 Ustalenie ilości zrzutu ścieków:

Ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej

$$\text{dla budynku biurowego-} \quad 980 \text{ l} \times 0,9 = 0,87 [\text{m}^3/\text{d}].$$

### 5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Inwestycja została podzielona na Etap I i Etap II. W Etapie I instalacja zostanie

rozprowadzona głównie w rozbudowywanej części budynku. W Etapie II instalacja zostanie rozprowadzona w istniejącej przebudowanej części budynku. Dodatkowo w Etapie I przewiduje się wykonanie pionu c.o. umożliwiającego funkcjonowanie istniejącej części budynku której przebudowę zaprojektowano w Etapie II – przez wpięcie instalacji ciepła technologicznego do istniejącego rozdzielacza c.o. na poziomie piwnicy zgodnie z rysunkiem nr 13 (SZCZEGÓŁ KOTŁOWNI NA CZAS REALIZACJI ETAPU I).

Projektowana instalacja C.O. pracować będzie w układzie zamkniętym. Instalacja C.O. będzie wykonana z rozdziałem dolnym i cyrkulacją wymuszoną. Projektowaną instalację należy wyposażać w pompę wymuszającą obieg, zainstalowaną na rurze zasilającej, bezpośrednio przy wyjściu z kotła.

Grzejniki wybrane indywidualnie. Grzejniki zaopatrzone w zawory termoregulacyjne, a wszystkie gałęzki zasilające jak i powrotne wykonać ze spodkami zgodnie ze sztuką budowlaną.

Odpowietrzenie instalacji: poprzez zawory odpowietrzające - stanowiące element grzejnika, zawory odpowietrzające na końcówkach pionów. Zaprojektowano również zawory podpionowe na każdym pionie.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,4 MPa, a następnie instalację dokładnie przepłukać. Przed zakryciem i zaizolowaniem instalacje należy uruchomić na gorąco i przeprowadzić regulacje przepływu czynnika grzewczego.

Izolacyjność cieplną przewodów przyjęto zgodnie z załącznikiem nr 2 do warunków technicznych zgodnie z poniższą tabelą.

### 5.1. Ogrzewanie pomieszczeń

Grzejniki dobrano indywidualnie szczegółowe zestawienie zgodne ze schematem rozwinięcia instalacji centralnego ogrzewania oraz zestawieniem materiałów. Dio każdego grzejnika dobrano automatyczny zawór termostatyczny. Dodatkowo w wiatrołapie na poziomie parteru przewiduje się kurtynę powietrzną zasilaną z instalacji centralnego ogrzewania.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m·K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone	80 mm

	w części nieogrzewanej budynku)	
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

**Uwaga:**

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznouszczelna.

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – GRZEJNIKI ETAP I**

**PARTER**

NR POM.	DŁUGOŚĆ [cm] ŚREDNICA - Ø 16	ILOŚĆ GRZEJNIKÓW [SZT.]	RODZAJ GRZEJNIKÓW	ROZMIAR GRZEJNIKÓW						
				40	50	60	70	80	90	100
1	743	1	KURTYNA POWIETRZNA							
2	3224	1	C11							1
3	2322	1	C11						1	
5	2638	1	C22						1	
6	1940	1	C11					1		
7	1020	1	C11					1		
8	5200	2	C11							2
9	2246	1	C11					1		
10	2500	1	C33					1		
11	3428	1	C11				1			
13	2820	1	C11			1				
14	2000	1	C11	1						
15	2080	1	C11			1				
16	2134	1	C11		1					
19	2760	1	C11			1				
20	960	1	C11						1	
21	462	1	C11							1
SUMA	37734	17 + KURTYNA POWIETRZNA		1	1	3	1	4	3	4
ILOŚĆ ROZDZIELACZY			2 szt.							
DŁUGOŚCI PRZEWODÓW			37734 cm							
ZAWORY			4 szt.							
ZAWORY TERMOSTATYCZNE			17 szt.							

**I PIĘTRO**

NR POM.	DŁUGOŚĆ [cm] ŚREDNICA - Ø16	ILOŚĆ GRZEJNIKÓW [SZT.]	RODZAJ GRZEJNIKÓW	ROZMIAR GRZEJNIKÓW						
				40	50	60	70	80	90	100
1	1764	1	C11			1				
3	2124	1	C11	1						
4	2586	1	C11						1	
6	4290	2	C21S						2	
7	1900	1	C11					1		

8	4330	2	C11						2	
9	6460	2	C11					2		
10	2720	1	C11							1
13	2788	1	C11		1					
14	1960	1	C11	1						
15	2000	1	C11		1					
16	2168	1	C11		1					
19	2850	1	C11			1				
20	1600	1	C11							1
21	814	1	C11	1						
SUMA	40354	18		3	3	2	0	3	5	2

IŁOŚĆ ROZDZIELACZY	2 szt.
DŁUGOŚCI PRZEWODÓW	40354 cm
ZAWORY	4 szt.
ZAWORY TERMOSTATYCZNE	18 szt.

## II PIĘTRO

NR POM.	DŁUGOŚĆ [cm] ŚREDNICA-Ø16	IŁOŚĆ GRZEJNIKÓW [SZT.]	RODZAJ GRZEJNIKÓW	ROZMIAR GRZEJNIKÓW						
				40	50	60	70	80	90	100
2	6820	2	C11					2		
3	2016	1	C11					1		
5	1660	1	C21S							1
6	1580	2	C11					1		
7	5812	2	C11				2			
8	3500	1	C11							1
10	1560	1	C11					1		
11	1924	1	C11	1						
12	1484	1	C11							1
13	2732	1	C11	1						
14	1990	1	C11	1						
15	1960	1	C11	1						
16	2230	1	C11		1					
19	900	1	C11			1				
21	2248	1	C22							1
22	4040	2	C21S							2
23	650	1	C11	1						
24	1506	1	C11	1						
26	1616		C11		1					
27	6000	2	C11				2			
28	2500	1	C11			1				
29	3180	1	C11		1					
30	2752	1	C11		1					
32	900	1	C11	1						
33	1580	1	C11	1						
34	1940	1	C11							1
36	1550	1	C11							1
SUMA	66630	29		8	4	2	4	5	0	8

IŁOŚĆ ROZDZIELACZY	4 szt.
DŁUGOŚCI PRZEWODÓW	66630 cm
ZAWORY	8 szt.
ZAWORY TERMOSTATYCZNE	29 szt.

### III PIĘTRO

DŁUGOŚCI PIONÓW [cm] ŚREDNICA - Ø 32	21994 cm
ZAWORY	8 szt.
ZAWORY NAPOWIERZAJĄCE	4 szt.

#### 5.2. Ciepło technologiczne

Ciepło technologiczne zostało zaprojektowane od rozdzielacza z kotłowni do central wentylacyjnych na poziomie III piętra przewodem stalowym spawanym o średnicy Ø100.

DŁUGOŚCI PIONÓW [cm] ŚREDNICA - Ø 50	3460 cm
ZAWORY	2 szt.

#### 5.3. Zapotrzebowanie na ciepło

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną ogrzewania budynku :  $Q = 85\,000\text{ W}$

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną technologicznego :  $Q = 100\,000\text{ W}$

Zapotrzebowanie energii do przygotowania ciepłej wody :  $Q_{cwu} = 10800\text{ W}$

Łączne zapotrzebowanie na moc cieplną wyniosło :  $Q_{\text{całk.}} = 195,8\text{ kW}$

#### 5.4. Instalacja gazowa

Gaz stanowił będzie paliwo dla dwóch kotłów gazowych wykorzystywanych do ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej. Pomieszczenie, w którym będą znajdowały się aparaty gazowe należy wyposażać w instalację wentylacyjną grawitacyjną nawiewno-wywiewną, ponadto w pomieszczeniu kotłowni w instalację kominową odprowadzającą spaliny z kotła wprowadzoną do istniejącego przewodu kominowego. Przedmiotowa instalacja gazowa zostanie poprowadzona po zewnętrznej ścianie budynku z poziomu parteru na poziom II piętra gdzie zaprojektowano kotłownię i zapewniała będzie gaz do zaspokojenia potrzeb aparatów gazowych znajdujących się w budynku. Zabronione jest stosowanie gazu płynnego w budynku w którym projektuje się przedmiotową instalację gazową. Gaz prowadzony będzie rurą stalową spawaną ze szwem Ø 25mm.

DŁUGOŚCI PIONÓW [cm] ŚREDNICA - Ø 25	3300 cm
---	---------

#### 5.5. Kotłownia

Projektowana instalacja będzie zasilania z kotłowni gazowej zlokalizowanej na poziomie III piętra.

#### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW - KOTŁOWNIA

1.	Kocioł kondensacyjny Buderus GB 162 – 100 V2	3 kpl.
2.	Grupa pompowa kotła 50 – 100 kW	3 kpl.
3.	Rozdzielacz HKV 2 32/32	2 kpl.
4.	Grupa pompowa obiegu grzewczego c.w. HS 25/6	1 kpl.
5.	Grupa pompowa obiegu grzewczego c.t. HSM 32 /6	1 kpl.
6.	Pompa Magna 3 50-120 F obiegu grzewczego c.o.	2kpl.
7.	Zawór mieszający dn 50 Corona z siłownikiem	1 kpl.

8.	Moduł kaskadowy MC 400	1 kpl.
9.	Moduł MM100 obiegu grzewczego	2 kpl.
10.	Regulator RC 310 FA	1 kpl.
11.	Automat do napełniania instalacji	1 kpl.
12.	Stacja demineralizacji IWR – 25 MB	1 kpl.
13.	Stacja neutralizacji kondensatu NEO.1	1 kpl.
14.	Zestaw hydrauliczny TL2 szereg. ze sprzęgłem	1 kpl.
15.	Podgrzewacz 400 dm <sup>3</sup> CWU PC1	1 kpl.
16.	Pompa cyrkulacyjna UPS 26-60 N dn 25	1 kpl.
17.	Centala Gazex MD – 2.Z	1 kpl.
18.	Wodomierz dn 15	1 kpl.
19.	Komin 110/160	2 kpl.
20.	Naczynie przeponowe c.w.u. Reflex DE 33	1 kpl.
21.	Naczynie przeponowe na kotle . Reflex NG35	2 kpl.
22.	Naczynie przeponowe instalacji c.o. Reflex NG 100	1 kpl.
23.	Zawór bezpieczeństwa syr 2115 6 bar - 1/2"	1 kpl.

## 6. INSTALACJA WODY PRZECIWPOŻAROWEJ

**Inwestycja została podzielona na Etap I i Etap II. W Etapie I instalacja zostanie rozprowadzona głównie w rozbudowywanej części budynku. W Etapie II instalacja zostanie rozprowadzona w istniejącej przebudowanej części budynku.**

W budynku przewidziano instalację przeciwpożarową wyposażoną w 14 hydrantów wewnętrznych „25” z węzłem półsztywnym z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godz. Hydranty umieszczone zostaną w szafce hydrantowej. Zasięg hydrantów 20m. Hydranty zlokalizowane będą w miejscach łatwo dostępnych. Wydajność nominalna hydrantu „25” wynosi 1,0 dm<sup>3</sup>/s, ciśnienie powyżej 0,20 MPa. Instalacja wody hydrantowej wykonana z rur stalowych ocynkowanych DN50 wg PN-74/H-74200 łączonych na gwint. Nowoprojektowany zestaw wodomierzowy na cele p.poż. składa się kolejno z: Zaworu kulowego DN50, Zaworu antyskarzeniowego, Zaworu pierwszeństwa, Zawór kulkowy DN50, Zestawu hydroforowego ze zbiornikiem.

Rurociąg prowadzony po i wzdłuż ścian. Zawór odcinający wszystkich hydrantów należy umieścić na wysokości 1,50m od poziomu podłogi. Rurociąg zasilający hydrant należy oznaczyć „Instalacja hydrantowa”, zawór przed zespołem hydrantowym zaplombować. Szczegółowe posadowienie hydrantu i przewodów przedstawiono na zał. rysunkach. Instalacja spełnia wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 maja 2006 r.), na podstawie art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm).

INSTALACJA HYDRANTOWA	PIWNICA	PARTER	I PIĘTRO	II PIĘTRO	III PIĘTRO	SUMA
IŁOŚĆ HYDRANTÓW [SZT.]	0	2	2	4	3	11
IŁOŚĆ ZAWORÓW	1 -zawór pierwszeń stwa	0	0	0	0	1
DŁUGOŚĆ [CM] PRZEWODÓW – RURA STALOWA Ø 50	2240	40	40	1460	330	4110
PIONY	2860					2860



### **Dobór hydrantów**

Dobrano 11 hydrantów wewnętrznych uniwersalnych firmy Gras model HW-25 N-20/30 „UN”:

- typ naścienny,
- wąż półsztywny Ø 25 wg EN-694,
- dł. węża - 20m,
- możliwość podłączenie z prawej lub lewej strony,
- kolor biały RAL ,
- ciśnienie pracy : min 0,2MPa ; max 1,2MPa,

Wypożyczenie:

- zawór hydrantowy DN 25,
- prądownica PW-25 wg PN-89/M-51028; EN-671,
- zwijadło kompletne wychylne o 360° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość.

Uwagi:

- Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa,
- Nie wolno prowadzić instalacji hydrantowej powyżej przewodów elektrycznych
- Całość prac powinna zostać wykonana przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym. Wykonawca powinien być przeszkolony w zakresie montażu instalacji.
- W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.,
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające do stosowania.

## **7. UWAGI OGÓLNE**

Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i zaleceniami producentów rur i armatury. Instalacje sanitarne, c.o. wykonywać zgodnie z projektem wykonawczym. Wszystkie przejścia instalacyjne

przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć przejściami ppoż.

**PROJEKTANT:**

MGR INŻ. TADEUSZ FRĄCZYSTY  
NR UPRAWNIEN MAP/0309/PWBS/15

**SPRAWDZAJĄCY:**

MGR INŻ. RADOSŁAW HOSZWA  
NR UPRAWNIEN MAP/0315/PBS/15

WRZESIEŃ 2023r.

## **II. RYSUNKI INSTALACJI WOD-KAN WEWNĘTRZNE**

### **III. RYSUNKI INSTALACJI C.O.**

## **IV. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH**

**- PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY  
Z CZĘŚCIĄ PRZEZNACZONĄ NA IZBĘ PAMIĘCI PREZYDENTA RP LECHA  
KACZYŃSKIEGO I BUDZICIELI POLSKOŚCI W LATACH 1918 – 1920 WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia branżowe

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt zawiera opracowanie zewnętrznych instalacji sanitarnych:

- kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza i przebudowy sieci wodociągowej,
- kanalizacji deszczowej.

Dla inwestycji: „Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Gminy z częścią przeznaczoną na izbę pamięci Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego i Budzicieli Polskości w latach 1918 – 1920 wraz z infrastrukturą na działkach nr ewid. 4143, 4068/3, 4069/1, 4069/3, 4069/5 w Jabłonce”.

### **3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

Całość projektowanego odwodnienia znajduje się w granicach działek należących do Inwestora.

Zrzut wody opadowej z terenu należącego do inwestora nie powoduje niekorzystnego oddziaływania na gospodarkę wodną oraz na jakość gleby. Powierzchnia terenu z którego wody spływają do kanalizacji deszczowej nie ulega zmianie. Jedyna zmiana dotyczy sposobu spływu który będzie bardziej uregulowany – woda z powierzchni projektowanego terenu będzie odprowadzana systemem rur, studni osadowych i separatora ropopochodnych do kanalizacji deszczowej.

### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Na działce ewidencyjnej 4143 oraz fragmencie działki nr ewid. 4068/3 znajduje się budynek Urzędu Gminy w Jabłonce. Jest to czterokondygnacyjny budynek powstały w latach 1960r.-1980r. częściowo podpiwniczony. W Terenie inwestycji na działce nr ewid. 4068/3 jest zagospodarowany budynek dwukondygnacyjny powstały w latach 2006r.-2008r. Centrum Kultury Górnej Orawy, pozostałe działki 4069/1, 4069/3 4069/5 nie występuje zabudowa kubaturowa. Działka, na której planuje się rozbudowę jest uzbrojona, posiada spadek w kierunku zachodnim.

Obszar sąsiaduje ze Szkołą Muzyczną połączoną przewiązką do Centrum Kultury Górnej Orawy oraz z budynkami inwentarskimi.

Posesja posiada dostęp do drogi gminnej ul. 3-go Maja. (działka nr ewid. 4042), poprzez istniejący zjazd od strony południowej.

Na terenie inwestycji są doprowadzone zjazdy do drogi gminnej która przylega do terenu inwestycji funkcjonującymi i są niezbędnie potrzebne dla potrzeb obsługi komunikacyjnej (miejsca postojowe).

Miejsce do gromadzeń odpadów stałych znajduje się na działce nr ewid. 4069/1 i jest ono utworzone jako otwarte w formie zamkniętych kontenerów. Miejsce to ma ok. 6m<sup>2</sup> powierzchni i jest dostosowane do sortowania odpadów stałych.

Na terenie inwestycji występuje zieleń wysoka i niska.

## **5. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO (PROJEKTOWANEGO)**

Dla obszaru objętego opracowaniem obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Jabłonna. Teren objęty niniejszym opracowaniem, wg ww. planu, jest oznaczony symbolem: 2.UP.5 – tereny usług publicznych, a także 2.KDD.18 określającym tereny drogowe.

Na przedmiotowych działkach nr ewid. 4143, 4068/3 projektuje się przebudowę i rozbudowę Urzędu Gminy Jabłonna wraz z infrastrukturą techniczną.

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę istniejącego budynku zlokalizowanego na działce nr ewid. 4143 i część działki 4068/3 oraz dobudowę do istniejącego budynku na działkach nr ewid. 4143, 4068/3, 4069/1. Budynki zostaną połączone na poziomie parteru. Pomiedzy istniejącym budynkiem a dobudową zaprojektowano dylatację budynku

Po zrealizowaniu inwestycji przebudowana i rozbudowana część budynku zostanie zlokalizowana w odległości min. 8,02m od granicy południowej, 33,12m od granicy północnej, 14,51m od granicy wschodniej, 21,94m od granicy zachodniej oraz min. 10,46m od istniejącego budynku Centrum Kultury Górnej Orawy na poziomie parteru.

Od strony południowej zaprojektowano główne wejście do Urzędu Gminy. Ponadto część rozbudowana będzie posiadała jedno wejścia zlokalizowane od strony północnej do sali narad.

Planuje się utwardzenie terenu pod dojścia i dojazdy do budynku oraz pod miejsca postojowe. Przewiduje się nawierzchnię utwardzoną z kostki brukowej betonowej.

Na działce nr ewid. 4069/5 zaprojektowano 31 miejsc postojowych z przeznaczeniem dla potrzeb pracowników urzędu gminy. W pobliżu głównego wejścia do urzędu gminy są istniejące trzy miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych. Parkingi zaprojektowano zgodnie z normami i przepisami szczegółowymi w tym zakresie, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem odległości przewidzianych w odpowiednich przepisach.

W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki istniejącego drzewostanu.

Posesja Urzędu Gminy Jabłonna posiada dostęp do drogi gminnej nr ewid. 4042 (ul. 3-ego Maja) przez działki nr ewid. 4069/3, 4069/1 i 4143

W obrębie przedmiotowej inwestycji od strony południowej znajdują się dwa hydranty na sieci wodociągu lokalnego, zlokalizowane w odległości mniejszej niż 75m i 150m od projektowanego budynku. oraz od strony północno wschodniej znajduje się podziemny zbiornik wodny na ok. 200m<sup>3</sup> z dwoma wypustami hydrantowymi.

## **6. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE DZIAŁKI**

- Przyłącz wodociągowy.
- Przyłącz do kanalizacji sanitarnej.
- Przyłącz do sieci energetycznej.
- Przyłącz do kanalizacji burzowej.
- Przyłącz telekomunikacyjny.

- Przyłącz gazowy.

## 7. PROJEKTOWANE SIECI UZBROJENIA TERENU

- Przebudowa sieci Spółki Wodociągowej nr 3 w Jabłonce.
- Przebudowa przyłącza sieci wodociągowej – do sieci Spółki Wodociągowej nr 3 w Jabłonce.
- Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej.
- Przebudowa przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej.
- Odprowadzenie wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Przebudowa sieci teletechnicznej.
- Wewnętrzne zalicznikowe oświetlenie uliczne.

## 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DZIAŁEK

<b>Pow. działek nr ewid.: 4143,4063/3, 4069/1, 4069/5, 4069/3</b>	<b>7550,00m<sup>2</sup></b>
Pow. 2.UP.5	7467,82m <sup>2</sup>
Pow. 2.KDD.18	82,18m <sup>2</sup>
<b>RAZEM: 7467,82m<sup>2</sup> =100%</b>	
Pow. zabudowy istniejącej	1153,49m <sup>2</sup> = 15,45
Pow. zabudowy projektow. roz. i przeb.	914,38m <sup>2</sup> = 12,24%
Pow. utwardzona z istniejącej kostki bruk.	2517,68m <sup>2</sup> = 33,58%
Pow. utwardzona z projektowanej kostki bruk	1001,40m <sup>2</sup> = 13,55%
Pow. biologicznie czynna	1880,87m <sup>2</sup> = 25,18%

## 9. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH PARAMETROW PLANOWANEJ INWESTYCJI

Na trasie kanalizacji sanitarnej projektuje się:

- Studnie ściekowe – 3 szt.

Zaprojektowane studnie kanalizacji sanitarnej należy wykonać o średnicy Ø1000 mm betonowe.

Na trasie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wodę deszczową z dachów budynków projektuje się:

- Studnie ściekowe – 12 szt.

Zaprojektowane studnie wykonać o średnicy Ø600 mm betonowe.

Na trasie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wodę deszczową z parkingów projektuje się:

- Kanały (odwodnienie liniowe wzdłuż miejsc parkingowych) będący odwodnieniem zabezpieczającym teren przed spływem wód deszczowych.

- Studnie ściekowe – 3 szt.

Zaprojektowane wpusty deszczowe należy wykonać o średnicy Ø600 mm betonowe (C35/45) z osadnikiem o głębokości min - 0,7m. Zastosować wpusty deszczowe żeliwne uliczne klasy D 400. Wpusty deszczowe muszą spełniać wymogi techniczne zawarte w aprobatkach technicznych i normach.

- Przewody z tworzyw sztucznych – 127,31 mb + 10,27 mb – rury do krętek ściekowych.

Sieć kanalizacji deszczowej z rur i kształtek PVC-U, klasy S (SDR 34; SN 8) o średnicy Ø160 mm projektuje się w układzie grawitacyjnym. Rury sieci kanalizacji deszczowej należy prowadzić ze spadkiem zgodnie z częścią rysunkową projektu.

- Studnie rewizyjne Ø600 – 2 szt

Zaprojektowane studzienki włazowe należy wykonać jako żelbetowe (beton C45/55) łączone na uszczelkę. Co trzecią studzienkę wykonać jako wentylowaną. Zwieńczenie studzienek kanalizacyjnych stanowi właz żeliwny typu ciężkiego i płyta odciążająca żelbetowa. Studzienka podczas eksploatacji nie może przenosić obciążeń komunikacyjnych.

- Separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem, średnica studni Ø 1000 – 1 szt.

## **10. WYTYCZNE REALIZACYJNE**

Roboty ziemne:

- wykop mechaniczny 80%
- wykop ręczny 20%
- umocnienie poziome wykopów,
- zasypka wykopu piaskiem z zagęszczeniem.

Roboty montażowe:

- podsypka z piasku gr. 20cm,
- montaż przewodów z uzbrojeniem,

Budowa układu kanalizacji deszczowej będzie realizowana łącznie z pozostałymi robotami branżowymi planowanej inwestycji:

- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie podbudowy
- wykonanie nawierzchni
- montaż urządzeń i obiektów małej architektury
- montaż lamp solarnych.

Po wykonaniu robót demontażowych, montażowych, prób i dokonaniu odbioru, wykopy projektuje się zasypać gruntem zagęszczanym kat. I lub II, który może stanowić urobek z wykopu jeśli będzie spełniał te wymagania z tym, że obsypkę proj. przewodów i odkrytego uzbrojenia (tzw. warstwę ochronną zasypu) należy wykonać czystym gruntem kat. I: piaskiem, ewentualnie grysem, żwirem lub pospółką, o uziarnieniu max 20 mm, dokładnie go zagęszczając. Grunt użyty do wykonania warstwy ochronnej zasypu przewodów podziemnych z miękkiego materiału (np. kabli) nie może ponadto zawierać ziaren ostrokrawędzistych. W razie wydobycia z wykopu gruntu nie nadającego się do zasypki (np. organicznego, gliniastego, zawierającego śmiecie), należy wymienić go na piasek.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie wykonawstwa oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności w zakresie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, oraz zgodnie z przepisami ruchu drogowego. Stosować się do uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnieniach innych jednostek, załączonych do niniejszego projektu. Zakończenie robót doprowadzić do stanu ustalonego koordynacyjnie według wymagań branży drogowej i innych branż towarzyszących.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.



## 11. UWAGI KOŃCOWE

Wody opadowe nie będą negatywnie wpływać na działki sąsiednie. Ewentualne zanieczyszczenia wód opadowych zostaną zatrzymane przez projektowany separator substancji ropopochodnych i zutylicowane przez wyspecjalizowaną firmę.

Przy budowie kanalizacji deszczowej należy:

- Trasę przewodów kanalizacyjnych oraz lokalizację studzienek wytyczyć przez uprawnionego geodetę.
- Budowę wpustów deszczowych należy wykonać po wytyczeniu linii krawężników przez uprawnionego geodetę.
- Podczas prowadzenia robot ziemnych należy bezwzględnie korzystać z planszy zbiorczej uzbrojenia.
- Przed zasypaniem wykopu należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę.

## **V. RYSUNKI INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH**