

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Informacje ogólne	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3. Instalacja wody do celów socjalno – bytowych.	3
4. Instalacja przeciwpożarowa.	4
5. Wymagania izolacji cieplnej przewodów.....	5
6. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej i technologicznej.....	6
7. Wytyczne wykonania robót.	7

ZAŁĄCZNIKI WODA:

1. Wyniki ogólne
2. Zestawienie rur i kształtek
3. Zestawienie zaworów i armatury

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW WRAZ Z ZAŚWIADCZENIEM Z IZBY:

1. Oświadczenie
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych, zaświadczenie ze ŚOI- Zielińska Agata
3. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych, zaświadczenie ze ŚOI- Zielińska Piotr

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Rys. nr S01	Rzut piwnic instalacja wody do celów socjalno – bytowych i p.poż	Skala 1:100
Rys. nr S02	Rzut piwnic instalacja kanalizacji	Skala 1:100
Rys. nr S03	Rzut parteru instalacja wody do celów socjalno – bytowych i p.poż	Skala 1:100
Rys. nr S04	Rzut parteru instalacja kanalizacji	Skala 1:100
Rys. nr S05	Rzut piętra 1 instalacja wody do celów socjalno – bytowych i p.poż	Skala 1:100
Rys. nr S06	Rzut piętra 1 instalacja kanalizacji	Skala 1:100
Rys. nr S07	Rzut piętra 2 instalacja wody do celów socjalno – bytowych i p.poż	Skala 1:100
Rys. nr S08	Rzut piętra 2 instalacja kanalizacji	Skala 1:100
Rys. nr S09	Rzut dachu – instalacja kanalizacji	Skala 1:100
Rys. nr S10	Rozwinięcie instalacji wody do celów socjalno – bytowych i p.poż	Skala 1:100
Rys. nr S11	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	Skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

Nadbudowa łącznika między budynkiem szkoły a budynkiem internatu z przeznaczeniem całości na potrzeby zespołu szkół informatycznych, budowa drogi pożarowej, parkingu dla samochodów osobowych do 48 miejsc na działce nr. ewid. 99, obręb 0011, ul. Warszawska 96 w Kielcach.

1. Informacje ogólne.

Nazwa i miejsce lokalizacji inwestycji:

Nadbudowa łącznika między budynkiem szkoły a budynkiem internatu z przeznaczeniem całości na potrzeby zespołu szkół informatycznych

Inwestor:

Zespół Szkół Informatycznych im. Hauke-Bosaka w Kielcach
ul. Hauke-Bosaka 1, 25-217 Kielce

Jednostka projektowa:

ebe STUDIO Pracownia Architektoniczna
Plac Moniuszki 2b
25-334 Kielce

IG Piotr Zieliński
ul. G. Zapolskiej 5
25-435 Kielce

Podstawa opracowania:

- istniejący projekt instalacji
- podkłady architektoniczno – budowlane projektowanego budynku,
- obowiązujące przepisy i normatywy,
- uzgodnienia międzybranżowe.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczo-budowlany wewnętrznych instalacji wod-kan, i p.poż

W zakres opracowania wchodzi:

- Instalacja wody,
- Instalacja p.poż.,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,

3. Instalacja wody do celów socjalno – bytowych.

Instalacja wewnętrzna wodociągowa wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej:

Istniejąca instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej zostanie wymieniona i dostosowana do potrzeb nowej aranżacji (poza pomieszczeniami prywatnymi).

Główne przewody rozprowadzające instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej na poziomie piwnicy oraz pionów instalacyjnych należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych PN-H-74200:1998. Pozostałą instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy wykonać z polipropylenowych. Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (0,1 MPa).

Instalacja ciepłej wody użytkowej (zasilanie z istniejącego węzła) będzie poddawana raz w na dwa, trzy dni (w nocy) dezynfekcji termicznej w wyniku podgrzewu wody do temperatury nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80 °C w czasie nie mniejszym niż 30minut.

Cała instalacja wody będzie izolowana termicznie otuliną z PE do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów.

Prowadzenie przewodów w bruzdach ściennych oraz pod stropem do obudowy. Wszystkie przewody pionowe i poziome przewidziano do skrycia pod tynkiem lub w pod stropem do obudowy. Kompensacja przewodów – naturalna, w postaci załamania i zmian trasy przewodów. Mocowanie rur – zgodnie z DTR producentów.

Przejścia przewodów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiającym swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie, wystających co najmniej 1 cm od powierzchni ściany lub podłogi. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem elastycznym.

Do odpowietrzenia instalacji służą zawory czerpalne umieszczone w poszczególnych pomieszczeniach.

W celu odpowietrzenia przewody poziome należy prowadzić z odpowiednim spadkiem (0,3 %) w kierunku źródła.

W pomieszczeniach przeznaczonych dla niepełnosprawnych przewiduje się zastosowanie przyborów sanitarnych w wykonaniu dla niepełnosprawnych.

Aby zapobiec schłodzeniu c.w.u. zaprojektowano instalację cyrkulacyjną z zaworami termostatycznymi wersja z automatyczną dezynfekcją termiczną i monitoringiem temperatury oraz pompą cyrkulacyjną.

Obliczenia.

Zapotrzebowanie ogólne wody–wg normatywnych wpływów z punktów czerpalnych (wraz z wodą ciepłą):

Projektowane punkty czerpalne:

U	- 60 * 0,14	= 8,40 dm ³ /s
Pł	- 31 * 0,13	= 4,03 dm ³ /s
N	- 5 * 0,30	= 1,50 dm ³ /s
Zc wz; Dn 15	- 21 * 0,30	= 6,30 dm ³ /s
Zc wc; Dn 15	- 2 * 0,30	= 0,60 dm ³ /s
ZI	- 16 * 0,14	= 2,24 dm ³ /s
Pi	- 18 * 0,30	= 5,40 dm ³ /s
Pr	- 2 * 0,25	= 0,50 dm ³ /s
Mieszk.pryw.		= <u>3,55 dm³/s</u>
Razem (q _n):		32,52 dm ³ /s

Dobór wodomierza i zaworu antyskażeniowego:

Miarodajny przepływ wody wynosi: 32,52 dm³/s

$$q = 1,08 * (\sum q_n)^{0,5} - 1,82 \text{ dla } \sum q_n > 20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 1,08 * (32,52)^{0,5} - 1,82 = 4,34 \text{ dm}^3/\text{s} = 15,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

4. Instalacja przeciwpożarowa.

Instalacja wody hydrantowej została zaprojektowana jako obwodowa. Obsługa pożarowa będzie prowadzona z wewnętrznych hydrantów HP52 – 2szt, HP25 – 14 szt. Hydranty umieszczone w szafkach zamykanych na zamek patentowy z miejscem na gaśnicę, wyposażone w węże gumowe

(i półsztywne) na zwijadle. Zawór hydrantowy należy umieścić na wysokości 1,30 m od poziomu podłogi w szafce hydrantowej. Nasada tłoczna powinna być skierowana do dołu. Hydranty wewnętrzne DN 25 zaopatrzone są w wąż o długości 30 m.

Instalację p.poż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-H-74200:1998 łączonych za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego. Zawory przelotowe kulowe na ciśnienie nominalne 1,0 MPa o połączeniach gwintowanych.

Do obliczeń hydraulicznych instalacji przyjęto równoczesność działania dwóch hydrantów. Wydajność dwóch hydrantów pracujących równocześnie:

HP52 – 2,5dm³/s

HP25 – 1,0dm³/s

V=5,0dm³/s

Dla prawidłowego działania instalacji przeciwpożarowej na instalacji socjalno bytowej zaprojektowano zawór nadprędkości C906.

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az-1:1999 instalacja wodna powinna być zabezpieczona przed wtórnym zabezpieczeniem, dlatego na odgałęzieniu na instalację socjalno – bytową projektuje się zawór antyskażeniowy BA DN65 oraz kołnierzowy filtr do wody. Ponadto na odgałęzieniu na instalację przeciwpożarową przewiduje się montaż zaworu antyskażeniowego 423RE DN 65.

Hydranty należy oznakować w sposób pozwalający na ich szybkie odnalezienie.

5. Wymagania izolacji cieplnej przewodów.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacji ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych) powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów wody zimnej.

Cała instalacja wody zimnej zostanie zaizolowana pianką polietylenową w płaszczu z folii PCV o grubości 9mm

Wymagania izolacji cieplnej przewodów wody ciepłej i cyrkulacyjnej.

Cała instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej zostanie zaizolowana.

L p	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/(m · K) ¹⁾
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 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg Lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z Lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji c.w.u. wg Lp. 1-4 , ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z Lp. 1-4

Uwaga:

- ¹⁾ Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany
w tabeli -należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. ze zmianami z dn. 5 lipca 2013r., obowiązującymi od 1 stycznia 2014 r.)

6. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej i technologicznej.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzić istniejącymi przykanalikami Ø 150 do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przejście przez ściany i ławy fundamentowe wykonać w istniejących miejscach.

Przewidziano wymianę instalacji kanalizacji sanitarnej w piwnicy po istniejącej trasie z nawiązaniem do istniejących przejść przez ściany fundamentowe. Ze względu na zmianę w sanitariatach w niektórych miejscach wystąpiła konieczność zmiany trasy lub dodania przykanalików. Instalację podposadzkową kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych żeliwnych o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelki gumowych, lub z rur innego producenta posiadających takie same parametry. Stan techniczny demontowanych kanałów kanalizacji sanitarnej uniemożliwia ich ponowne wykorzystanie.

Istniejące piony kanalizacyjne należy wymienić lub zlikwidować. Dodatkowo należy wykonać nowe piony kanalizacyjne o średnicach jak na rysunkach. Piony kanalizacyjne wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelki gumowych lub z rur innego producenta posiadających takie same parametry.

W modernizowanych pomieszczeniach należy zdemonstrować istniejące rury kanalizacyjne i wykonać nową instalację kanalizacji sanitarnej, którą należy połączyć do nowych pionów kanalizacyjnych. Stan techniczny demontowanych przewodów kanalizacji sanitarnej uniemożliwia ich ponowne wykorzystanie. Trasy prowadzenia przewodów kanalizacji sanitarnej pokazano na rzutach budynku. Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić z min. spadkiem 2% w kierunku pionów kanalizacyjnych. Materiał, średnice i spadki, z jakimi należy prowadzić przewody podano w projekcie. Uzbrojenie instalacji w kratki ściekowe należy wyposażyć w ruszty ze stali nierdzewnej z zamknięciami przeciw zapachowymi.

Poziome podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC

o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelki gumowych lub z rur innego producenta posiadających takie same parametry.

Przejścia przewodów przez ściany lub stropy należy wykonać w tulejach ochronnych wystających

3 cm od powierzchni ściany lub podłogi.

Przejścia przewodów przez strefy p.poż. oraz elementy konstrukcyjne należy uszczelnić masą ognioochronną z atestem (dla przewodów z tworzyw sztucznych o średnicach powyżej Ø25 mm).

Przewidziano także pozostawienie i wymianę kanalizacji technologicznej biegnącej w piwnicy po istniejącej trasie z nawiązaniem do istniejących przejść przez ściany fundamentowe. Instalację podposadzkową kanalizacji technologicznej wykonać z rur i kształtek żeliwnych o połączeniach kielichowych uszczelnionych za pomocą uszczelki gumowych. Piony kanalizacji technologicznej zlikwidować lub wymienić. Instalacje w budynku wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych.

7. Wytyczne wykonania robót.

Całość robót wykonać zgodnie z

- ✓ Zgodnie z instrukcjami montażowymi producentów poszczególnych części składowych instalacji.
- ✓ Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien zapoznać się z treścią uzgodnień dokumentacji i uwzględnić wszystkie zawarte w nich uwagi.
- ✓ Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- ✓ Wykonanie i odbiór robót przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 COBRTI INSTAL
- ✓ Wykonanie i odbiór robót przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt 12 COBRTI INSTAL
- ✓ Po wykonaniu instalację szczególnie starannie wypłukać.
- ✓ Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien zapoznać się z treścią uzgodnień dokumentacji i uwzględnić wszystkie zawarte w nich uwagi.
- ✓ Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- ✓ Odbiór robót przeprowadzić zgodnie z normami.
- ✓ Całość instalacji wykonać z materiałów posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia.

Opracowanie:
mgr inż. Monika Haba