



GLOBAL Albert Dragan

ul. Ponikwoda 28, 20-135 Lublin, ☎ +48 516 126 333

✉ instalatorzy@tlen.pl , global projekty.pl

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJA WOD-KAN - I ETAP

Nazwa inwestycji	REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU PROKURATURY PRZY UL. OKOPOWEJ 2A W LUBLINIE
Inwestor Lokalizacja	PROKURATURA REGIONALNA W LUBLINIE UL. OKOPOWA 2A 20-950 LUBLIN, działka nr 73
Jednostka projektowa	GLOBAL Albert Dragan, ul. Ponikwoda 28, 20-135 Lublin
Kat. obiektu	XII – BUDYNKI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

BRANŻA / IMIĘ i NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE projektant: inż. Albert Dragan specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	LUB/0171/ PWOS/05	
INSTALACJE SANITARNE sprawdzający: inż. Feliks Dragan specjalność instalacji i urządzeń sanitarnych	2369/Lb/74	
Lublin, LIPIEC 2021		

Podane w niniejszej dokumentacji nazwy własne mają charakter poglądowy, służą jedynie określeniu parametrów technicznych. Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów, urządzeń o parametrach równoważnych lub wyższych w porównaniu do urządzeń przedstawionych w w/w dokumentacji.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA OGÓLNA

1. Temat i lokalizacja obiektu.
2. Cel i zakres opracowania
3. Faza opracowania dokumentacji.
4. Podstawa opracowania dokumentacji.
5. Uwagi końcowe.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 Rzut piwnic – instalacja wod-kan	1:100
Rys. 2 Rzut parteru – instalacja wod-kan	1:100
Rys. 3 Rzut I piętra – instalacja wod-kan	1:100
Rys. 4 Rzut II piętra – instalacja wod-kan	1:100
Rys. 5 Rzut III piętra – instalacja wod-kan	1:100

1. TEMAT I LOKALIZACJA OBIEKTU

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wod-kan i cwudla Prokuratury Regionalnej i Okręgowej w Lublinie przy ul. Okopowej 2A; 20-950 Lublin.

Inwestorem jest: Prokuratura Regionalna w Lublinie; ul. Okopowa 2A; 20-950 Lublin.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie instalacji wod-kan i cwu.

3. FAZA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

Dokumentację opracowano w fazie projektu wykonawczego

4. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

- Zlecenie Inwestora,
- Wypis i Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania Przestrzennego
- Podkład syt.-wys. w skali 1:500
- Ustalenia z Inwestorem,
- Obowiązujące inne przepisy, normy i normatywy w zakresie opracowanego tematu.

5. UWAGI WSTPNE

Szczegółowe rozwiązanie instalacji pokazano na załączonych rysunkach. Instalację wod-kan i cw. należy wykonać oraz przeprowadzić próby szczelności i odbiór, zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych „ wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji oraz Min. Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa i C.O.B.-R.T.I. „INSTAL”, oraz Zeszyt Nr3/2001; Nr7/2003; Nr9/2003 i Nr11 wydania COB-RTI „INSTAL” wydania z 2005r.

Dopuszcza się zastosowanie alternatywnych producentów pod warunkiem zachowania parametrów wytrzymałościowych, hydraulicznych i technicznych zastosowanych

przewodów, urządzeń i armatury.

Wszystkie materiały, urządzenia i armatura powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Montaż urządzeń, armatury i rur wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i dostawcy oraz DTR. Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i przeciwpożarowych.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne oraz obliczenia w projekcie wykonawczym.

Rysunki i część opisową należy rozpatrywać łącznie.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane w celu uzyskania pozwolenia na budowę.

INSTALACJA WOD-KAN WRAZ Z C.W.U.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi rozwiązanie techniczno-robocze wykonania instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej które zapewnią prawidłowe i zgodne z normami zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków z przyborów i urządzeń w projektowanym budynku.

2. OPIS INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

2.1. ZASILENIE INSTALACJI

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalację wody zimnej i ciepłej.

Instalacja wody zimnej zasilana z istniejącej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe z istniejącym wodomierzem z nakładką radiową, za wodomierzem zamontowany istniejący zawór zwrotny antyskażeniowy. Pomiar ilości wody za pomocą wodomierza zlokalizowanego w pomieszczeniu w piwnicy.

2.2. OPIS ROZWIĄZANIA INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

Odcinek wspólny instalacji wody zimnej i instalacji hydrantowej należy wykonać rur stalowych ocynkowanych, instalacyjnych, średnich, ze szwem (produkowanych wg PN74/H 74200 lub równoważna). W miejscu odgałęziania instalacji wody zimnej dla celów bytowych i p.poż. należy zamontować zawór pierwszeństwa VV300. Zawór pierwszeństwa VV300 jest kombinacją regulatora i ogranicznika ciśnienia. Jest stosowany do zapewnienia priorytetu zaopatrzenia w wodę

szczególne ważnych części instalacji. Pozostałe części są zasilane tylko w przypadku wystarczającej ilości wody. Dodatkowo część niskociśnieniowa instalacji jest chroniona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Zawór pierwszeństwa pracował będzie w priorytecie wody p.poż i w sytuacji zwiększonego zapotrzebowania na wodę do gaszenia pożaru nastąpi odcięcie instalacji wody bytowej.

W zakresie podejść lokalowych zaprojektowano system z rur PE-Xc prowadzonych w ścianach murowanych w bruzdach ściennych lub po wierzchu ścian (w grubości tynku lub obudowane np. płytami GK).

Przewody pionów i poziomów izolować otulinami o grubościach zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r z późniejszymi zmianami)

Analogicznie do wody zimnej projektuje się wykonanie w tej samej technologii instalacji wody ciepłej – rury PE-Xc prowadzonych równolegle do rur instalacji wody zimnej w rurach osłonowych izolacyjnych.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej projektuje się w przepływowym wymienniku ciepła projektowanym w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Przewody pionów i poziomów izolować otulinami o grubościach zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r z późniejszymi zmianami)

Ilość zimnej wody dla celów bytowych w budynku obliczona na podstawie normy PN-92/B-01706 wynosi:

Rodzaj punktu Czerpal.	dn	Wym. ciśn.	Normatywny wypływ wody q_n z punktu czerpalnego dm^3/s		Ilość szt.		Razem tylko zimna lub tylko ciepła		Ogółem
			Mieszanej	tylko					
			w.zimna 15°C w.ciepła 55°C	zimna lub	Zimnej	cieplej	zimnej	cieplej	zimnej

	mm	MPa	zimna q_n , dm^3/s	ciepła q_n , dm^3/s	tylko ciepła q_n , dm^3/s				szt.	szt.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Baterie cz. dla natrysku	15	0,10	0,1	0,1		0	0			0
Baterie cz. dla zlew.	15	0,10	0,07	0,07		16	16	1,12	1,12	2,24
Baterie cz. dla umyw.	15	0,10	0,07	0,07		26	26	1,82	1,82	3,64
Płuczka zbiorniczek	15	0,05			0,13	10				1,3
Ogółem q_n										7,18

Obliczeniowy przepływ wody /zimnej i ciepłej/ do budynku posłuży do doboru średnicy podłączenia wodociągowego – przyłącza do budynku.

W/g PN- 91/B-01706 przepływ obliczeniowy dla budynków określa się wzorem:

$$q = 0,4 * q_n^{0,54} + 0,48 = 0,4 * 7,18^{0,54} + 0,48 = 1,63 \text{ l/s} ;$$

Dla zapewnienia dostatecznej ilości wody d/c p.poż. zgodnie z wytycznymi przyjmuje się ilość wody o wymaganych parametrach jakie musi zapewnić dostawca:

$$Q_{p,poż} = 0,15 q_n + 1,0 \text{ l/s} = 0,15 \times 1,63 + 1,0 = 0,24 + 1,0 = 1,24 \text{ l/s} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h};$$

Przebiegi projektowanych instalacji pokazano na rysunkach .

2.3. INSTALACJA HYDRANTOWA

W obiekcie na każdej kondygnacji projektuje się hydrant wewnętrzny Dn25 (1 szt.). Proponuje się hydrant w wykonaniu podtynkowym. Hydrant zasilany będzie z sieci wykonanej z rur stalowych ocynkowanych (produkowanych wg PN74/H-74200 lub równoważna). W miejscu odgałęziania instalacji wody zimnej dla celów p.poż. należy zamontować zawór anty-skażeniowy DN50 produkcji firmy Danfoss. Hydrant p.poż. zaprojektowano w szafce natynkowej w konfiguracji pionowej. Przyłącze hydrantu na wysokości 135 cm nad posadzką (zgodnie z DTR). Lokalizację skrzynki hydrantowej oraz trasy prowadzenia przewodów przedstawiono na rysunkach. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badanie ciśnienia i wydajności hydrantów zgodnie z aktualną Polską Normą (PN-EN 671 lub równoważna) Hydrant oznakować zgodnie z PN.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ścieki sanitarne i bytowo-gospodarcze, przewiduje się odprowadzić projektowanym przyłączem kanalizacyjnym do istniejącego miejskiego systemu kanalizacji

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki z aparatów i przyborów sanitarnych podejściami do pionów kanalizacyjnych, a dalej poziomymi odcinkami prowadzonymi w większości pionów pod posadzką poza budynek, do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC-U. We wskazanych miejscach należy zamontować czyszczaki. Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić 0,6m ponad powierzchnię dachu i zakończy rurami wywiewnymi.

Przejścia przewodów kanalizacji przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach ochronnych wypełnionych niepalnym plastycznym materiałem uszczelniającym.

- podejścia lokalowe wody i kanalizacji w łazienkach, WC, pozostawić zakorkowane na ścianach w miejscach, określonych wg. rysunku , umożliwiającym podłączenie urządzeń sanitarnych z zaworkami odcinającymi.

4. MONTAŻ I ROZRUCH INSTALACJI

Całość robót należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w: „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” W-wa 07.2003 r., □ „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” W-wa 09.2006 r.

Korzystając z w/w opracowań należy sprawdzić aktualność wymienionych w nich przepisów i norm. Podane w w/w opracowaniach normy służą informacji o wymaganiach jakie powinny być spełnione. Należy sprawdzić aktualność norm. Zastosowanie winne mie

postanowienia wynikające z aktualnego wydania normy wraz z jej zmianami.

Ponadto należy przestrzegać szczegółowych wymagań producentów urządzeń zawartych w DTR oraz wymagań związanych z zastosowanymi rozwiązaniami technologicznymi instalacji. Należy zwrócić szczególną uwagę na kolejność wykonywania robót budowlanych i montażu pionów i poziomów wodnych, kanalizacyjnych. Montaż przewodów prowadzonych w przestrzeniach sufitów podwieszonych należy przeprowadzać równolegle z montażem przewodów wentylacyjnych. Należy zwrócić również uwagę na to, aby montaż instalacji znajdujących się w szybach instalacyjnych odbywał się równolegle z budową tychże szybów. Zaleca się opracowanie harmonogramu prac montażowych, koordynującego te prace z pracami budowlanymi i pozostałymi pracami instalacyjnymi.

Przystąpienie do wykonywania sufitów podwieszanych musi być poprzedzone zgodnym z obowiązującymi procedurami odbiorem instalacji wodnych i kanalizacyjnych prowadzonych w przestrzeniach międzystropowych.

Badania ciśnienia i wydajności hydrantów wewnętrznych należy wykonać wg PN-EN 671 i Rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 80 z 21.04.2006 poz. 563).

Dla zawieszenia rur proponuje się stosować zawiesia z wkładką elastyczną np. firmy HILTI lub FISHER. Do kompensacji wydłużeń cieplnych przewiduje się kompensację naturalną wykorzystującą załamania tras przewodów.

5. UWAGI KOŃCOWE

Szczegółowe rozwiązanie instalacji pokazano na załączonych rysunkach. Instalację wod.-kan. i c.w. należy wykonać oraz przeprowadzić próby szczelności i odbiór, zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji oraz Min. Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz C.O.B-R.T.L. „INSTAL”.

Wszystkie zastosowane przy wykonywaniu instalacji wyroby budowlane (urządzenia, materiały) muszą posiadać stosowne atesty (higieniczne, bezpieczeństwa, energetyczne, pożarowe) i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium RP.

Każda zmiana prowadzenia instalacji wymaga uzgodnienia i koordynacji z innymi branżami.

Właściwe działanie zaprojektowanych instalacji wymaga:

- opracowania instrukcji obsługi i eksploatacji instalacji,
- wykonywania czynności obsługowych i prowadzenia eksploatacji przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach,
- wykonywania przeglądów serwisowych urządzeń przez wyspecjalizowane firmy serwisowe.