

BRANŻA SANITARNA PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJA WOD KAN

„Przebudowa Oddział Endokrynologii Ginekologicznej wraz z przebudową instalacji wewnętrznych (wod-kan, c.o., elektrycznych, elektrycznych w zakresie okablowania strukturalnego, wentylacji i klimatyzacji, gazów medycznych) zlokalizowanego w segmencie B budynku Głównego Zespołu Klinicznego SP CSK”

w ramach zadania:

„Przebudowa oddziałów szpitalnych na: Oddział Ginekologii, Oddział Pneumonologii, Oddział Położniczy i Neonatologiczny, Oddział Endokrynologii Ginekologicznej oraz Bloku Operacyjnego Ginekologii i Bloku Porodowego wraz z przebudową instalacji wewnętrznych (wod-kan, c.o., elektrycznych, elektrycznych w zakresie okablowania strukturalnego, wentylacji i klimatyzacji, gazów medycznych zlokalizowanych w segmentach A, B i C budynku Głównego Zespołu Klinicznego SP CSK im. prof. K. Gibińskiego SUM w Katowicach przy ul. Medyków 14, dz. ewid. 1/10, 7/29, 7/36 obr. Ligota.”

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. OPIS TECHNICZNY	str. 2 ÷ 7
B. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	str. 8 ÷ 11
C. RYSUNKI	

OPIS TECHNICZNY

1. WPROWADZENIE

Budynek Głównego Zespołu Klinicznego od strony budowlanej składa się z trzech segmentów: segmentu A, segmentu B i segmentu C.

Segmenty A i B są segmentami o 7-miu piętrach, a segment C o 9-ciu piętrach, z kondygnacjami niskiego parteru i wysokiego parteru i w pełni podpiwniczone.

Piętro 9-te pełni rolę piętra technicznego, a piwnice w swej funkcji jako przestrzeń do zabudowy przewodów instalacyjnych rozprowadzających i zbiorczych.

1.1. Zakres opracowania

Niniejszy projekt dotyczy przebudowy instalacji wewnętrznych wod.-kan. przebudowywanego Oddziału Endokrynologii Ginekologicznej zlokalizowanego w segmencie B budynku Głównego Zespołu Klinicznego SP CSK.

1.1.1.Instalacyjny zakres opracowania

Obejmuje:

- instalację wody zimnej,
- instalację wody ciepłej,
- instalację wody cyrkulacyjnej,
- instalację kanalizacji sanitarnej
- zabezpieczenie p.poż.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę stanowią:

- podkłady architektoniczne,
- projekt budowlany,
- ustalenia z Inwestorem,
- wizja lokalna połączona z inwentaryzacją w niezbędnym zakresie.

3. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE BUDYNKU

Budynek wyposażony jest w:

- instalacja wod. – kan.:
 - poziomy rozprowadzające wody zimnej pod stropem 7 piętra (w segmencie C – pod stropem 8 piętra), a woda do nich doprowadzana z układu hydroforowego z pompami usytuowanymi w pomieszczeniu wymienników ciepła.

- poziomy rozprowadzające wody ciepłej i cyrkulacyjnej zabudowane w przestrzeni piwnic z kierunku napływu z pomieszczenia wymienników ciepła,
- odpływowe poziomy zbiorcze kanalizacji sanitarnej zabudowane w przestrzeni piwnic z wyjściami na zewnątrz,
- pionowy wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej zabudowane w „szachtach” o przebiegu:
 - pionowy wodociągowe w.z. od 7 piętra do 4 piętra,
 - pionowy wodociągowe c.w. i cyrkulacji od piwnic do 7 piętra (w segm. C do 8 piętra),
 - pionowy kanalizacji sanitarnej od piwnic ponad dach.

Materiał przewodowy instalacji:

- kanalizacja sanitarna – rury żeliwne i PCV,
- wodociągowe – stalowe ocynkowane i z tworzywa.
- pozostałe instalacje:
 - centralnego ogrzewania,
 - ciepła technologicznego,
 - gazów medycznych,
 - wentylacji mechanicznej,
 - elektrycznej siły i światła,
 - zabezpieczenie p.poż. hydrantami Ø52.

4. UWAGA WSTĘPNA

Realizacja przebudowy w zakresie instalacji 7-go piętra wymusza wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych na niższych kondygnacjach segmentu B w obszarze wymaganym.

5. OPIS

Projektowany sposób rozwiązania pokazano w części rysunkowej.

5.1. Instalacja wody zimnej (w.z.)

Wszystkie projektowane punkty poboru wody na 7 piętrze zasilane będą układami przewodowymi podpiętymi do zaworów odcinających, które przyporządkowane są (jako projektowane) pionom wodnym - pionom adaptowane jak i wymieniane.

Wymieniane pionów od strony napływu wody uzbrojone w zawór odcinający.

Zawór odcinający w "szachtach" na poszczególnych kondygnacjach winien być dostępny spoza "szachtu", otworem rewizyjnym osłoniętym drzwiczkami.

Materiał przewodowy:

- rury wielowarstwowe wodociągowe łączone poprzez złączki zaprasowywane.

Prowadzenie przewodów:

- podejścia do armatury czerpalnej – w ścianach w bruzdach pod tynkiem i w posadzkach.

Przewody izolować otuliną izolacji termicznej - grubość izolacji zgodnie z zestawieniem materiałów.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych o dwie dymensje większych od rury przewodowej i z tego samego materiału, co rura przewodowa. Międzyprzestrzeń wypełnić pianką poliuretanową (z wyłączeniem przejść p.poż.).

Armatura:

- odcinająca: zawory kulowe gwintowane,
- toaletowa i zlewozmywakowa rodzaj: stojąca i ścienna, stalowa chromowana, w większości pomieszczeń czasowa.

Próba ciśnienia:

- instalacje należy poddać próbie ciśnieniowej w postaci próby wstępnej, głównej i końcowej zgodnie z zalecaniami producenta rur. Próbę wstępną dokonać na ciśnienie 9 bar.

5.2. Instalacja ciepłej wody i cyrkulacyjnej (c.w. i cyrk.)

Wszystkie projektowane punkty poboru wody na 7 piętrze zasilane będą układami przewodowymi podpiętymi do zaworów odcinających, które przyporządkowane są (jako projektowane) pionom wodnym - piony adaptowane jak i wymieniane.

Wymieniane piony od strony napływu wody uzbrojone w zawór odcinający.

Zawór odcinający w "szachtach" na poszczególnych kondygnacjach winien być dostępny spoza "szachtu", otworem rewizyjnym osłoniętym drzwiczkami.

Materiał przewodowy:

- jak dla wody zimnej.

Prowadzenie przewodów:

- równolegle z instalacją wody zimnej.

Przewody izolować otuliną izolacji termicznej - grubość izolacji zgodnie z zestawieniem materiałów.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych o dwie dymensje większych od rury przewodowej i z tego samego materiału, co rura przewodowa. Międzyprzestrzeń wypełnić pianką poliuretanową (z wyłączeniem przejść p.poż.).

Armatura:

- odcinająca: zawory kulowe gwintowane.

Próba ciśnienia:

- jak dla wody zimnej.

5.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Dla przedmiotowej kondygnacji i jej zafunkcjonowania odpływy z wszystkich projektowanych przyborów podłączane będą do istniejących pionów k.s. zabudowanych w „szachtach”, które w większości przewidziano do wymiany i dotyczy wszystkich wykonanych z żeliwa. Wymiana ta ujmuje całościowo powyższe piony od piwnic ponad dach. Dla istniejących pionów, które wymieniono w uprzednich latach z materiału żeliwnego na PCV zaprojektowano wymianę pozostawionych wywiewek dachowych żeliwnych na wywiewki PCV.

Materiał przewodowy:

- rury kanalizacyjne z PCV niskoszumowe o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową – zabudowane w przestrzeni kubaturowej.

W wymieniane piony wmontować czyszczaki.

Podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych prowadzić w ścianach pod tynkiem, posadzkach i w przestrzeni stropu podwieszanego.

Odpowietrzenie – wywiewkami dachowymi i zaworami napowietrzającymi.

Przybory sanitarne – typowo szpitalne oraz ogólnego zastosowania:

- miski ustępowe – wiszące,
- miski ustępowe dla niepełnosprawnych – wiszące,
- umywalki ceramiczne z półpostumentem,
- brodziki półokrągłe,
- zlewy gospodarcze ze ścianką osłonową i syfonem,

- wpusty podłogowe z tworzywa do zabudowy w podłodze z PCW z wyjmowanym syfonem i kratką ze stali nierdzewnej.

Wykonać instalację odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów K1 i K2. Skropliny należy wpiąć do instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez syfon umywalkowy. Instalację prowadzić w bruzdach ściennych.

UWAGA:

Jeżeli odprowadzenie skroplin wymaga zastosowania pompki skroplin a nie wchodzi ona w skład zestawu z klimatyzatorem, należy przewidzieć ją jako element dodatkowy. Jeżeli nie jest możliwe prowadzenie instalacji odprowadzającej skropliny w bruzdzie ściennej należy ją prowadzić w kortach instalacyjnych PCW.

5.4. Zabezpieczenie p.poż.

W ramach realizacji 7 piętra segm. B przewidziano:

- wymianę istniejącego hydrantu Ø52 na hydrant Ø25 /w zakresie przebudowywanej kondygnacji/,
- budowę pionu instalacji hydrantowej /na każdej kondygnacji obejmującej pion/,
- budowę 1 pionu z zaworami hydrantowymi /przedsionek p.poż na każdej kondygnacji obejmującej pion/,
- zabudowę przewodu spinającego Dn80 na odcinku od wykonanej nowej instalacji p.poż. /segment A/ do pionu instalacji w przedsionku (pom. 7.18) segmentu B.

W ramach realizacji 7 piętra segment B należy wykonać piony instalacji p.poż zlokalizowane w przedsionkach p.poż. zarówno zasilające hydranty jak i zawory hydrantowe.

Piony instalacji p.poż wykonać z rur o średnicy DN80 stal. ocynk. zapewniając możliwość przyszłościowego podpięcia hydrantów oraz zaworów na każdej kondygnacji. Piony należy zakończyć w piwnicy.

W ramach prac należy zdemontować istniejące drzwi o odporności ogniowej EI60 oraz zamontować je ponownie w obrębie klatki schodowej.

Wykonane piony należy obudować płytami gipsowo kartonowymi, należy wykonać przejścia o odporności ogniowej przegród.

Ściany w zakresie prowadzonych prac budowlanych należy przywrócić do stanu zastanego.

Materiał – z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych za pomocą kształtek i łączników z uszczelnieniem złącz.

Prowadzenie obok projektowanych przewodów rozprowadzających w.z., w przestrzeni stropu podwieszonego.

Prowadzenie pionowe – obudować.

Próba ciśnienia – przeprowadzić na ciśnienie 9bar..
Izolacja termiczna – patrz zestawienie materiałów.

6. BIERNA OCHRONA P.POŻ.

Instalacja przewodowa przechodząca przez oddzielne strefy pożarowe – przepusty w przegrodach budowlanych uszczelniona zostanie ogniochronnymi masami zgodnie z odpornością przegrody oraz materiałem i średnicą instalacji.

7. UWAGI KOŃCOWE

7.1. Projekt należy realizować zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL 2003 r.,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych COBRTI INSTAL 2006 r.,
- obowiązującymi normami i rozporządzeniami,
- instrukcjami montażu producentów urządzeń i materiałów
- przepisami BHP i P.poż.

7.2. Zabudowę przewodów dokonywać w ścisłej współpracy z działem technicznym Szpitala.

7.3. Użyte w projekcie materiały i urządzenia (w tym gabaryty) konkretnych urządzeń wynikają z konieczności przeprowadzenia obliczeń. Dopuszcza się zastosowanie zamienników (równoważnych) pod warunków zachowania parametrów technicznych i wykonania niezbędnych obliczeń potwierdzających prawidłowość zastosowania zamienników.

B. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	IŁOŚĆ	UWAGI
1	2	3	4
7 PIĘTRO SEGMENTU B			
1	Rury kanalizacyjne z PCV niskoszumowe o połączeniach kielichowych z uszczelką: – Ø50 – Ø110	70 m 90 m	do zabudowy w kubaturze
2	Zawór napowietrzający – Dn50	2 szt.	
3	Wywiewka dachowa Ø160	17 szt.	
4	Umywalka ceramiczna szer. 55cm z półpostumentem	8 szt.	
5	Umywalka półokrągła szer. 40cm wpuszczana w blat, - stal nierdzewna - ceramiczna	4 szt. 1 szt.	
6	Umywalka ceramiczna dla niepełnosprawnych szer. 65cm	1 szt.	
	Umywalka ceramiczna asymetryczna 65 cm z otworem, przelewem mocowana na śrubach do kompletowania z półpostumentem	7 szt.	
7	Miska ceramiczna ustępowa bezkołnierzowa, wisząca 53x35x33,2 cm ze stelażem przycisk biały pojedynczy 6l, deska sedesowa antybakteryjna owalna, wolnoopadająca zawiasy metalowe instalowane od góry	8 kpl.	
8	Miska ceramiczna ustępowa dla niepełnosprawnych bezkołnierzowa 53x35x33,2 cm, wisząca ze stelażem przycisk biały pojedynczy 6l, deska sedesowa antybakteryjna owalna dla niepełnosprawnych, wolnoopadająca zawiasy metalowe instalowane od góry	1 kpl.	
9	Brodzik akrylowy na pełnej podkonstrukcji półokrągły 90x90cm wraz z kabiną prysznicową ze szkła hartowanego o grubości 6mm z powłoką ułatwiającą zachowanie czystości drzwi przesuwne z wypinanymi rolkami (funkcja ułatwiająca czyszczenie). Ramy konstrukcji kabiny chromowane	8 kpl.	
10	Zlew porządkowy spawany ze zlewem, umywalką i rusztem na wiaderko, stal	1 kpl.	

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI
1	2	3	4
	nierdzewna wymiary komory: 300 x 240 x 100 mm oraz 400 x 400 x 250 mm z otworem na baterie z wysu- waną wylewką		
11	Zlew jednokomorowy wpuszczany w blat ze stali nierdzewnej struktura LEN z otworem na baterie, bez ociekacza	5 szt.	
12	Myjnia dezynfektor wraz z syfonem /podejścia instalacyjne/	1 szt.	wg projektu technologii
13	Syfon umywalkowy butelkowy z tworzy- wa - z możliwością podłączenia skroplin - bez możliwości podłączenia skroplin	20 szt. 9 szt. 11 szt.	
14	Syfon podtynkowy do umywalki dla nie- pełnosprawnych, chromowany	1 szt.	
15	Komplet odpływowy do brodzika Ø52	8 szt.	
16	Syfon zlewozmywakowy butelkowy z tworzywa jednoramienny	5 szt.	
17	Syfon zlewozmywakowy butelkowy z tworzywa z możliwością podpięcia zmy- warki	1 szt.	
18	Rury wielowarstwowe wodociągowe łą- czone poprzez złączki zaprasowywane: Ø40x4,0	50 m	dla wody zimnej prowadzonej w przestrzeni kubaturowej
19	Rury wielowarstwowe wodociągowe łą- czone poprzez złączki zaprasowywane: – Ø25x3,5 – Ø40x4,0	50 m 50 m	dla wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzonej w przestrzeni kubaturowej
20	Rury wielowarstwowe wodociągowe łą- czone poprzez złączki zaprasowywane: – Ø20x2,8 – Ø25x3,5	140 m 15 m	dla wody zimnej prowadzonej w posadzce i ścianie
21	Rury wielowarstwowe wodociągowe łą- czone poprzez złączki zaprasowywane: – Ø20x2,8 – Ø25x3,5	120 m 15 m	dla wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzonej w posadzce i ścianie
22	Izolacja termiczna – materiał 0,035W/(m*K) gr. 20mm na rury: – Ø40x4,0	50 m	dla wody zimnej prowadzonej w przestrzeni kubaturowej
23	Izolacja termiczna – materiał 0,035W/(m*K) na rury: – Ø25x3,5 – gr. 20mm – Ø40x4,0 – gr. 30mm	50 m 50 m	dla wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzonej w przestrzeni kubaturowej
24	Izolacja termiczna – materiał 0,035W/(m*K) gr. 6mm na rury: – Ø20x2,8 – Ø25x3,5	140 m 15 m	dla wody zimnej prowadzonej w posadzce i ścianie

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI
1	2	3	4
25	Izolacja termiczna – materiał 0,035W/(m*K) gr. 9mm na rury: – Ø20x2,8 – Ø25x3,5	120 m 15 m	dla wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzonej w posadzce i ścianie
26	Zawór odcinający kulowy gwintowany: – Dn15 – Dn20 – Dn25 – Dn32	14 szt. 13 szt. 1 szt. 12 szt.	
27	Bateria umywalkowa antywandal, stojąca, mieszająca uruchamiana przez naciśnięcie przycisku, z systemem antyblokadowym S, 4 stopniowa regulacja wypływu wody (max 5 l/min), czas wypływu 15 - 18 sekund. W komplecie: 2 przyłącza giętkie nierdzewne dł. 30 cm z zaworami zwrotnymi GW 3/8" i filtrami. Perlator eliminujący obecność powietrza w strumieniu wody, mogącego doprowadzić do powstania mgiełki wodnej	13 szt.	
28	Bateria umywalkowa medyczna stojąca łokciowa z mieszalnikiem ciepłej i zimnej wody wyposażona w głowicę ceramiczną Ø40, perlator eliminujący obecność powietrza w strumieniu wody, mogącego doprowadzić do powstania mgiełki wodnej	6 szt.	
29	Bateria umywalkowa stojąca dla niepełnosprawnych stojąca łokciowa z mieszalnikiem ciepłej i zimnej wody wyposażona w głowicę ceramiczną Ø40, perlator eliminujący obecność powietrza w strumieniu wody, mogącego doprowadzić do powstania mgiełki wodnej	1 szt.	
30	Bateria natryskowa jednouchwytowa z termostatem oraz wężem o długości 1750 mm i słuchawką mono, drążek prysznicowy o długości 900 mm wyposażony w mydelniczkę	8 kpl.	
31	Bateria natryskowa jednouchwytowa z termostatem, ze słuchawką mono i wąż długości 3,0m, drążek prysznicowy o długości 900 mm wyposażony w mydelniczkę	1 kpl.	
32	Bateria zlewozmywakowa chrom, stojąca długą ruchomą wylewką o długości 225 mm wyposażona w perlator eliminu-	1 szt.	

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI
1	2	3	4
	jący obecność powietrza w strumieniu wody, mogącego doprowadzić do powstania mgiełki wodnej		
33	Bateria zlewozmywakowa stojąca jednouchwytyowa z mieszalnikiem ciepłej i zimnej wody z wyciąganą wylewką metalowy wąż do natrysku o długości 120 cm, przełącznik strumienia wody (standard/prysznic)	1 szt.	do zlewu porządkowego
34	Bateria zlewozmywakowa medyczna stojąca łokciowa z mieszalnikiem ciepłej i zimnej wody wyposażona w głowicę ceramiczną Ø40 oraz, perlator eliminujący obecność powietrza w strumieniu wody, mogącego doprowadzić do powstania mgiełki wodnej	6 szt.	
35	Kurek ze złączką do węża Dn15	4 szt.	Do dozownika detergentów (pom. porządkowe)
36	Zawór kątowy Dn15/10	58 szt.	
37	Zaprawa ogniochronna	5 op.	
38	Opaska ogniochronna pęczniejąca	35 m	
39	Ogniochronna akrylowa masa uszczelniająca	13 opak.	
39a	Wpięcie w istniejący pion kanalizacji sanitarnej 0,11PCV: – średnicą Ø0,05 PCV – średnicą Ø0,11 PCV	5 razy 5 razy	
40	Wpięcie w istniejący pion w.z., c.w. i cyrk. przewodem w.z. i c.w.	5 razy	

ROBOTY DEMONTAŻOWE

1. Demontaż przyborów sanitarnych:

- miska ustępowa 5 szt.
- umywalka fajansowa 16 szt.
- zlewozmywak dwukomorowy bez ociekacza 2 szt.
- zlewozmywak jednokomorowy bez ociekacza 1 szt.
- brodzik kwadratowy/półokrągły 3 szt.

2. Demontaż syfonów:

- syfon umywalkowy 16 szt.
- syfon zlewozmywakowy dwuramienny 2 szt.
- syfon zlewozmywakowy jednoramienny 1 szt.
- syfon dla brodzika 3 szt.

3. Demontaż baterii:

- umywalkowych 16 szt.
- zlewozmywakowej 3 szt.
- prysznicowej z wężem i słuchawką 3 szt.

4. Demontaż zaworów odcinających:
 - Dn15 ÷ Dn20 5 szt.
5. Demontaż podejść kanalizacyjnych oraz pionów z rur żeliwnych/PCV pod przybory sanitarne:
 - Ø0,05 i o łącznej długości 40 m
 - Ø0,10 i o łącznej długości 85 m
6. Demontaż podejść wodnych z rur stalowych ocynkowanych:
 - Dn15 – 60 m
 - Dn20 – 20m

7. Demontaż wywiewek dachowych Dn75/Dn100 16 szt.

ROBOTY BUDOWLANE

1. Rozkucie szachtu na szer. 0,6m i na całej wysokości (3,5m) 17 razy
 - ściana ceglana gr. 6 cm
- 1a. Zamurowanie dla j.w.
2. Wykucie otworu w posadzce na wym. 0,15x0,15m 5 razy
- 2a. Zamurowanie dla j.w.
3. Wykucie otworu w posadzce na wym. 0,1x0,1m 10 razy
- 3a. Zamurowanie dla j.w.
4. Wykonanie przebiccia w dachu na wym. 0,2x0,2m 17 razy
- 4a. Zamurowanie dla j.w. wraz z uszczelnieniem przejścia
5. Wykucie bruzdy w ścianie ceglanej o wym. 0,15x0,15m i na łączną długość 25m
- 5a. Zamurowanie dla j.w.
6. Wykucie bruzdy w ścianie ceglanej o wym. 0,1x0,1m i na łączną długość 205m
- 6a. Zamurowanie dla j.w.
7. Obudowa płytami G-K na łączny wymiar 22m².