

PROJEKT BUDOWLANY

EGZ. 1/4

OBIEKT:	BUDYNEK URZĘDU SKARBOWEGO – ADMINISTRACYJNO-BIUROWY UL. PAPIEŻA JANA PAWŁA II 18 58-400 KAMIENNA GÓRA
KATEGORIA BUDYNKU	XII
ADRES INWESTYCJI:	DZ. NR 76/1; OBRĘB 0003 KAMIENNA GÓRA NR 3 JEDN.EWID. 020701_1 KAMIENNA GÓRA-MIASTO UL. PAPIEŻA JANA PAWŁA II 18 58-400 KAMIENNA GÓRA
TYTUŁ PROJEKTU:	PRZEBUDOWA INSTALACJI WODY ZIMNEJ I BUDOWA INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ DLA BUDYNKU URZĘDU SKARBOWEGO W KAMIENNEJ GÓRZE
INWESTOR:	IZBA ADMINISTRACJI SKARBOWEJ we Wrocławiu ul. Powstańców Śląskich 24,26 53-333 WROCŁAW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT - branża instalacyjna -	mgr inż. TOMASZ KULIŃSKI UPRAWNIENIA NR. EWID. NBGP V-7342/3/90/98; DOŚ/IS/1421/01 tel. 602 490 601	29.06.2019r.	
SPRAWDZAJĄCY - branża instalacyjna -	mgr inż. BARTŁOMIEJ KAŁUŻA UPRAWNIENIA NR. EWID. 161/DOŚ/12; DOS/IS/0307/12 tel. 577 964 508	29.06.2019r.	

SPIS TREŚCI:

1. Podstawa opracowania.	3
2. Zakres i przedmiot opracowania.	3
3. Opis stanu istniejącego.....	3
4. Rozwiązania projektowe.	4
5. Wytyczne budowlane	6
6. Obliczenia.....	7
7. Zestawienie urządzeń	8
8. Rysunki	

Kamienna Góra 29.06.2019r.

Spis treści:

1. Podstawa opracowania.	3
2. Zakres i przedmiot opracowania.	3
3. Opis stanu istniejącego.	3
4. Rozwiązania projektowe.	4
4.1. Budowa instalacji przeciwpożarowej budynku.	4
4.2. Przebudowa wewnętrznej instalacji zimnej wody.	5
4.3. Próba szczelności.	6
4.4. Warunki techniczne montażu.	6
5. Wytyczne budowlane przy przebudowie instalacji zimnej wody i budowie instalacji przeciwpożarowej budynku.	6
6. Obliczenia.	7
7. Zestawienie urządzeń.	8
7.1. Instalacja przeciwpożarowa budynku:	8
7.2. Instalacja zimnej wody dla budynku:	8
8. Rysunki	
1. Rzut kondygnacji PIWNIC: Instalacja w.z. i przeciwpożarowa budynku	IS.01.
2. Rzut kondygnacji PARTERU: Instalacja w.z. i przeciwpożarowa budynku	IS.02.
3. Rzut kondygnacji I PIĘTRA Instalacja w.z. i przeciwpożarowa budynku	IS.03.
4. Rzut kondygnacji PODDASZA: Instalacja w.z. i przeciwpożarowa budynku	IS.04.
5. Rozwinięcie instalacji w.z. i przeciwpożarowej budynku.	IS.05.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 2015, poz. 1422 z dnia 18.09.2015 r. z późn. zmianami),
- Uzgodnienia bieżące z inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Wizja lokalna na obiekcie wraz z inwentaryzacją dla potrzeb projektowania,
- Polska Norma PN-EN 671-1– Hydranty wewnętrzne
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2018r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 107 poz. 719 z późn. zmianami).

2. Zakres i przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa instalacji zimnej wody oraz budowa wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej hydrantowej w budynku administracyjno-biurowym Urzędu Skarbowego w Kamiennej Górze.

3. Opis stanu istniejącego.

Budynek wolnostojący, podpiwniczony, dwukondygnacyjny z poddaszem użytkowym.

Budynek pochodzi z końca XIX wieku. Wybudowany w stylu neoklasycyzmu, Elewacja frontowa bogato rozrzeźbiona w formie ryzalitu z wysuniętą częścią werandy nad którą wykonano balkon. Balustrada balkonu murowana, pomiędzy słupkami zamontowano profilowane tralki.

Budynek w pionie podzielony pięcioma pasami gzymsów, bogato wyprofilowanych. Ostatni wysunięty gzyms podparty stylizowanymi kroksztynami.

Budynek zbudowany w systemie tradycyjnym, murowany z cegły. Konstrukcje przegród budowlanych zewnętrznych nośnych stanowią ściany z cegły pełnej. Ściany zewnętrzne nie ocieplone.

Wejście główne do budynku znajduje się w bocznej elewacji. W elewacji tylnej znajduje się drugie wejście awaryjne. Część parterowa w części tylnej budynku jest wysunięta. Nad nią znajduje się taras oraz przeszklona oranżeria.

Budynek posiada dach czterospadowy, drewniany, pokrycie papą. Układ budynku trzytraktowy z wewnętrzną klatką schodową.

Stropy nad piwnicą – Kleina, na piętrach – drewniane.

Stolarka okienna i drzwiowa – stylizowana, drewniana. Okna z obramieniami profilowanymi z tynku. Część parapetów wykonana z piaskowca.

Część tylna częściowo rozbudowa w stosunku do układu pierwotnego. Oranżeria w konstrukcji stalowej wypełniona szkłem okiennym.

Schody zewnętrzne – kamienne.

Budynek wyposażony jest w instalacje wod-kan. Nie posiada instalacji ppoż. Zrezygnowano również z instalacji wewnętrznej gazu. Budynek posiada istniejące przyłącze wodociągowe o średnicy Dn32.

Parametry budynku:

Kubatura budynku	- 3269,00 m ³
Powierzchnia użytkowa budynku	- 738,50 m ²
Powierzchnia zabudowy	- 277,90 m ²
Powierzchnia piwnic	- 185,00 m ²
Powierzchnia parteru	- 198,60 m ²
Powierzchnia I piętra	- 174,20 m ²
Powierzchnia poddasza	- 180,70 m ²

4. Rozwiązania projektowe.

4.1. Budowa instalacji przeciwpożarowej budynku.

Zaprojektowano instalację wodociągową przeciwpożarową w budynku, z której za pomocą hydrantów wewnętrznych pobierana będzie woda do gaszenia pożaru. Przyjęto hydranty wewnętrzne, wężkowe HP25 o wydajności 1,0 dm³/s i ciśnieniach nominalnych 0,2 MPa, wyposażone w prądownice oraz wąż półsztywny o długości 30 m. Zawory odcinające hydrantów należy zamontować na wysokości 1,35m od poziomu posadzki. Zasięg hydrantów HP25 w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej. Przewidziano szafki hydrantowe wyposażone w gaśnice przeciwpożarowe. Szafki z zaworami hydrantowymi usytuowano w korytarzu, przy klatkach schodowych na każdej kondygnacji. Miejsca montażu pokazane w części rysunkowej.

Instalację wodociągową przeciwpożarową wykonać z rur stalowych 2x ocynkowanych. Rurociągi na poziomie piwnic prowadzić pod stropem. Pion H1 prowadzić na klatce schodowej w bruździe ściennej. Przebieg rurociągu wraz z średnicami podano w części rysunkowej. Rurociągi prowadzone pod stropem w obrębie kondygnacji piwnic izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 20 mm np. Thermaflex FRZ.

W celu uniknięcia zagniwania wody pion H1 należy spiąć z płuczką ustępową w pomieszczeniu 3.2.(Pomieszczenie sanitarne) na kondygnacji poddasza. Przewód należy prowadzić równolegle do instalacji ppoż.

Woda do instalacji ppoż. zostanie doprowadzona z istniejącego przyłącza wodociągowego wA32.

Istniejące przyłącze jest niewystarczające na potrzeby instalacji ppoż. hydrantowej. (brak wydajności). Zgodnie z pismem Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Kamiennej Górze nr TE-1/11/333/19 z dnia 18 lipca 2019 r. ze względu na ciśnienie w sieci – 35,00 m słupa wody istniejące przyłącze musi być wymienione.

Projekt wymiany przyłącza wodociągowego do budynku nie jest objęty niniejszym opracowaniem.

Istniejący zestaw wodomierza głównego dla budynku zlokalizowany jest w pomieszczeniu komunikacji, w miejscu ogólnodostępnym. Na etapie realizacji inwestycji należy zestaw wodomierza głównego przenieść do pomieszczenia magazynu (Pomieszczenie 0.11.). Zestaw wodomierzowy zamontować w odległości 1,0 m od wejścia przyłącza do budynku. Zestaw wodomierza głównego uzupełnić o armaturę odcinającą o śr. Dn50. Dodatkowo na części instalacji wody zimnej, bytowej do budynku zamontować filtr siatkowy śr. Dn32 oraz zawór antyskażeniowy typu BA o średnicy Dn32.

Za zestawem wodomierza głównego na instalacji zimnej wody w pomieszczeniu magazynu instalację zimnej wody rozdzielić na instalację bytową oraz ppoż. Na odejściu do instalacji ppoż, zamontować zawory odcinające gwintowane Dn50 oraz zawór antyskażeniowy typu EA Dn50. Połączenia armatury wykonać jako rozłączne.

Miejsca lokalizacji hydrantów, drogi ewakuacyjne oznakować poprzez tablice informacyjne kierunkowe ze strzałką

4.2. Przebudowa wewnętrznej instalacji zimnej wody.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącej instalacji zimnej wody projektuje się jej wymianę. Instalację wodociągową zimnej wody wykonać z rur stalowych 2x ocynkowanych.

Rurociągu w pomieszczeniach sanitarnych i w części poddasza prowadzić w bruzdach ściennych. Rurociągi na poziomie piwnic prowadzić pod stropem pomieszczeń. Pion W1, W1', W1'' prowadzić przez pomieszczenia sanitarne. Przebieg rurociągu wraz ze średnicami podano w części rysunkowej.

Rurociągi prowadzone pod stropem w obrębie kondygnacji piwnic izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 20 mm np. Thermaflex FRZ. Rurociągi prowadzone podtynkowo izolować otulinami z pianki polietylenowej gr. 13mm w folii zabezpieczającej.

Ciepła woda użytkowa dla pomieszczeń sanitarnych przygotowywana będzie punktowo, za pomocą elektrycznych przepływowych podgrzewaczy c.w.u.

UWAGA:

W przypadku wykonania instalacji wody zimnej z rur PE, PP należy na odejściu w stronę instalacji bytowej budynku zamontować zawór regulacyjny nadprężności odcinający wodę do instalacji bytowej w przypadku jej uszkodzenia lub stopienia podczas pożaru.

4.3. Próba szczelności.

Po zakończeniu montażu rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9 MPa, przepłukać wodą z prędkością 1,5 [m/s].

4.4. Warunki techniczne montażu.

Całość robót wykonać i odbiory przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, a w szczególności wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych oraz przepisami branżowymi i BHP. Odstępstwo od projektu w czasie montażu uzgodnić z projektantem.

Tab. 1. Minimalna grubość izolacji termicznej rurociągów instalacji grzewczej, cyrkulacji i c.w.u.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/mK)
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 rurociągu

5. Wytyczne budowlane przy przebudowie instalacji zimnej wody i budowie instalacji przeciwpożarowej budynku

- zamurować i otynkować niezbędne przebicia uprzednio osadzając tuleje ochronne
- pomalować miejscowo ściany i sufity po wykonanych przebiciach
- odtworzyć gluzarę w pomieszczeniach sanitarnych po wykonaniu robót instalacyjnych
- wykonać zabezpieczenia przeciwpożarowe przepustów ściennych

6. Obliczenia.

6.1. Sprawdzenie ciśnienia wymaganego dla instalacji wewnętrznej ppoż. Hydrantowej (obliczenia przeprowadzono o dwa działające równolegle hydranty ppoż; HP4-HP3)

$$\Delta p_w = \Delta p_h + \Delta p_{hc} + \Delta p_{za} + \Delta p_w + H_g \text{ [mH}_2\text{O]}$$

Δp_h –wymagane ciśnienie przed zaworem hydrantowym, $\Delta p_h=0,20\text{Mpa}=20,39\text{mH}_2\text{O}$

Δp_{hc} –strata ciśnienia do najbardziej niekorzystnego zaworu hydrantowego w instalacji p-pož

$$\Delta p_{hc}=2,50 \text{ mH}_2\text{O}$$

Δp_{za} –strata ciśnienia na zaworze antyskażeniowym typ EA (przyjęto zawór SOCLA typ

$$\text{EA291NF, } \Delta p_{za} = 0,30 \text{ mH}_2\text{O})$$

Δp_w –strata ciśnienia na wodomierzu (przyjęto wodomierz typu WS Dn32 $\Delta p_{za}=8,15 \text{ mH}_2\text{O}$)

H_g –różnica wysokości geometrycznej pomiędzy osią rurociągu ssawnego zestawu, a najbardziej niekorzystnym punktem czerpalcym ($H = 10,00 \text{ mH}_2\text{O}$)

Δp_{gw} – gwarantowane ciśnienie w sieci wodociągowej (zgodnie z pismem nr TE-1/11/333/19 z dnia 18.07.2019r. ($\Delta p_{gw} = 35,00 \text{ mH}_2\text{O}$)

$$\Delta p_w = 20,39+2,50+0,30+8,15 = 31,34 \text{ [mH}_2\text{O]}$$

$$\Delta p_w < \Delta p_{gw} ; 31,34 \text{ mH}_2\text{O} < 35,00 \text{ mH}_2\text{O}$$

Instalacja ppoż. nie wymaga urządzenia do podnoszenia ciśnienia.

7. Zestawienie urządzeń

7.1. Instalacja przeciwpożarowa budynku:

Lp	Zestawienie urządzeń	Zestawienie urządzeń przyjętych do projektu	Producent	Ilość
1.	Szafka hydrantowa z hydrantem Dn25. Szafka hydrantowa o wymiarach: 700x1050x250, z miejscem na gaśnicę	Szafka hydrantowa z zaworem hydrantowym Dn25 typ: 25HP_GP_1050_B30	Boxmet	4 szt.
2.	Gaśnica 6 kg	Gaśnica 6 kg	Boxmet	4 szt.
3.	Zawór kulowy odcinający gwint. Dn50	Zawór kulowy odcinający gwintowany Dn50	Valvex	2 szt.
4.	Zawór kulowy odcinający gwint. Dn20, spustowy	Zawór kulowy odcinający gwint. Dn20, ze złączką do węża	Valvex	1 szt.
5.	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA gwint. Dn50	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA296NF gwint. Dn50	Danfoss	1 szt.
Zestawienie rurociągów instalacji p-poż				Ilość
6.	Rura stalowa z szwem 2x ocynkowana Dn15		m	6,01
7.	Rura stalowa z szwem 2x ocynkowana Dn32		m	5,80
8.	Rura stalowa z szwem 2x ocynkowana Dn50		m	17,53

7.2. Instalacja zimnej wody dla budynku:

Zestawienie rurociągów instalacji zimnej wody				Ilość
9.	Zawór kulowy odcinający gwint. Dn32	Zawór kulowy odcinający gwintowany Dn50	Valvex	2 szt.
10.	Zawór kulowy odcinający gwint. Dn20, spustowy	Zawór kulowy odcinający gwint. Dn20, ze złączką do węża	Valvex	1 szt.
11.	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ BA gwint. Dn32	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ BABM gwint. Dn32	Danfoss	1 szt.
Zestawienie rurociągów instalacji p-poż				Ilość
12.	Rura stalowa z szwem 2x ocynkowana Dn20		m	29,96
13.	Rura stalowa z szwem 2x ocynkowana Dn25		m	9,35
14.	Rura stalowa z szwem 2x ocynkowana Dn32		m	15,34