



BIURO OBSŁUGI BUDOWNICTWA

MARIUSZ FABJANOWSKI

ul. Kluczborska 13/1, 50-323 Wrocław
tel. 713 459 264, e-mail: pracownia.bob@gmail.com

TEMAT:

PRZEBUDOWA SANITARIATÓW W ZUK W KIEŁCZOWIE

NR PROJEKTU	BOB/20/71			
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ - KATEGORIA XII			
Adres obiektu	Adres budowy: ul. Wilczycka 14, 50-093 Kielczów działka nr 310/15; AM-1, obręb: Kielczów			
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJE SANITARNE			
Inwestor	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Wilczycka 14, 50-093 Kielczów			
BRANŻA	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	NR UPRAWNIENI I PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Instalacje sanitarne	Projektant	Jerzy Fabisiak	12.2020	246/80/WBPP specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych do projektowania bez ograniczeń
	Opracowanie:	mgr inż. Maciej Wrona	12.2020	
WROCLAW, GRUDZIEŃ 2020				

INWESTOR: Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Wilczycka 14, 50-093 Kielczów		OBIEKT: BUDYNEK ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ - KATEGORIA XII	DATA: 12.2020
STADIUM : PW	TEMAT: PRZEBUDOWA SANITARIATÓW W ZUK W KIELCZOWIE INSTALACJE SANITARNE		
CZĘŚĆ OPISOWA			
	TYTUŁ:	NR STR.:	
	SPIS DOKUMENTACJI	2	
	OPIS TECHNICZNY WRAZ Z INSTRUKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	3 – 7	
	OPRACOWANIE GRAFICZNE	wg nr rys.	
CZĘŚĆ GRAFICZNA			
NR RYS.:	TYTUŁ:	SKALA	
WK-01	RZUT PARTERU – INSTALACJE WOD-KAN	1-50	
WK-02	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN	1-50	

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy sanitariatów w budynku Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. przy ulicy Wilczyckiej 14 w Kielczowie. Teren wokół obiektu jest uzbrojony w podstawowe media. Woda zimna dostarczana jest do budynku z istniejącego przyłącza. Kanalizacja sanitarna odprowadzana jest istniejącym przyłączem do sieci miejskiej.

Przedmiotowa inwestycja nie ingeruje w zagospodarowanie terenu, które pozostawia się bez zmian. Istniejące przyłącza mediów pozostają bez zmian.

W zakresie branży instalacji sanitarnych zaprojektowano:

- Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- Wewnętrzną instalację wodociagową wody zimnej i ciepłej

Istniejące podejścia wod-kan w obrębie przebudowy należy zdemontować.

Część graficzna opracowania obejmuje:

- RYS WK-01 RZUT PARTERU – INSTALACJE WOD-KAN
- RYS WK-02 ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Wytyczne projektowe przekazane przez Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem dokonywane na bieżąco w trakcie projektowania
- Obowiązujące przepisy i normy
- Podkłady architektoniczno-budowlane

2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ściennych lub w posadzce. Przewody odpływowe (w piwnicy) projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC-U. Średnice podejść i spadki według załączonego opracowania graficznego oraz obowiązujących norm i przepisów. Rurociągi mocować do ścian obejmami do rur, zakotwionymi w kołkach rozporowych i podwieszać typowymi uchwytami. Urządzenia sanitarne należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

Istniejącej pionów kanalizacyjnych KS-01 i KS-02 z uwagi na zmianę układu pomieszczeń należy przesunąć na poziomie parteru, zgodnie z opracowaniem graficznym. W piwnicy należy odtworzyć podłączenie pionów do istniejących przewodów odpływowych. Projektowany pion kanalizacyjny KS-01a należy podłączyć do istniejącej kanalizacji odpływowej w piwnicy. Dla proj. pionu wykonać należy odpowietrzenie boczne z rurą odpowietrzającą poprowadzoną pod stropem kondygnacji i podłączoną do istn. pionu kanalizacyjnego. Wszystkie pionów należy omurować ścianką z cegły gr. 6 cm. Na pionach zamontować rewizje (czyszczaki). Przewody odpływowe z pionów podłączyć pod istniejącą kanalizację odpływową w budynku. Poziome przewody układać ze spadkiem, wg opracowania graficznego.

3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIAĞOWA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

3.1 ZAPOTRZEBOWANIE WODY DLA INWESTYCJI

Zapotrzebowanie wody wg normatywnych wypływów z punktów czerpalnych:

Rodzaj punktu czerpalnego	qn [l/s]	Ilość szt.	Normatywny wypływ wody		
			qn wz [l/s]	qn cwu [l/s]	qn ogółem [l/s]
U	0,07	4	0,28	0,28	0,56
WC	0,13	3	0,39		0,39
Zcz	0,3	1	0,3		0,3
Pis	0,3	2	0,6		0,6
suma normatywnych wypływów [l/s]		Σqn	1,57	0,28	1,85
przepływ obliczeniowy [l/s]		q	0,70	0,24	0,76
przepływ obliczeniowy [m3/h]		q	2,50	0,88	2,73

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego wody:

$$q = 0,682 \times (\sum qn)^{0,45} - 0,14 = 0,76 \text{ dm}^3/\text{s} = \mathbf{2,73 \text{ m}^3/\text{h}}$$

3.2 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Zasilanie w wodę przewiduje się z istniejącej instalacji w budynku. Projektuje się wykonanie nowej instalacji w zakresie opracowania z rur warstwowych PEX/Al/PEX w systemie ze złączami zaprasowanymi umożliwiającym układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych (np. w systemie *HKS PURMO*). Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych, ewentualnie częściowo w warstwach posadzkowych. Podejścia instalacji wody zimnej i ciepłej dodatkowo mocować przy punktach poboru wody. Instalację wodociągową montować ze spadkiem 0,3% w kierunku odbiorników. Przewody wody ciepłej należy odpowiednio zaizolować termicznie otuliną z pianki polietylenowej, zapobiegając wykrapłaniu się wilgoci na powierzchni rury i stratom ciepła. Zalecane grubości otuliny to 13mm dla zimnej wody i 20mm dla wody ciepłej. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych lub w warstwach posadzkowych należy izolować otulinami ciepłochronnymi dodatkowo zabezpieczonymi PE przed agresywnym działaniem zaprawy cementowej. Zasady montażu rur zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Podejścia do przyborów wykonać przy użyciu odpowiednich kształtek.

Punkty poboru na instalacji wodociągowej wyposażać w:

- Baterie umywalkowe z kompletem elastycznych podejść i zaworów odcinających
- Podejścia do misek ustępowych wiszących wraz z zaworami odcinającymi
- Podejścia do pisuarów wraz z zaworami odcinającymi
- Podejścia do zaworów czerpalnych
- Zawory kulowe mufowe do wody zimnej i ciepłej

Zastosowana w instalacji wodociągowej armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji - dopuszczalne ciśnienie 1,0 MPa, temperatura powyżej 70°C.

Po montażu instalacji wodociągowej wykonać należy próby szczelności i ciśnienia zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE.

3.3 PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową wyznaczono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Przewidziano podłączenie do istniejącej instalacji. Ciepła woda użytkowa w budynku przygotowywana jest centralnie.

3.4 PRÓBY SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIA

Po wykonaniu instalacji należy ją przepłukać, a następnie poddać próbie szczelności i ciśnienia zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE. Płukanie należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory przy przyborach całkowicie zamknięte. Płukanie przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – Zeszyt 7.

Próbie należy przeprowadzić dla wody zimnej, ciepłej przy ciśnieniu 1,5 x wyższym od ciśnienia roboczego, przed zakryciem całej instalacji. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Wymienione ciśnienie należy trzykrotnie podnosić w odstępach, co 10 min do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po próbach szczelności przed oddaniem instalacji do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję instalacji wodociągowej oraz ponownie wykonać płukanie.

4. INSTALACJA C.O.

W celu ogrzewania proj. pomieszczeń przewidziano wykorzystanie istniejącej instalacji c.o. wraz z istniejącymi grzejnikami płytowymi. Na czas przeprowadzenia robót istniejące grzejniki należy zdemontować i odczyszczyć a następnie zamontować ponownie. Podejścia od pionów c.o. pozostawić należy bez zmian (zabezpieczyć na czas prowadzenia robót).

Instalację po ponownym montażu grzejników należy dokładnie przepłukać i wykonać próbę szczelności na ciśnienie co najmniej 0,4 MPa, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót. Rurociągi łączące grzejnik z istniejącą instalacją grzewczą należy po zmontowaniu dokładnie oczyścić zgodnie z normą PN-ISO-8501-1 i wykonać zabezpieczenie antykorozyjne, poprzez malowanie farbą do gruntowania a następnie farbą nawierzchniową w kolorze ścian. Użyte farby powinny posiadać atest zezwalający do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Temperatury obliczeniowe wewnętrzne przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z przeznaczeniem i funkcją danego pomieszczenia.

Obliczenia projektowanych obciążeń cieplnych wykonano zgodnie z:

- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
- PN-EN 12831:2006 Instalacje grzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

Przyjęte parametry do obliczeń:

- II strefa klimatyczna
- Współczynniki przenikania ciepła – wg proj. architektury

5. WYTYCZNE BRANŻOWE – INSTALACJE WEWNĘTRZNE

- Przewody lub piony prowadzone przy ścianach omurować ścianką z cegły z zapewnieniem dostępu do pokryw czyszczaków kanalizacyjnych oraz zaworów odcinających.
- Wszystkie projektowane urządzenia zasilane elektrycznie wyposażać w oddzielne zabezpieczenia i obwody elektryczne.

6. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przewidywane zagrożenie mogące wystąpić podczas realizacji robót, urazy od spadających przedmiotów z wysokości – zagrożenie dla osób znajdujących się w otoczeniu:

- potknięcie, upadek – wszystkie prace budowlano – montażowe w obiekcie
- skaleczenia - używanie ostrych narzędzi podczas prac montażowych, oraz krawędzie elementów budowlanych
- uraz odpryskami – prace montażowe z użyciem elektronarzędzi
- poparzenia - zgrzewaniu rurociągów
- zaproszenie oka – prace budowlane , kucie, stosowanie materiałów izolacyjnych
- hałas – używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych.

Bezpośredni nadzór nad BHP sprawują kierownik budowy i uprawnione osoby, które przed przystąpieniem do prac:

- przeprowadzą instruktaż pracowników wykonujących czynności budowlane, montażowe
- poinformują pracowników o możliwości wystąpienia zagrożeń
- poinformują pracowników o konieczności stosowania zabezpieczeń oraz środków ochrony indywidualnej ze względu na istniejące zagrożenia
- poinformują o najszybszych drogach ewakuacji w razie zagrożenia

Prace specjalistyczne (spawanie, zgrzewanie) wykonują pracownicy posiadający odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia. Zatrudnieni pracownicy winni przejść szkolenia okresowe i stanowiskowe w zakładzie pracy, oraz posiadać aktualne badania lekarskie. Na obiekcie winno być wyznaczone miejsce z podstawowym sprzętem gaśniczym oraz apteczka pierwszej pomocy. Na obiekcie należy wyznaczyć trasy zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą sprawną ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń. Na trasach tych zabrania się składowania materiałów. Wszelkie roboty winne być prowadzone zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dn. 19 marca 2003 r.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) art. 21a stwierdza się, że ze względu na wykonywane roboty instalacyjno–budowlane nie wymaga się opracowania przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

7. UWAGI KOŃCOWE

Całość instalacji, prace instalacyjno-montażowe i odbiory należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - "Instalacji sanitarne i przemysłowe" i wytycznymi producentów i dostawców urządzeń oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz.U.Nr 75 z 2002r. poz.690) z późniejszymi zmianami.

Wytyczne wykonania:

- Bezwzględnie stosować urządzenia ze świadectwem dopuszczającym do stosowania w budownictwie
- Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i p.poż
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia

Ponad to:

- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania projektowanych instalacji i zapewnienie ich pełnej funkcjonalności
- Opracowanie graficzne i część opisowa stanowią jednolitą dokumentację wzajemnie uzupełniającą się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniały obowiązujące przepisy

Wszystkie zastosowane urządzenia mogą zostać zamienione na odpowiedniki innych producentów spełniające wymagane parametry po uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez projektanta.

WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ROBÓT ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ, POLECENIAMI NADZORU AUTORSKIEGO I INWESTORSKIEGO ORAZ ZGODNIE Z ART. 5, 22, 23 I 28 USTAWY PRAWO BUDOWLANE, „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH. TOM II INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE”, ARKADY, WARSZAWA 1988.

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM M.S.W.I A. Z DNIA 31.07.1998 (DZ.U. NR 113/98 POZ.728) KAŻDY WYRÓB BUDOWLANY WYMAGAJĄCY CERTYFIKACJI POWINIEN POSIADAĆ ZNORMALIZOWANE OZNACZENIE I DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI.

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 2.12.2002. (DZ.U. NR 209/2002 POZ. 1779) KAŻDY WYRÓB BUDOWLANY WYMAGAJĄCY CERTYFIKACJI POWINIEN POSIADAĆ OZNACZENIE I DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI, A PRZED WPROWADZENIEM DO OBROTU ZNAKOWANIE CE.

UWAGA: PRZYJĘTE W OPRACOWANIU URZĄDZENIA POCHODZĄCE OD KONKRETNÝCH PRODUCENTÓW STANOWIĄ JEDYNIE PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIE. OSTATECZNĄ DECYZJĘ W SPRAWIE WYBORU MARKI POZOSTAWIA SIĘ INWESTOROWI. DOPUSZCZA SIĘ ZMIANĘ ZAPROPONOWANEGO URZĄDZENIA POD WARUNKIEM, IŻ ZASTOSOWANE URZĄDZENIA BĘDĄ CHARAKTERYZOWAŁY SIĘ IDENTYCZNYMI PARAMETRAMI TECHNICZNYMI, ZGODNIE Z ZAŁOŻENIEM PROJEKTANTA.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Maciej Wrona