

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BUDOWLANE STRUKTON ARCH. JAKUB DĄBROWSKI
40-759 KATOWICE, UL. OGRODOWA 24
tel./fax.: (0-32) 202-20-80, kom.: 0-601-470-380
e-mail: strukton@gazeta.pl
www: strukton.ngb.pl

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ZAGOSPODAROWANIA DLA BUDYNKU
SALI NARAD ROTUNDA 1B
w Katowicach ul. Lompy 19**

INWESTOR :

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ul. Lompy 19
40-750 Katowice

Projekt:
INSTALACYJNA WOD-KAN.
Projektowali:

mgr inż. Ewa Jaszczyżyn
nr upr. 276/80

Sprawdzający:

mgr inż. Halina Tatara-Brożek
nr upr. 498/78

Katowice, listopad 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.

I. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Stan istniejący
4. Opracowanie projektowe
 - 4.1. Instalacja wody pitnej
 - 4.2. Instalacja wody hydrantowej
 - 4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 4.4. Uwagi końcowe
 - 4.5. Zestawienie materiałów

II. RYSUNKI:

Rys. nr 01	Rzut piwnic. Instalacje wod-kan
Rys. nr 02	Rzut parteru. Instalacje wod-kan
Rys. nr 03	Rzut I piętra. Instalacje wod-kan
Rys. nr 04	Rzut II piętra. Instalacje wod-kan
Rys. nr 05	Rzut dachu. Instalacje kanalizacyjna
Rys. nr 06	Rozwinięcie instalacji wodnych
Rys. nr 07	Rozwinięcie instalacji hydrantowej
Rys. nr 08	Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej

I. OPIS TECHNICZNY

1.Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wodno- kanalizacyjnych dla dostosowania nowego zagospodarowania dla budynku Sali Narad-Rotunda 1B w Katowicach przy ul. Lompy 19.

Zakresem opracowania objęto instalacje wewnętrzne wody zimnej, ciepłej, hydrantowej oraz kanalizacji sanitarnej.

2.Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
 - podkładów projektowych branży budowlanej;
 - wytycznych otrzymanych przez Inwestora;
 - uzgodnień z Inwestorem;
 - wizji lokalnej w terenie;
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

3. Stan istniejący

W budynku Rotundy obecnie znajdują się

- część socjalna na I piętrze - obecnie przenoszona w inne miejsce
- część socjalna na II piętrze, która ulega likwidacji.

Doprowadzenie wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej pionami z poziomu piwnic. Instalacja częściowo podtynkowa, niewidoczna prowadzona w ścianach oraz w szachtach.

W budynku Rotundy na każdym poziomie korytarza zainstalowany jest jeden hydrant wewnętrzny naścienny DN25mm zasilany z instalacji w garażu podziemnym. Instalacja ta nie ulega zmianie.

4. Opracowanie projektowe

4.1. Instalacja wody

Projektuje się nową część socjalną przy Sali Narad.

Wodę zimną należy doprowadzić do:

- trzech misek ustępowych
- jednego pisuaru
- czterech umywalek
- jednej złączki do węża

Maksymalny przepływ w instalacji wody zimnej:

q_n - normatywny wypływ z punktów czerpalnych, dm^3/s

Bilans wypływów zimnej wody z punktów czerpalnych

Rodzaj punktu czerpalnego			
	Ilość	Przepływ q_n [dm^3/s]	Razem q_n [dm^3/s]
Umywalka	4	0,07	0,28
WC	3	0,13	0,39
Pisuar	1	0,30	0,30
Zawór czerpalny	1	0,15	0,15
RAZEM			1,12

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,682 \times 1,12^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,58 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Bilans wypływów ciepłej wody z punktów czerpalnych

Rodzaj punktu czerpalnego			
	Ilość	Przepływ q_n [dm ³ /s]	Razem q_n [dm ³ /s]
Umywalka	4	0,07	0,28

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,682 \times 0,28^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,22 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wodę pitną zimną, ciepłą i cyrkulacyjną do nowej części socjalnej należy doprowadzić z istniejących w piwnicy instalacji wodnych - punkt „a”. Odcinek „a”- „b” należy wymienić na większe średnice. W punkcie „b” należy podłączyć instalacje zasilające umywalkę w zapleczu biblioteki.

Instalację wodną wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN/H-74200. Dopuszcza się zastosowanie rur PP- r typ3 lub Aquatherm Stabi do przesyłu wody zamiast stalowych ocynkowanych. Podejścia do przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych lub obudować. Na podejściach należy zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Lokalizację urządzeń sanitarnych pokazano na rzucie.

W celu zabezpieczenia instalacji wody przed wtórnym zanieczyszczeniem należy na złączce do węża zamontować izolator przepływów zwrotnych typu HA216.

Na odgałęzieniach do poszczególnych węzłów sanitarnych montować zawory odcinające. Każda bateria ma posiadać indywidualne zawory odcinające.

Instalacje wody prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3%, umożliwiającym w najniższych punktach odwodnienie.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników.

Przewody instalacji wodnych układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych od krawędzi przegród.

Przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie (izolacji cieplnej), rurze płaszczowej, tak aby powierzchnia przewodu była zabezpieczona przed tarciem ścianki przewodu o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający oraz w taki sposób aby w połączeniach i na odgałęzieniach przewodu nie powstawały dodatkowe naprężenia lub siły rozrywające połączenia. Zakrycie instalacji może być wykonane po dokonaniu odbioru częściowego (w tym próbie szczelności częściowej).

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej.

Przewody prowadzone obok siebie powinny być prowadzone równolegle.

Przewody pionowe należy prowadzić tak aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekraczało 1cm na kondygnację.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów elektrycznych.

Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych wynosi 10cm.

Podejścia wody zimnej i ciepłej muszą być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Przejście przez ściany i stropy stanowiące przegrodę ognioochronną w przepustach z zabezpieczeniem ognioochronnym. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej i wystawać ok. 5cm poza ścianę.

Jako izolację rur wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy stosować otulinę o współczynniku przewodności cieplnej 0,039W/mK dla 60°C.

Armaturę należy tak instalować aby kierunek przepływu wody w instalacji był zgodny z kierunkiem przepływu oznaczonym na armaturze.

Armatura na przewodach powinna być zamontowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwyty lub innych trwałych podparć.

Podłączenie wody ciepłej należy wykonać z lewej strony. Każde podejście do baterii czerpalnej wody musi mieć indywidualne odcięcie (zawór odcinający), zlokalizowane w łatwo dostępnym miejscu.

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić dla ciśnienia 9 bar. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach należy ciśnienie obniżyć do 0,6bara. Nie mogą wystąpić nieszczelności.

Po tak przeprowadzonej próbie wstępnej należy przeprowadzić główną próbę szczelności. Czas głównej próby powinien wynosić co najmniej 2 godziny. W tym czasie ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż 0,2 bara.

Następnie należy przeprowadzić próbę impulsową. W próbie tej w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych wytwarzane jest ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy cyklami instalacja powinna być w stanie bezciśnieniowym.

4.2. Instalacja wody hydrantowej

Projektuje się montaż jednego nowego hydrantu p-pożarowego w auli Sali Narad, na poziomie I piętra.

Instalację wody hydrantowej należy doprowadzić z istniejącej w piwnicy instalacji wody zasilającej hydranty p-pożarowe - podłączenie w punkcie „c”.

Na instalacji należy zabudować hydrant wewnętrzny o średnicy DN 25mm z węzłem płaskosładnym o długości 30m.

Zawór hydrantowy zamontować na wysokości +1,35m od podłogi, zawór w położeniu stale otwartym i zabezpieczonym przed niekontrolowanym zamknięciem.

Hydrant montować zgodnie z wymaganiami PN-EN 671-2 „Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 2- hydranty wewnętrzne z węzłem płaskoskładanym.

Instalację wody do celów p-pożarowych należy wykonać z rur stalowych czarnych zabezpieczonych fabrycznie wg PN/H-74219.

Przejście przez ściany i stropy stanowiące przegrodę ogniochronną w przepustach z zabezpieczeniem ognioochronnym. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej i wystawać ok. 5cm poza ścianę.

4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanej części socjalnej do istniejącej na poziomie piwnic kanalizacji sanitarnej - punkt „A”.

Zaprojektowano nowy pion kanalizacyjny z odpowietrzeniem nad dach, do którego należy podłączyć odpływy z projektowanych przyborów sanitarnych.

Na pionie zamontować należy rewizję. Przewody należy mocować co 1,0 m oraz pod każdym kielichem.

Pion kanalizacyjny należy wyprowadzić 0,6 m ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną.

Istniejący pion kanalizacyjny „Ki” kolidujący z projektowaną wentylacją należy na odcinku ponad parterem przenieść.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC, łączonych na kielich i uszczelnianych uszczelką gumową.

Przejście przez ściany i stropy stanowiące przegrodę ogniochronną w przepustach z zabezpieczeniem ognioochronnym. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej i wystawać ok. 5cm poza ścianę.

4.4. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych cz.II - instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z przepisami BHP.
- Podczas realizacji robót należy stosować Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - DU nr 75 z 15.06.2002r;
- Materiały zastosowane przez wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z R.M.G.P.i B. z dnia 14.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.
- Roboty wykonywać zgodnie z Rozp. Min. Bud. i P. M. B. z dnia 28.02.1972 r. w sprawie BHP przy robotach budowlanych oraz pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Instalacje wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

4.5. Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa	Ilość	Producent
Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej			
1	Rura stalowa ocynkowana 33,7x2,9	19m	PN/H-74200
2	Rura stalowa ocynkowana 26,9x2,35	18m	PN/H-74200
3	Rura stalowa ocynkowana 21,3x2,35	21m	PN/H-74200
4	Otulina z pianki polietylenowej gr. 9mm	50m	Thermaflex
5	Zawór odcinający DN25	2 szt.	Typ handlowy
6	Zawór odcinający DN20	2 szt.	Typ handlowy
7	Zawór odcinający DN15	5 szt.	Typ handlowy
8	Bateria czerpialna umywalkowa	4 szt.	Np. Krakowska F-ka Armatury
9	Zawór kątowy do płuczki ustępowej	3 szt.	Np. Geberit
10	Zawór splukujący do pisuarów	1 szt.	Np. Geberit
11	Zawór czerpialny ze złączką do węża DN15	1 szt.	Typ handlowy
12	Zawór antyskażeniowy DN15 typ HA216'	1 szt.	Danfoss
13	Przejścia przez ściany ogniochronne dla rur DN25	1szt	np.Hilti
14	Przejścia przez ściany ogniochronne dla rur D20	1szt	np.Hilti
15	Przejścia przez ściany ogniochronne dla rur D15	1szt	np.Hilti

Lp	Nazwa	Ilość	Producent
Instalacja wody hydrantowej			
1	Rura stalowa 33,7x3,6	34m	PN/H-74219
2	Otulina z pianki polietylenowej gr. 9mm	30m	Thermaflex
3	Hydrant wewnętrzny DN25 z węzłem płaskosładnym o długości 20m z dodatkowym odcinkiem węża oraz zaworem hydrantowym DN25	1 kpl	Np.Gras
4	Przejścia przez ściany ogniochronne dla rur DN25	3szt	np.Hilti

Lp	Nazwa	Ilość	Producent
Instalacja kanalizacji sanitarnej			
1	Rura PVC 110 kielichowa	36 m	np.Wavin
2	Rura PVC 50 kielichowa	6,5 m	-,-
3	Wywiewka kanalizacyjna PVC110 /75	1 szt	-,-
4	Czyszczak PVC 110	2 szt	-,-
5	Wpust DN50 ze stali nierdzewnej z kratką ze stali nierdzewnej z rusztem antypoślizgowym	2szt	typ handlowy
6	Miska ustępowa z płuczką	3 kpl	typ handlowy
7	Pisuar z dziobem i syfonem	3 kpl	typ handlowy
8	Umywalka z syfonem	6 szt	typ handlowy
9	Przejścia przez ściany ogniochronne dla rur DN100	3szt	np.Hilti

II. RYSUNKI