

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**Wydzielenie pomieszczeń łazienek w obrębie mieszkań,
uporządkowanie i przebudowa przewodów kominowych
oraz wymiana i przebudowa instalacji wod.-kan.
w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach**

BRANŻA BUDOWLANA I INSTALACJA WOD-KAN

**działka nr 590, obręb ewid. Kłodnica, jednostka ewid. Gliwice
budynek mieszkalny wielorodzinny - kat. XIII**

Inwestor: **Zarząd Budynków Miejskich II TBS Sp. z o.o.**
 44-100 Gliwice, ul. Warszawska 35B

Autorzy opracowania:

mgr inż. Marek Węgrzyn – branża budowlana
 nr upr. OPL/0114/PWOK/04

inż. Eugeniusz Ilczyk – instalacja wod-kan
 nr upr. 103/79

Gliwice, lipiec 2018r

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis budynku
4. Remont łazienki w mieszkaniu nr 1
5. Wydzielenie pomieszczeń łazienek w mieszkaniach nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 11
6. Opinia techniczna dotycząca istniejących łazienek w mieszkaniach nr 2 i 10
7. Uporządkowanie i przebudowa przewodów kominowych
8. Instalacja wodociągowa
9. Kanalizacja sanitarna
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej
11. Obszar oddziaływania obiektu
12. Uwagi końcowe
13. Oświadczenie o kompletności dokumentacji

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

III. Załączniki

1. Opinia kominiarska nr 0039 z dnia 22.02.2016r
2. Opinia kominiarska nr 187/16 z dnia 24.10.2016r
3. Uprawnienia projektanta
4. Zaświadczenie o przynależności projektanta do izby samorządu zawodowego
5. Oświadczenie projektanta

IV. Część rysunkowa

Branża budowlana

1. Kopia mapy zasadniczej - skala 1:500
2. Rzut parteru – stan istniejący - rys. nr B-01
3. Rzut I-go piętra – stan istniejący - rys. nr B-02
4. Rzut II-go piętra – stan istniejący - rys. nr B-03
5. Rzut parteru – stan projektowany - rys. nr B-04
6. Rzut I-go piętra – stan projektowany - rys. nr B-05
7. Rzut II-go piętra – stan projektowany - rys. nr B-06
8. Rzut strychu – stan projektowany - rys. nr B-07
9. Rzut dachu – stan projektowany - rys. nr B-08
10. Przekroje przewodów kominowych - rys. nr B-09
11. Ścianka działowa z płyt gipsowo-kartonowych - rys. nr B-10
12. Szczegół posadzki i ścian łazienki - rys. nr B-11

Instalacja wod-kan.

- | | |
|--|----------------|
| 1. Rzut piwnic – stan projektowany | - rys. nr I-01 |
| 2. Rzut parteru – stan projektowany | - rys. nr I-02 |
| 3. Rzut I-go piętra – stan projektowany | - rys. nr I-03 |
| 4. Rzut II-go piętra – stan projektowany | - rys. nr I-04 |
| 5. Rozwinięcie instalacji wodociągowej | - rys. nr I-05 |
| 6. Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej | - rys. nr I-06 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- remont pomieszczenia łazienki w mieszkaniu nr 1
- wydzielenie pomieszczeń łazienek w mieszkaniach nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 11
- uporządkowanie i przebudowę przewodów kominowych w związku z projektowanym wydzieleniem pomieszczeń łazienek
- wymianę i przebudowę instalacji wodno-kanalizacyjnej w związku z projektowanym wydzieleniem pomieszczeń łazienek

w budynku mieszkalnym przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- umowa zawarta z Inwestorem
- inwentaryzacja w zakresie niezbędnym do projektowania
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy
- opinia kominiarska nr 0039 z dnia 22.02.2016r
- opinia kominiarska nr 187/16 z dnia 24.10.2016r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

3. OPIS BUDYNKU

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Noakowskiego 2 (działka nr 590, obręb ewidencyjny Kłodnica).

Jest to kamienica mieszkalna, dwupiętrowa z poddaszem nieużytkowym, całkowicie podpiwniczona, mieszcząca 10 lokali mieszkalnych.

Wybudowana na początku XX wieku (ok.1910r) w technologii tradycyjnej murowanej.

Wejście główne do budynku od strony podwórza.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest chroniony prawem miejscowym (Uchwała nr XXXVII/1090/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010r).

Charakterystyka techniczna budynku

Ściany fundamentowe - ceglane

Ściany nośne kondygnacji nadziemnych - murowane z cegły ceramicznej pełnej

Stropy - nad piwnicą - strop odcinkowy ceglany na belkach stalowych

- międzypiętrowe – drewniane

- klatki schodowej – odcinkowe ceglane oraz drewniane

Schody - konstrukcji stalowej, stopnie drewniane

Dach - dwuspadowy, konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej, kryty papą.

Wypośażenie techniczne budynku

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną i teletechniczną, instalację wody zimnej oraz kanalizację sanitarną. W budynku brak jest instalacji gazowej.

Budynek posiada wydzielone pomieszczenia sanitarne (na parterze), w którym znajdują się kabiny WC.

W chwili obecnej lokatorzy mieszkań nr 1, 2 i 10 wykonali we własnym zakresie pomieszczenia łazienek wraz z montażem przyborów sanitarnych (w wydzielonych częściach lokali mieszkalnych).

W celu wentylacji pomieszczeń kuchennych poszczególnych lokali mieszkalnych zostały dobudowane przewody kominowe wentylacyjne z rur ocynkowanych $\varnothing 110$.

4. REMONT ŁAZIENKI W MIESZKANIU nr 1

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącej łazienki w lokalu mieszkalnym nr 1 przewiduje się wykonanie remontu generalnego pomieszczenia.

Zakres robót:

- demontaż istniejących przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody
- demontaż sufitu podwieszonego z płyt g-k
- skucie płytek ceramicznych ściennych i podłogowych
- wymiana instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian
- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian do wysokości 2,0m
- wykończenie pozostałej powierzchni ścian i sufitu gładzią szpachlową, malowanie farbą lateksową
- montaż nowych przyborów sanitarnych: miska ustępowa, kabina prysznicowa 90x90cm, umywalka 50x40cm
- montaż istniejącego elektrycznego pojemnościowego podgrzewacz wody.

5. WYDZIELENIE POMIESZCZEŃ ŁAZIENEK W MIESZKANIACH nr 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11

Projektuje się wydzielenie pomieszczeń łazienek w lokalach mieszkalnych nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 11 w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach.

5.1. Zakres robót

Mieszkanie nr 3 - łazienka wydzielona z pomieszczenia kuchni:

- demontaż istniejących przyborów sanitarnych: miska ustępowa, kabina prysznicowa
- demontaż kuchni węglowej
- demontaż istniejącej ścianki z płyt g-k
- montaż ścianki z płyt g-k na konstrukcji stalowej wydzielającej pomieszczenie łazienki wraz z zabudowaniem drzwi łazienkowych 80/200cm
- wykonanie instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- wykonanie podkładu podłogowego z suchego jastrychu
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian łazienki
- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian łazienki do wysokości 2,0m, malowanie pozostałej powierzchni ścian i sufitu
- montaż przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa półokrągła 80x80cm, umywalka 50x40cm, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody 60l
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniu kuchni.

Mieszkanie nr 4 - łazienka wydzielona z pomieszczenia kuchni:

- demontaż kuchni węglowej
- demontaż wykładziny podłogowej PVC oraz płyt podłogowych wiórowych
- montaż ścianki z płyt g-k na konstrukcji stalowej wydzielającej pomieszczenie łazienki wraz z zabudowaniem drzwi łazienkowych 80/200cm
- wykonanie instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- wykonanie podkładu podłogowego z suchego jastrychu w pomieszczeniu łazienki
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian łazienki
- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian łazienki do wysokości 2,0m, malowanie pozostałej powierzchni ścian i sufitu
- montaż przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa półokrągła 80x80cm, umywalka 50x40cm, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody 60l
- wykonanie podłogi w kuchni z płyt OSB/3 SF-B (NRO), wyłożenie posadzki wykładziną podłogową antypoślizgową PCV
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniu kuchni.

Mieszkanie nr 5 - łazienka wydzielona z pomieszczenia kuchni:

- demontaż istniejących przyborów sanitarnych i grzewczych: kabina prysznicowa, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody
- demontaż wykładziny podłogowej PVC oraz płyt podłogowych wiórowych
- montaż ścianki z płyt g-k na konstrukcji stalowej wydzielającej pomieszczenie łazienki wraz z zabudowaniem drzwi łazienkowych 80/200cm
- wykonanie instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- wykonanie podkładu podłogowego z suchego jastrychu w pomieszczeniu łazienki
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian łazienki
- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian łazienki do wysokości 2,0m, malowanie pozostałej powierzchni ścian i sufitu
- montaż przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa półokrągła 80x80cm, umywalka 50x40cm, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody 60l
- wykonanie podłogi w kuchni z płyt OSB/3 SF-B (NRO), wyłożenie posadzki wykładziną podłogową antypoślizgową PCV
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniu kuchni.
- przełożenie zlewozmywaka oraz kuchni gazowej (na gaz propan-butan).

Mieszkanie nr 6 - łazienka wydzielona z pomieszczenia kuchni:

- montaż ścianki z płyt g-k na konstrukcji stalowej wydzielającej pomieszczenie łazienki wraz z zabudowaniem drzwi łazienkowych 80/200cm
- wykonanie instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- wykonanie podkładu podłogowego z suchego jastrychu w pomieszczeniu łazienki
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian łazienki
- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian łazienki do wysokości 2,0m, malowanie pozostałej powierzchni ścian i sufitu
- montaż przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa półokrągła 80x80cm, umywalka 50x40cm, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody 60l
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniu kuchni.

Mieszkanie nr 7 - łazienka wydzielona z pomieszczenia kuchni:

- demontaż kuchni węglowej
- montaż ścianki z płyt g-k na konstrukcji stalowej wydzielającej pomieszczenie łazienki wraz z zabudowaniem drzwi łazienkowych 80/200cm
- wykonanie instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- wykonanie podkładu podłogowego z suchego jastrychu
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian łazienki

- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian łazienki do wysokości 2,0m, malowanie pozostałej powierzchni ścian i sufitu
- montaż przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa półokrągła 80x80cm, umywalka 50x40cm, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody 60l
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniu kuchni.

Mieszkanie nr 8 - łazienka wydzielona z pomieszczenia kuchni:

- demontaż kuchni węglowej
- demontaż wykładziny podłogowej PVC oraz płyt podłogowych wiórowych
- montaż ścianki z płyt g-k na konstrukcji stalowej wydzielającej pomieszczenie łazienki wraz z zabudowaniem drzwi łazienkowych 80/200cm
- wykonanie instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- wykonanie podkładu podłogowego z suchego jastrychu w pomieszczeniu łazienki
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian łazienki
- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian łazienki do wysokości 2,0m, malowanie pozostałej powierzchni ścian i sufitu
- montaż przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa półokrągła 80x80cm, umywalka 50x40cm, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody 60l
- wykonanie podłogi w kuchni z płyt OSB/3 SF-B (NRO), wyłożenie posadzki wykładziną podłogową antypoślizgową PCV
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniu kuchni.

Mieszkanie nr 11 - łazienka wydzielona z pomieszczenia kuchni:

- montaż ścianki z płyt g-k na konstrukcji stalowej wydzielającej pomieszczenie łazienki wraz z zabudowaniem drzwi łazienkowych 80/200cm
- wykonanie instalacji wod.-kan. i instalacji elektrycznej
- wykonanie podkładu podłogowego z suchego jastrychu w pomieszczeniu łazienki
- izolacja przeciwwilgociowa posadzki i ścian łazienki
- wyłożenie płytkami ceramicznymi posadzki i ścian łazienki do wysokości 2,0m, malowanie pozostałej powierzchni ścian i sufitu
- montaż przyborów sanitarnych i grzewczych: miska ustępowa, kabina prysznicowa półokrągła 80x80cm, umywalka 50x40cm, elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody 60l
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniu kuchni.

5.2. Rozwiązania projektowe

Ścianki działowe

Projektowane ścianki działowe wydzielające pomieszczenia łazienek należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5mm na konstrukcji nośnej z profili stalowych „CW75 + UW75”. Profile pionowe „CW” montować w rozstawie max. co 60cm.

Od strony łazienki wykonać okładzinę dwuwarstwową, natomiast od stropy pomieszczenia kuchni okładzinę jednowarstwową.

Do obudowy ścianki od strony łazienki zastosować płyty wodoodporne typu GKBI.

Wnętrze ścianek wypełnić płytami z wełny mineralnej hydrofobizowanej.

Drzwi

Do pomieszczeń łazienek zabudować drzwi łazienkowe o wymiarze 80/200cm posiadające typowe kratki nawiewne o przekroju min. 220cm².

Podłoga

- zdemontować istniejące wykończenie posadzki w pomieszczeniach kuchennych: usunąć wykładzinę PCV, stare płyty wiórowe itd.
- przed wykonaniem nowego podkładu podłogowego należy sprawdzić stan techniczny istniejących desek podłogowych - w przypadku złego stanu należy je wymienić na nowe.
- w pomieszczeniach projektowanych łazienek wykonać „podłogę pływającą” z elementów jastrychowych gr. 30mm (płyta gipsowo-włóknowa 2x10mm + pilśnia 10mm)
Podłoże wyrównać podsypką samopoziomującą na podkładzie z papieru bitumowanego.
Na styku podłoża ze ścianami stosować paski z taśmy izolacyjnej.
Płyty jastrychowe montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta.
- w pomieszczeniach kuchennych na istniejących deskach podłogowych zamontować podkład z płyt OSB/3 SF-B (NRO) gr. 22mm.

Izolacja przeciwwilgociowa

Jako izolację przeciwwilgociową pomieszczeń łazienek należy zastosować płynną folię z wysokoelastycznej masy uszczelniającej. W miejscach połączeń ścian z podłogą oraz z sąsiednimi ścianami ułożyć taśmy uszczelniające.

Do izolacji podejść rur instalacji wod.-kan. zastosować pierścienie ściennie uszczelniające.

Izolację przeciwwilgociową wykonać na całej powierzchni podłogi, na ścianach na wysokość min. 20cm powyżej poziomu gotowej posadzki oraz w obszarze narażonym na działanie wody na wysokość 200cm (np. umywalka, kabina prysznicowa).

Roboty wykończeniowe

- ze ścian ceglanych usunąć starą powłokę malarską, skuć słabe i odspojone tynki
- posadzkę i ściany pomieszczeń łazienek do wysokości 2,0m wyłożyć płytkami ceramicznymi łazienkowymi na wysokoelastycznej zaprawie klejowej.
Na jastrychu z płyt gipsowo-włóknowych można układać płytki o wielkości do 33cm.

- sufity oraz ściany powyżej płytek zazbroić siatką z włókien szklanych zatopioną w mineralnej zaprawie klejąco-szpachlowej, powierzchnię wyrównać gładzią szpachlową przeznaczoną do pomieszczeń wilgotnych oraz malować dwukrotnie farbą emulsyjną o zwiększonej odporności na wilgoć np. farbą lateksową
- podłogi w pomieszczeniach kuchennych wyłożyć wykładziną podłogową antypoślizgową PCV (klasa użytkowania: min. 22, klasa ścieralności: min. P, klasa antypoślizgowa: min. R10, klasa trudnopalności min. Cfl-s1).

6. OPINIA TECHNICZNA DOTYCZĄCA ISTNIEJĄCYCH ŁAZIENEK W MIESZKANIACH nr 2 i 10

W mieszkaniach nr 2 i 10 lokatorzy wykonali we własnym zakresie wydzielenie pomieszczeń łazienek wraz z montażem przyborów sanitarnych.

W w/w mieszkaniach łazienki zostały wydzielone z pomieszczeń kuchni.

- Ściany działowe zostały wykonane z płyt g-k na konstrukcji stalowej.
- Posadzki i ściany pomieszczeń łazienek do wysokości 2,0m zostały wyłożone płytkami ceramicznymi. Wykonana została izolacja przeciwwilgociowa.
- Przybory sanitarne są w dobrym stanie technicznym, nie wymagają wymiany, zostały zamontowane w sposób prawidłowy.
- W chwili obecnej brak jest wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu łazienki mieszkania nr 2.
- Pomieszczenia kuchni i łazienki w mieszkaniu nr 10 posiadają indywidualne przewody wentylacji grawitacyjnej.

Pomieszczenia łazienek w mieszkaniach nr 2 i 10 zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i spełniają warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 z 2002r, poz. 690). Wyłącznie w łazience mieszkania nr 2 należy wykonać podłączenie wentylacji do przewodu kominowego – zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji.

7. UPORZĄDKOWANIE I PRZEBUDOWA PRZEWODÓW KOMINOWYCH

7.1. Przewody kominowe – stan istniejący

- Komin z mieszkania nr 1 oraz piec kaflowy węglowy mieszkania nr 5 podłączone są nieprawidłowo do wspólnego przewodu dymowego.
- Pozostałe piece na paliwo stałe podłączone są do przewodów kominowych w sposób prawidłowy.
- Brak jest wentylacji w pomieszczeniach łazienek mieszkań nr 1 i 2.
- Przewody wentylacyjne pomieszczeń kuchennych mieszkań nr 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 i 11 zostały dobudowane w sposób nieprawidłowy (posiadają zbyt mały przekrój - rury ocynkowane $\varnothing 110$).

7.2. Przewody kominowe – stan projektowany

Przewody murowane

Z uwagi na planowane podłączenie budynku przy ul. Noakowskiego 2 do miejskiej sieci ciepłowniczej przewiduje się demontaż wszystkich urządzeń grzewczych na paliwo stałe, tj. piece kaflowe węglowe i kuchnie węglowe.

Należy zamurować wszystkie otwory podłączeniowy do przewodów dymowych.

Istniejące przewody kominowe dymowe zostaną wykorzystane jako przewody wentylacyjne dla projektowanych pomieszczeń łazienek. Przewody te należy oczyścić z sadzy metodą mechaniczną (np. za pomocą łańcuchowej głowicy obrotowej), a następnie zabezpieczyć wkładami z folii polietylenowej do uszczelniania przewodów wentylacyjnych.

Na wlotach do przewodów osadzić kratki wentylacyjne 14x21cm bez żaluzji.

Kratki zamontować w odległości 15cm od sufitu pomieszczenia.

Podłączenie wentylacji w łazience mieszkania nr 2 oraz w kuchniach mieszkań nr 3, 5, 6 i 7 wykonać poprzez kanały $\varnothing 150$ z blachy tytan-cynk. Kanały prowadzić ze spadkiem 5% w kierunku pomieszczenia, na wlotach osadzić kratki wentylacyjne $\varnothing 150$.

Przewody blaszane

W celu wentylacji pomieszczeń kuchni z mieszkań nr 4, 8, 10 i 11 przewiduje się wymianę istniejących przewodów wentylacji grawitacyjnej z rur ocynkowanych $\varnothing 110$ na przewody z rur tytanowo-cynkowych gr. 0,6mm o przekroju $\varnothing 150$ - zgodnie z częścią rysunkową.

W miejscu wlotu do przewodów zamontować trójniki z blachy tytanowo-cynkowej, do których zostaną osadzone kratki wentylacyjne bez żaluzji (w odległości 5-10cm od sufitu).

Trójniki powinny posiadać szczelne denka.

Przewody od poziomu strychu obudować płytami OSB/3 SF-B (NRO) gr. 18mm, zamontowanymi na konstrukcji wsporczej wykonanej z pionowo usytuowanych profili stalowych L50x50x5 i usztywnionych poziomymi ramkami z L50x50x5 (w poziomie stropu, na zwieńczeniu komina oraz co 0,5m na jego wysokości). Przewody izolować płytami z wełny mineralnej hydrofobizowanej gr. 5cm ($\lambda = 0,036$ [W/mK]).

Na płytach OSB/3 SF-B dodatkowo wykonać ocieplenie systemem ETICS opartym na wełnie mineralnej (wełna mineralna gr. 3cm, zabezpieczona warstwą zbrojoną z siatki z włókna szklanego i otynkowana tynkiem silikonowym). Wykonać boczne obustronne wyloty przewodów, które należy zabezpieczyć kratkami osłonowymi uchylnymi.

Pozostałe istniejące przewody wentylacyjne wykonane z rur ocynkowanych $\varnothing 110$ przewidziane są do wyłączenia z eksploatacji (dotyczy pomieszczeń kuchni w mieszkaniach nr 1, 3, 6, 7 i 11). Należy zdemontować kratki wentylacyjne, otwory wlotowe zamurować. Przewody te od poziomu strychu i ponad dachem należy całkowicie zdemontować.

Uwagi i zalecenia

- Przewody kominowe należy wykonać zgodnie z normami:
 - PN-B-10425:1989 - „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze”
 - PN-EN 12237:2005 - „Wentylacja budynków – wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym”
- Warunkiem prawidłowego działania wentylacji grawitacyjnej jest zapewnienie poprawnego ogrzewania pomieszczeń (zgodnie z Dz.U. Nr 75 z 2002r; poz. 690 §134.2 – temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń).

8. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Instalacja wodociągowa - stan istniejący:

W chwili obecnej instalacja wody zimnej zasilana jest przyłączem PE $\varnothing 40$ z sieci wodociągowej PE $\varnothing 110$ zlokalizowanej w ul. Noakowskiego.

Zawór główny wody oraz główny wodomierz (jednostrumieniowy o średnicy nominalnej DN20, $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$) znajduje się w piwnicy budynku.

Poziome przewody rozdzielcze w piwnicy, piony na poszczególnych kondygnacjach oraz instalacje w lokalach mieszkaniach wykonane są z rur stalowych ocynkowanych oraz częściowo z rur polipropylenowych PP-R.

We wszystkich mieszkaniach zainstalowane są wodomierze (typu JS 1,0 lub JS-1,5).

Obliczenie zapotrzebowania na wodę oraz średnica przyłącza wodociągowego

Na podstawie PN-92/B-01706 obliczono łączny normatywny wypływ z punktów czerpalnych w budynku dla wody zimnej i ciepłej wynoszący $\sum q_n = 9,60 \text{ [dm}^3/\text{s]}$.

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego:

$$q_{obl} = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 9,60^{0,45} - 0,14 = 1,74 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 6,26 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Uwaga: Dla w/w przepływu obliczeniowego istniejące przyłącze wodociągowe z rur PE $\varnothing 40$ posiada niewystarczającą średnicę. W związku z powyższym zachodzi konieczność wymiany przyłącza na rurociąg PE $\varnothing 63 \times 5,8$, dla którego prędkość przepływu wody wynosi $0,84 \text{ m/s}$. Dokumentacja projektowa pn. „Wymiana przyłącza wodociągowego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach” stanowi odrębne opracowanie.

Projektowany zakres robót:

- wymiana istniejącej instalacji rozdzielczej w piwnicy z rur stalowych na rury PP-R
- wymiana pionów z rur stalowych na rury PP-R
- wykonanie nowych pionów z rur PP-R
- wykonanie nowych instalacji wody zimnej i ciepłej w lokalach mieszkalnych nr 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 11.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa zasilać będzie:

- baterie zlewozmywakowe, umywalkowe i prysznicowe
- spłuczki ustępowe
- pralki automatyczne
- elektryczne pojemnościowe podgrzewacze wody.

Wymienianą i projektowaną instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur i kształtek polipropylenowych PP-R łączonych poprzez zgrzewanie (zgodnie z normą PN-EN 15874-2:2013-06 i PN-EN 15874-3:2013-06).

Instalację wody zimnej wykonać z rur PP-R PN10 SDR11 (S5), natomiast instalację wody ciepłej z rur PP-R PN16 SDR7,4 (S3,2).

Łączenie rur z armaturą wykonać przy pomocy kształtek do zgrzewania jednostronnie gwintowanych gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym.

Instalację wodociągową w piwnicach prowadzić pod stropem pomieszczeń i mocować do ścian oraz stropu uchwyty z tworzywa lub obejmami metalowymi z wkładką gumową (maksymalny poziomy rozstaw uchwytów dla rur PP-R: $\varnothing 50$ -125cm, $\varnothing 40$ -110cm, $\varnothing 32$ -100cm, $\varnothing 25$ -85cm). W celu umożliwienia odwodnienia instalacji rury montować ze spadkiem 0,5% w kierunku najniższej położonego miejsca.

Piony instalacji wody zimnej prowadzić natynkowo, poziome przewody w mieszkaniach ułożyć podtynkowo w bruzdach ściennych.

Maksymalny pionowy rozstaw uchwytów: $\varnothing 50$ -160cm, $\varnothing 40$ -140cm, $\varnothing 32$ -130cm, $\varnothing 25$ -110cm.

Rury izolować otuliną z pianki polietylenowej o współczynniku $\lambda=0,40$ W/mK do montażu podtynkowego o grubości ścianki 6mm oraz do montażu natynkowego o gr. ścianki 9mm.

Przejście rur przez przegrody budowlane (ściany, stropy) prowadzić w tulejach ochronnych.

Pomiar ilości zużycia wody w poszczególnych lokalach mieszkalnych realizowany będzie poprzez wodomierze mieszkaniowe jednostrumieniowe typu JS-1,5 DN15.

Próba ciśnieniowa

Po zakończeniu montażu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach Technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych - wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7" - pkt. 11.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy armatury mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami.

Instalację po napełnieniu wodą należy dokładnie odpowietrzyć.

Podczas wstępnej próby szczelności instalację poddać działaniu ciśnienia próbnego 1,5 razy większego od ciśnienia roboczego.

Spadek ciśnienia przy próbie wstępnej nie powinien przekraczać 0,8 bara/h. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120 minutową próbę główną.

W tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się więcej niż o 0,2 bara.

9. KANALIZACJA SANITARNA

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku przy ul. Noakowskiego 2 odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Główna rura kanalizacyjna wykonana z rur żeliwnych DN150 prowadzona jest podposadzkowo w pomieszczeniach piwnicznych.

Kanalizacja podposadzkowa odprowadza również ścieki sanitarne z budynku zlokalizowanego na działce nr 591 (w podwórzu). Ponadto do kanalizacji podłączone są rury spustowe z dachu budynku na działce nr 591, co powoduje wybijanie ścieków w studziennicy rewizyjnej zlokalizowanej w piwnicy budynku przy ul. Noakowskiego 2.

Poziome przewody kanalizacji sanitarnej w piwnicach budynku nr 2 oraz piony wykonane są z rur PVC $\varnothing 110$. Podłączenia z przyborów sanitarnych w lokalach mieszkalnych do pionów wykonane są z rur PVC $\varnothing 50 - \varnothing 110$.

Projektowany zakres robót:

- wymiana kanalizacji podposadzkowej w budynku nr 2
- odłączenie rur spustowych z dachu budynku na działce nr 591 podłączonych do kanalizacji sanitarnej
- wymiana istniejących pionów kanalizacyjnych z rur PVC $\varnothing 110$
- wykonanie dodatkowych pionów PVC $\varnothing 110$ umożliwiających podłączenie przyborów sanitarnych z projektowanych łazienek
- podłączenie istniejących odpływów z poszczególnych lokali mieszkalnych do wymienianych i projektowanych pionów.
- wyprowadzenie pionów ponad połac dachu wraz z montażem rur wywiewnych.

Kanalizację podposadzkową wykonać z rur PVC-U $\varnothing 160 \times 4,7$ (SDR34, SN8).

Rury ułożyć ze spadkiem min. 1,5%, na podsypce i w obsypce piaskowej min. 15cm.

Projektowaną i wymienianą kanalizację sanitarną wykonać z rur i kształtek PVC/PP-HT $\varnothing 110 \times 2,6$, $\varnothing 75 \times 2,5$ i $\varnothing 50 \times 2,5$ zgodnych z normą PN-EN 1329-1:2014-03.

Przewody odpływowe należy prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku pionów.

Rury i kształtki łączyć bosym końcem z kielichem na gumowe uszczelki wargowe.

Przewody układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków.

Poziome przewody kanalizacyjne mocować do ścian za pomocą obejm i uchwytów w maksymalnym rozstawie 1,0m.

Piony mocować do ścian za pomocą uchwytów w maksymalnym rozstawie co 2,0m.

W miejscach przejść przewodów kanalizacyjnych przez ściany i stropy oraz w przypadku rur prowadzonych w bruzdach ściennych, przestrzeń pomiędzy rurą a przegrodą budowlaną wypełnić pianką poliuretanową.

Odpowietrzenie pionów wyprowadzić ponad połac dachową na wysokość ok. 0,6m i zakończyć typową rurą wywiewną.

Montaż wewnętrznej kanalizacji wykonać zgodnie z wymaganiami PN-EN 12056:2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji” oraz zgodnie z "Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych - wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12”.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

- Budynek zaliczany jest do grupy wysokościowej N (niski).
- Budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczono do kategorii ZL IV (budynek mieszkalny).
- Klasa odporności pożarowej budynku - „D”, wymagania minimalne:
 - główna konstrukcja nośna R30 - warunek spełniony dla ścian nośnych z cegły pełnej
 - stropy REI 30 – warunek spełniony dla podłóg wyłożonych elementami jastrychowymi z płyt gipsowo-włóknowych posiadających klasę reakcji na ogień A2-s1, d0 oraz niezapalnymi płytami OSB/3 SF-B (klasa B-s2, d0)
 - ściany wewnętrzne – brak wymagań
 - konstrukcja dachu i przekrycie dachu – poza zakresem opracowania.
- Stosowane materiały budowlane, wykończeniowe, izolacyjne, impregnaty, farby itp. muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.
- W pobliżu budynku przebiega sieć wodociągowa wyposażona w przeciwpożarowe urządzenia wodne.
- Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony.
- Projektowana inwestycja nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony p.poż.

11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w granicach działki inwestora tj. działka nr 590 (obręb ewidencyjny Kłodnica) i nie ma wpływu na sąsiednie działki.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), tj. nie spowoduje zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników budynku oraz jego najbliższego otoczenia.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejsza dokumentacja dot. wydzielenia pomieszczeń łazienek oraz uporządkowania przewodów kominowych wykonywana jest wyprzedzająco przed planowanym podłączeniem budynku przy ul. Noakowskiego 2 do miejskiej sieci ciepłowniczej. Dokumentacja projektowa instalacji c.o. wraz z wymiennikownią stanowić będzie odrębne opracowanie. Roboty budowlane związane z demontażem przyborów grzewczych w lokalach mieszkalnych, wydzieleniem łazienek oraz przebudową przewodów kominowych należy przeprowadzić bezpośrednio przed wykonaniem instalacji c.o. z miejskiej sieci ciepłowniczej.
- Projekt budowlano - wykonawczy pn.: "Remont budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach: remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką, izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych, remont dachu, remont piwnic, remont klatki schodowej" stanowi odrębne opracowanie.
- Projekt budowlano-wykonawczy pn.: „Modernizacja budynku gminnego, mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach – INSTALACJE ELEKTRYCZNE” stanowi odrębne opracowanie.
- Roboty budowlano-instalacyjne wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Wszystkie urządzenia i materiały powinny posiadać stosowne certyfikaty bezpieczeństwa bądź deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przed rozpoczęciem robót budowlano-instalacyjnych należy dokonać odkrywek konstrukcji stropów celem uniknięcia ewentualnych kolizji.
- Piony instalacji wodno-kanalizacyjnej prowadzone przez lokale mieszkalne należy obudować płytą g-k na konstrukcji stalowej.
- Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (Tom I i Tom II), zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 z 2002r, poz. 690) oraz przy zachowaniu przepisów BHP i p.poż.

13. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Projekt budowlano – wykonawczy pn.: „Wydzielenie pomieszczeń łazienek w obrębie mieszkań, uporządkowanie i przebudowa przewodów kominowych oraz wymiana i przebudowa instalacji wod.-kan. w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach – branża budowlana i instalacja wod.-kan.” został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami oraz znajduje się w stanie kompletnym, pozwalającym na realizację zadania.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

Zakres robót budowlano - instalacyjnych obejmuje :

- wydzielenie pomieszczeń łazienek w mieszkaniach nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 11
 - remont pomieszczenia łazienki w mieszkaniu nr 1
 - uporządkowanie i przebudowę przewodów kominowych
 - wymianę i przebudowę instalacji wodno-kanalizacyjnej
- w budynku mieszkalnym przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach.

2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas wykonywania w/w robót budowlano - instalacyjnych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wynikające z prowadzenia robót na wysokościach, tj. występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m
- związane z używaniem urządzeń elektrycznych.

3. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpiecznego ich wykonywania oraz zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz zapoznać z zasadami:

- postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie BHP określa rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r, Dz.U. Nr 180 poz. 1860.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlano - instalacyjnych

Uwagi ogólne

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

- Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy powinny stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej zapewniające wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).
- Z uwagi na prowadzenie robót w budynku zamieszkanym należy odpowiednio zabezpieczyć miejsca prowadzenia robót oraz zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo przeciwpożarowe.
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia lub spadnięcia.

Prace na wysokościach

- Roboty na wysokości prowadzić na podestach i rusztowaniach roboczych z odpowiednią ilością drabinek do komunikacji pionowej.
- Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej (np. szelki bezpieczeństwa) lub inne urządzenia ochronne.
- Osoba przebywająca na stanowisku pracy, znajdująca się na wysokości co najmniej 1,0m od poziomu podłogi lub terenu, powinna być zabezpieczona przed upadkiem za pomocą balustrady składającej się z deski o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości.
- Montaż rusztowań lub ruchomych podestów roboczych należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta przez pracowników posiadających wymagane uprawnienia.
- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonywania prac.
- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystane zgodnie z przeznaczeniem, dokumentacją producenta oraz z przepisami BHP.

5. Uwagi końcowe

Powyżej przedstawiono niektóre przepisy ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Wykonawca robót budowlanych powinien ponadto przestrzegać pozostałych przepisów BHP zgodnie z:

- Obwieszczeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 1997r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Kodeks pracy (Dz.U. z 1998r Nr 21 poz.94)
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (tekst jednolity ustawy – Dz.U. Nr 207 poz. 2016)

- Rozporządzeniem MPiPS z dnia 28 maja 1996r w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 287)
- Rozporządzeniem MPiPS z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.).

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).