

I. OPIS TECHNICZNY

**do projektu wykonawczego instalacji wod.-kan., c.w.
i p.poż. w DS. 1 przy ul. Chodźki 11 w Lublinie w związku z istotnymi
zmianami do zatwierdzonego PB**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Inwestorem,
- ustalenia z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- wizja lokalna i inwentaryzacja do celów projektowych instalacji sanitarnych,
- obowiązujące przepisy, rozporządzenia, ustawy, wytyczne i normy,
- PBW remont pomieszczeń budynku DS1 przy ul. Chodźki 11- instalacje wod.-kan. – oprac. z 2006 r.
- PB istotnych zmian w instalacji wod.-kan. w DS1 przy ul. Chodźki 11 w Lublinie” oprac. z maja 2013r

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejszy projekt wykonawczy został opracowany na podstawie „PBW remont pomieszczeń budynku DS1 przy ul. Chodźki 11 w Lublinie- instalacje wod.-kan” oprac. z 2006 r. i „PB istotnych zmian w instalacji wod.-kan. w DS1 przy ul. Chodźki 11 w Lublinie” oprac. z maja 2013r..

W związku z przebudową poziomu parteru, zmianą przeznaczenia części pomieszczeń na poziomie piętra I i powtarzalnej kondygnacji II, III, IV oraz dostosowaniem do obowiązujących przepisów p.poż. niniejsze opracowanie obejmuje:

- **instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji** do urządzeń sanitarnych w budynku,
- **instalację kanalizacji sanitarnej** odprowadzającej z urządzeń sanitarnych w budynku,
- **instalację p.poż.** – trzy piony hydrantowe **H1, H2, H3** z hydrantami HP25 na każdej kondygnacji połączone do instalacji wody zimnej w budynku.

Projekt wymiennikowni ciepła zgodnie z poprzednim opracowaniem.

*Wszystkie **przepusty instalacyjne** w elementach oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60. Każde uszczelnienie przejścia należy trwale oznaczyć tabliczką informacyjną*

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Ciepła woda produkowana będzie w płytowym wymienniku c.w..

Główne ciągi poziome i podejścia pod piony instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w kanale podpodłogowym pod korytarzem na parterze. Piony wodociągowe prowadzone w szachtach. Podejścia do przyborów należy prowadzić po ścianach ze spadkiem w kierunku przyborów.

.Wodę zimną doprowadza się do:

- przyborów sanitarnych - spluczki, zlewy, umywalki, natryski, zawór przy pisuarze, (zlewy w pomieszczeniach porządkowych zamontować na wysokości 0,45 m),
- zaworów ze złączką do węża (montować na wysokości ok. 0,5 m nad podłogą, nad wpustem podłogowym lub zlewem w pom. porz.),
- 15 zaworów hydrantowych HP Ø25mm, piony hydrantowe należy podłączyć na najwyższej kondygnacji do baterii nad umywalką, patrz część rysunkowa.

Instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać:

- woda zimna i podejścia pod hydranty z rur stalowych ze szwem obustronnie ocynkowanych wg PN-83/H-74200 łączonych na gwint przy użyciu łączników i kształtek z żeliwa ciągliwego,
- woda ciepła i cyrkulacja z wielowarstwowych rur PE-Xc,
- pozostałe przewody (lokalówki) z rur wielowarstwowych rur PE-Xc.

Należy pamiętać o punktach stałych i przesuwnych rozmieszczonych zgodnie z instrukcją producenta oraz pamiętając o dokładnym mocowaniu przewodów przy bateriach.

Przewody rozprowadzające mocować do ścian lub stropów za pomocą uchwyty lub wsporników. Pomiedzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Nie wykonywać ślepych zakończeń instalacji.

Izolacje wykonać zgodnie z PN-B-02421. Wszystkie przewody instalacji wodociągowej zaizolować termicznie. Przewody izolować (zgodnie z Dz.U.02.75.690) otuliną z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji dla przewodów wody zimnej:

- ✓ w ścianach i podłodze powinna wynosić 9 mm,
- ✓ rozprowadzenie i piony:
 - 90 mm – dla wewnętrznych średnic rur do 32 mm
 - 150 mm – dla wewnętrznych średnic rur 40÷65 mm

Grubość izolacji dla przewodów wody ciepłej i cyrkulacji prowadzonych:

- ✓ w ścianach i podłodze powinna wynosić 9 mm,
- ✓ rozprowadzenie i piony:
 - 20 mm – dla wewnętrznych średnic rur 15 mm, 20mm
 - 30 mm – dla wewnętrznych średnic rur 25 mm, 32mm
 - 40 mm – dla wewnętrznych średnic rur 40 mm
 - 50 mm – dla wewnętrznych średnic rur 50 mm
 - 65 mm – dla wewnętrznych średnic rur 65 mm

Materiały do wykonania izolacji rurociągów powinny spełniać wymagania ochrony p.poż, tzn. nie powinny być łatwo zapalne i szybko rozprzestrzeniające ogień.

Na podejściach do pionów na poziomie piwnic, na przewodach wody zimnej i ciepłej montować kurki kulowe ze spustem, a na przewodach cyrkulacyjnych termostatyczne zawory regulacyjne na PN16 i max. temperaturę wody 90°C np. f. Oventrop typu Aquastrom T lub równoważne. Pozostawić drzwiczki rewizyjne o wym. 25x25 cm, umożliwiające okresową konserwację i korzystanie z zaworów.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 1,0 MPa, dla wody ciepłej przystosowana do temperatury czynnika $t_{min} = 55^{\circ}C$.

Na wejściu do budynku oraz wszystkie punkty czerpalne wody zdatnej do picia należy zaopatrzyć w zawory antyskażeniowe.

Wykaz i lokalizacja zaworów antyskażeniowych

urządzenia	typ zaworu	sposób montażu	miejsce montażu
baterie	HD 216	pion, poziom	na baterii
zawory ze złączka do węża (z końcówką do zamykania) np. przy podłączeniu pralek	HA 206	pozycja pozioma	przed zaworem od strony instalacji
hydranty	EA 251		przed zaworem
istn. zestaw wodomierzowy	EA 251	poz. pozioma	za wodomierzem

Dodatkowo na pionach hydrantowych: na dole pionu i na podejściu do umywalek na najwyższej kondygnacji zamontować zawory antyskażeniowe typu EA odpowiednio o DN 50 i DN15. Zamontować też na przewodzie zasilającym pralnię zawór antyskażeniowy typu EA DN20.

Przy armaturze czerpalnej przewód wody ciepłej powinien być podłączony z lewej strony.

Wszystkie metalowe elementy instalacji wodociągowej np.: rury, armatura itp. należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej obowiązuje płukanie, dezynfekcja instalacji i badanie wody instalacyjnej w kierunku jej przydatności do spożycia przez ludzi. Badania powinny zakończyć się wynikiem pozytywnym

4. INSTALACJA P.POŻ

Dla potrzeb p.poż zaprojektowano trzy piony hydrantowe **H1, H2, H3** z hydrantami HP25 na każdej kondygnacji, każdy pion hydrantowy należy podłączyć na najwyższej kondygnacji do baterii nad umywalką.

Wszystkie projektowane hydranty p.poż ϕ 25 mm będą mieć wydajność 1,0 l/sek, a minimalne ciśnienie na zaworze będzie wynosić 20 mH₂O (0,2 MPa), zlokalizowano je w miejscach łatwo dostępnych i należy je montować na wysokości 1,35m±0,1 m nad podłogą.

Zawory o DN 25 montować w szafkach natynkowych o wymiarach 740x790x250mm, z węzem półsztywnym o zasięgu 20 m, przy pionie H1, H3, a o zasięgu 30m przy pionie nr H2 np. typu HW-25 N-KP-20/30 „UN” firmy PPH „Gras” lub równoważne.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU

Kanalizację wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC łączonych na uszczelki gumowe. Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone w ziemi należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV typu zewnętrznego, łączonych na kielichy uszczelnione uszczelką gumową. Pozostałe przewody z rur i kształtek jw. lecz typu wewnętrznego. Piony wykonać z rur niskosumowych np. Wavin AS lub równoważne.

Każdy pion kanalizacyjny należy wyposażać w części dolnej i na najwyższej kondygnacji w rewizję kanalizacyjną. W szachtach kanalizacyjnych zamontować **drzwiczki rewizyjne** o wym min. 25x25 cm umożliwiające dostęp do rewizji kanalizacyjnych.

Wszystkie piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi tylko pion K8 zakończyć zaworem napowietrzającym pod stropem parteru (w obudowie pionu zamontować drzwiczki rewizyjne).

Podejścia pod przybory prowadzić po wierzchu ścian.

Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów kanalizacyjnych należy zamknąć syfonami, wpusty kanalizacyjne montować z osadnikiem (łatwe do czyszczenia).

6. WYPOSAŻENIE W PRZEBORY SANITARNE

UWAGA:

Wszystkie baterie przy umywalkach i zlewach, zawory przy spłuczkach ustępowych, pisuarach i zawory ze złączką do węży oraz urządzenia sanitarne w pomieszczeniach ogólnie dostępnych powinny być w wykonaniu specjalnym, jak do pomieszczeń publicznych tzw. **wandaloodporne**, w I **gatunku** i zamontowane w sposób uniemożliwiający ich **uszkodzenie**. I tak:

- w segmencie mieszkalnym (8 kpl – parter) – miska ustępowa z płuczką ustępową typu „kompakt”, brodzik natryskowy o wym. 90x90cm, półokrągły z kabiną natryskową, drzwi rozsuwane, bateria natryskowa ścienna z zestawem do zawieszenia słuchawki o średnicy nominalnej 15mm, umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 55x43cm z przelewem, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką
- w segmencie mieszkalnym (13 kpl – piętro I, II, III, IV) – miska ustępowa z płuczką ustępową typu „kompakt”, brodzik natryskowy o wym. 90x90cm, półokrągły z kabiną natryskową, drzwi rozsuwane, bateria natryskowa ścienna z zestawem do zawieszenia słuchawki o średnicy nominalnej 15mm, 2x umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 55x43cm z przelewem, 2x bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką, zlewozmywak jednokomorowy ze stali szlachetnej z ociekaczem, bateria zmywakowa stojąca, jednouchwytowa z ruchomą wylewką,
- w pomieszczeniu WC niepełnosprawnych (parter) – miska ustępowa, kompaktowa lejowa o wys. 46cm z odpływem poziomym wraz ze spłuczką ceramiczną i deską sedesową z tworzywa Duroplast dla osób starszych i niepełnosprawnych ; umywalka o wym. 55x52,5 cm dla niepełnosprawnych, porcelanowa, z syfonem; bateria umywalkowa stojąca o długości ok. 21,0cm (z wylewką), jednouchwytowa,
- w pomieszczeniu łazienki przy pokoju dla niepełnosprawnych (parter) – miska ustępowa, kompaktowa lejowa o wys. 46cm z odpływem poziomym wraz ze spłuczką ceramiczną i deską sedesową z tworzywa Duroplast dla osób starszych i niepełnosprawnych; umywalka o wym. 55x55 cm dla niepełnosprawnych, porcelanowa, z syfonem; bateria umywalkowa stojąca o długości ok. 21,0cm (z wylewką), jednouchwytowa, natrysk – odwodnienie liniowe o L=0,5m z kratką ze stali kwasoodpornej i kotarką, bateria natryskowa, termostatyczna z wężem elastycznym i deszczownicą.
- w pomieszczeniu kuchni (na każdym piętrze) – 2x zlew dwukomorowy ze stali szlachetnej, 2x bateria zmywakowa stojąca z ruchomą wylewką, umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 45x33 cm z przelewem, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką,
- w pomieszczeniach gospodarczych (na każdym piętrze) – zlew ze stali szlachetnej, jednokomorowy o wymiarach komory min. 50÷60 cm x 40cm, zamontowany na wys. 45cm nad podłogą z baterią stojącą jednouchwytową,

- w pomieszczeniu pralni (parter) – umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 55x43cm z przelewem, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką, wanna emaliowana o długości L=1,6m, bateria wannowa jednouchwytowa
- w pokoju socjalnym (parter) – umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 55x43cm z przelewem, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką, zlewozmywak jednokomorowy ze stali szlachetnej z ociekaczem, bateria zmywakowa stojąca, jednouchwytowa z ruchomą wylewką,
- w pomieszczeniu sanitariatu personelu (parter) – miska ustępowa z płuczką ustępową typu „kompakt”, brodzik natryskowy o wym. 90x90cm, prostokątny z kabiną natryskową, drzwi rozsuwane, bateria natryskowa ścienna z zestawem do zawieszenia słuchawki o średnicy nominalnej 15mm, umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 55x43cm z przelewem, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką,
- w pomieszczeniu WC męski (parter) – miska ustępowa z płuczką ustępową typu „kompakt”, pisuar z sitkiem ze stali nierdzewnej, zaworem spłukującym, umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 55x43cm z przelewem, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką,
- w pomieszczeniu WC damski (parter) – miska ustępowa z płuczką ustępową typu „kompakt”, umywalka pojedyncza porcelanowa o wym. 55x43cm z przelewem, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką,
- w pomieszczeniu administracji (parter) – zlewozmywak jednokomorowy nablutowy o wym. 60x60cm ze stali szlachetnej, bateria zmywakowa stojąca, jednouchwytowa z ruchomą wylewką, umywalka pojedyncza porcelanowa, wpuszczana w blat o szerokości 46cm, bateria umywalkowa stojąca z ruchomą wylewką,
- wszystkie zawory ze złączką do węża montować w sposób uniemożliwiający używanie ich osobom postronnym ze zdejmowanym uchwytem i w obudowie,
- do montażu baterii stojących należy stosować atestowane (min. 5 lat gwarancji) łączniki (wężyki) elastyczne, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem armatury, a na każdym łączniku montować zaworek odcinający.

Propozycje wszystkich urządzeń sanitarnych i armatury przed zakupem należy omówić i dać do zaakceptowania inspektorowi branży sanitarnej.

7. WYKONAWSTWO, PRÓBY I ODBIORY.

- Po wykonaniu instalacji wody zimnej i ciepłej należy poddać próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji. Ciśnienie próbne powinno być większe od roboczego o 2 kG/cm². Płukanie należy prowadzić pełnym dyspozycyjnym ciśnieniem przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych. Płukanie musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.
- w zakresie wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji wod.–kan. i c.c.w. obowiązują w pełnym zakresie „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt nr 7 i „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt nr 12 – wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- Ponieważ instalacje będą kryte lub obudowane, w miejscach lokalizacji zaworów na instalacjach wodnych, zaworu napowietrzającego i rewizji na pionach kanalizacyjnych, zamontować drzwiczki rewizyjne o wym. 25x25 cm.

- Podejścia i podłączenia urządzeń wykonać zgodnie z DTR tych urządzeń
- Roboty prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia