

## Spis treści

### I. OPIS TECHNICZNY

|   |    |
|---|----|
| 1. PODSTAWY OPRACOWANIA; PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....   | 3  |
| 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, KATEGORIA BUDOWLANA BUDYNKU, OBSZAR<br>ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU..... | 3  |
| 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....  | 3  |
| 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....   | 5  |
| 4.1. Dane liczbowe.....   | 5  |
| 4.2. Stan istniejący.....   | 5  |
| 5. ZAKRES PRAC REMONTOWO-BUDOWLANYCH.....   | 5  |
| 5.1. Roboty rozbiórkowe.....  | 5  |
| 5.2. Zakres prac remontowych.....   | 6  |
| 5.3. Zakres prac budowlanych – rampa dla wózków inwalidzkich.....                           | 7  |
| 5.3.1. Dane liczbowe.....   | 7  |
| 5.3.2. Konstrukcja pochylni.....  | 8  |
| 6. BRUKOWANIE FRAGMENTU TERENU PRZED WJAZDEM NA RAMPE.....                                  | 8  |
| 7. PRACE INNE:.....   | 9  |
| 8. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA.....  | 9  |
| 9. PODSTAWOWE NORMY ZWIĄZANE Z WYKONAWSTWEM.....  | 11 |

### II. OPINIA KONSTRUKCYJNA

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY

## I. OPIS TECHNICZNY:

## 1. PODSTAWY OPRACOWANIA; PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna w terenie
- Dokumentacja fotograficzna wykonana przez pracownię projektową k\_art
- Ocena stanu technicznego istniejących schodów wejściowych do budynku
- Uzgodnienia zakresu prac z Zarządcą budynku

Przedmiotem opracowania jest wykonanie rampy wjazdowej dla wózków inwalidzkich, oraz remont schodów wejściowych do budynku, przebudowy elewacji bocznej i tylnej, przebudowy pomieszczeń toalet w budynku.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, KATEGORIA BUDOWLANA BUDYNKU, OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest budynek mieszkalny z lokalem usługowym w parterze budynku przy ulicy przy ul. Skarbnika 35 w Gliwicach

### **KATEGORIA BUDOWLANA BUDYNKÓW – XIII**

Obszar oddziaływania budynku znajduje się na działce numer 709;1839; obręb Sośnica.

Podstawa: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

## 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

**Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego remontu schodów wejściowych do budynku wraz z wykonaniem nowych poręczy, wykonanie projektu rampy wjazdowej dla wózków inwalidzkich umożliwiającej wjazd osoby niepełnosprawnej na wózek, przebudowy toalet w lokalu nr U-1, oraz powiększeniu otworu okiennego w elewacji tylnej.**

### **Zakres opracowania obejmował:**

- Inwentaryzację szczegółową schodów oraz budynku w tym detali.
- Wykonanie dok. fotograficznej
- Opracowanie projektu architektoniczno – budowlanego przebudowy strefy wejściowej
- Opracowanie projektu technicznego

- Opracowanie projektu przebudowy elewacji tylnej i bocznej
- Opracowanie projektu przebudowy toalet i wydzielenia toalety dla osób niepełnosprawnych.

## 4. WYKONANIE RAMPY WJAZDOWEJ DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

### 4.1. Dane liczbowe

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| • Wysokość stopnia:        | 15cm         |
| • Ilość stopni biegu:      | 6            |
| • Szerokość biegu schodów: | 126 cm       |
| • Długość spocznika:       | ok. 1,10m    |
| • Różnica poziomów:        | ok. 85-90 cm |

### 4.2. Stan istniejący

Objęte projektem remontu schody zewnętrzne zlokalizowane są po stronie frontowej budynku. Istniejące schody wykonane w konstrukcji betonowej, pokryte lastryko. Schody nie są przeznaczone do użytku przez osoby niepełnosprawne (brak wykonanego podjazdu, brak windy). Konstrukcja spoczników schodów z widocznymi ubytkami. Po obydwu stronach schodów zamontowana barierka trwale przytwierdzona do konstrukcji schodów.

### 4.3. ZAKRES PRAC REMONTOWO-BUDOWLANYCH.

#### 4.3.1. Roboty rozbiórkowe:

Roboty rozbiórkowe obejmują demontaż pokrycia schodów oraz spocznika i konstrukcji. Należy również zdemontować obydwie barierki zamontowane po obydwu stronach schodów – barierki te zostaną zastąpione nowymi.

#### 4.3.2. Zakres prac remontowych.

Roboty budowlane remontowe będą obejmowały następujący zakres:

##### 1. Wykonanie podjazdu dla wózków inwalidzkich:

- wytyczenie miejsca posadowienia fundamentów dla podpór podjazdu
- wykonanie fundamentów dla podjazdu wraz z zabetonowaniem podpór stalowych
- montaż ram stalowych na podporach
- montaż krat pomostowych na ramach stalowych
- montaż barier (poręczy) oraz bocznic do ram stalowych
- wykonanie zjazdu z kostki betonowej na chodnik

## 2. Remont istniejących schodów wejściowych do budynku.

- wykonanie nowego fundamentu schodowego wraz z ścianami pod schodami na gruncie.

Pod ściany zaprojektowano ławy fundamentowe o szerokości 25 cm i wysokości 25 cm z betonu C30, zbrojonego prętami Ø12. Ławy fundamentowe należy posadowić na 10 cm warstwie chudego betonu B10. Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych o szerokości 25 cm. Projektowany poziom posadowienia ław fundamentowych to minimum 90cm poniżej poziomu terenu. Wzdłuż fundamentów należy wykonać izolację pionową. Ścianę fundamentową pokryć dwukrotnie preparatem dwuskładnikowym polimerowo-bitumicznym z zatopioną siatką i zagruntować preparatem bitumicznym bezrozpuszczalnikowym.

Wewnątrz ścian schodowych bardzo dokładnie warstwami ubić uformowany piasek, polewając go przy tym wodą. Całość wzmocnić chudym betonem i oddzielić warstwą papy. Na tak przygotowanym podłożu najpierw wylać płytę, a następnie stopnie, wypełniając pionowe zastawki z deskowania odwzorowującego obrys każdego stopnia. Zastawki muszą być precyzyjnie wymierzone i usztywnione. Powinna być na nich odznaczona wysokość stopni. Wymiar najniższego stopnia (15cm) musi uwzględniać planowany poziom chodnika. Płytę wzmacnia się zbrojeniem układanym w jej dolnej części. Również stopnie powinno się wzmocnić prętami zbrojeniowymi Ø 12 Będą one przeciwdziałać skurczowi betonu i w konsekwencji tworzeniu się mikropęknięć, w które może wnikać wilgoć. Do budowy schodów zewnętrznych zastosować beton klasy C16/20 (B20), a do fundamentów – C12/15 (B15). Między ścianą a spocznikiem pozostawić szczelinę dylatacyjną, którą wypełnia się cienkim paskiem styropianu lub paskiem papy.

Przez kilka dni, aż do stwardnienia betonu, nie należy po nim chodzić. Potem można się już po schodach przemieszczać. Pełną wytrzymałość osiągną po 3-4 tygodniach.

Należy od czasu do czasu polać twardniejący beton wodą, szczególnie jeśli budujesz schody w czasie upałów.

- wykonanie okładziny schodów z granitowych płomieniowanych, antypoślizgowych na zaprawie mrozoodpornej, kolor grafitowy.
- połączenie z istniejącym progiem wykonać na jednym poziomie i doszczelnić fugą elastyczną przeznaczoną do doszczelniania dylatacji w płytkach.
- spoinowanie okładziny schodów
- montaż konstrukcji barier stalowych – stal nierdzewna polerowana

### **UWAGA:**

**PRZY MONTAŻU OKŁADZINY NA SPOCZNIKU SCHODÓW PRZED DRZWIAMI WEJŚCIOWYMI DO NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA UŁOŻENIE PŁYT OKŁADZINY NA POZIOMIE ZJAZDU Z PODJAZDU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH (BEZ USKOKU I PROGU).**

**Projektowana konstrukcja podjazdu dla wózków inwalidzkich nie koliduje z istniejącymi w terenie instalacjami podziemnymi.**

**Uwaga: prace w sąsiedztwie zewnętrznej instalacji energetycznej należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.**

#### 4.3.3. Zakres prac budowlanych – rampa dla wózków inwalidzkich

Ze względu na konieczność przystosowania wejścia do użytkowania przez osoby niepełnosprawne, projektuje się wykonanie dwubiegowej pochylni wjazdowej ze spocznikiem pośrednim.

Pochylnia wykonana będzie w konstrukcji stalowej (stal polerowana nierdzewna 18/8, lub 18/10) i zamontowana na fundamentach betonowych. Pochylnia usytuowana będzie wzdłuż krawędzi frontowej budynku.

#### 4.3.4 . Dane liczbowe.

- Projektowany spadek pochylni: 8%
- Długość pochylni (łącznie): 600 m
- Długość poziomych płaszczyzn ruchu: 1,5m, spocznik brukowany przed rampą
- Różnica poziomów: ok. 49 cm
- Szerokość pochylni: 1,2m

#### 4.3.5. Konstrukcja pochylni.

Pochylnia zaprojektowana z kształtowników stalowych gorącowalcowanych. Element nośny stanowi ceownik 100. Stężenie podestu w płaszczyźnie jezdnej pochylni stanowią przyspawane po obwodzie blachy w narożach. Podest stalowy należy wykonać z systemowych krat produkowanych na dany wymiar (należy uzgodnić dostawcę z Inspektorem nadzoru inwestorskiego) wykonanych z płaskownika 30x5 oczka 16 lub 20mm (stal polerowana nierdzewna 18/8, lub 18/10). Poręcz podjazdu dla niepełnosprawnych wykonana z profilu rurowego średnicy 38,0/3,2mm (stal polerowana nierdzewna 18/8, lub 18/10).

Konstrukcja główna podestu w całości spawana i kotwiona do betonowych słupków fundamentów. Krata spocznika górnego dodatkowo kotwiona do konstrukcji schodów – 3 kotwy wklejane chemiczne M12x110/28. Kraty podestowe skręcane z ceownikiem po obwodzie śrubami M12 średnio, co 30cm, oraz wzajemnie ze sobą. Konstrukcje łączyć poprzez spawanie na miejscu budowy.

Dojście do pochylni wykonać z kostki betonowej na podbudowie piaskowo cementowej i połączyć z istniejącym chodnikiem, dodatkowo należy dopasować poziom nawierzchni utwardzonej przed schodami i rampy.

#### 4.3.6. BRUKOWANIE FRAGMENTU TERENU PRZED WJAZDEM NA RAMPĘ

Fragment terenu przed wjazdem na rampę, należy wykorytować na głębokość około 30 cm, po obrysie osadzić obrzeża betonowe 8x30 na poduszce betonowej. Zastosować warstwy zgodnie z opisem na rysunku, wykonać poziomy odcinek brukowany chodnika o długości 1,5m, oraz chodnik – dojście do rampy o długości 2,5m ułożony w spadku 3,6%

#### 5.0. PRZEBUDOWA ELEWACJI TYLNEJ

W elewacji tylnej zaprojektowano zabudowę większego okna wraz z zabudową nadproża stalowego. Po osadzeniu stolarki okiennej należy odtworzyć tynki w ościeżach w kolorze elewacji.

Na styku 2-ch stref ochrony przeciwpożarowej zaprojektowano wymianę fragmentu docieplenia styropianowego na docieplenie wełną mineralną wraz z odtworzeniem tynków zewnętrznych w istniejącym kolorze.

#### 6.0. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH W LOKALU

##### 6.1. Przebudowa toalet w lokalu

Zaprojektowano przebudowę pomieszczenia istniejącej toalety wraz z wykonaniem przedsionka.

W sąsiednim pomieszczeniu zaprojektowano wykonanie toalety dla kobiet wspólnej z toaletą dla osób ze specjalnymi potrzebami.

Wznieść ścianę działową pomiędzy projektowanym pomieszczeniem toalety a przedsionka., ściana lekka z płyt GK na stelażu stalowym – płyty wodoodporne, na konstrukcji stalowej z profili stalowych CW50 oraz UW50. Profile stalowe pionowe należy montować w rozstawie maks. co 60cm. Naroża i krawędzie płyt gipsowo – kartonowych należy przespachlować. Jako materiał izolacyjny zastosować wełnę mineralną hydrofobizowaną, gr. 50mm,  $\lambda=0,036$  W/mK.

Po rozbiórce podłóg do stropu w obrębie projektowanej łazienki, dokonać oględzin podłoża, górna powierzchnię wyrównać zasypką keramzytową. Na przygotowanym podłożu ułożyć izolację z folii PE gr. 0.4mm, warstwę izolacji termicznej - styropian, grubość dobrać na



budowie zależnie od grubości istniejących warstw), a następnie (na przekładce z folii PE) podkład cementowy samopoziomujący 4.5 cm zbrojoną siatką O 4.5/150/150. Posadzkę w łazience pokryć folią w płynie a następnie płytkami ceramicznymi lub gresowymi antypoślizgowymi, zastosować fugę szczelną, zastosować płytki min. 40 x 40 cm w klasie R10.

Szczelnie zabezpieczyć masą elastyczną połączenie pomiędzy ścianą a posadzką, naroża oraz przejścia

kanalizacji uszczelnić taśmą uszczelniającą pomiędzy ścianą, a posadzką.

Zabudować armaturę łazienkową, wszystkie zabudowane sprzęty powinny mieć atest higieniczno – sanitarny.

Sufit i ściany, powyżej ułożonych płytek ceramicznych oraz sufity 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 podwyższonej odporności na wilgoć.

## 6.2. Wentylacja mechaniczna

Zabudować w lokalu niezależną instalację wentylacji mechanicznej pośredniej. Poziome kanały wentylacji należy obudować płytą GK na stelażu systemowym.

## 6.3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe stropu nad kondygnacją parteru.

W celu poprawy warunków ochrony przeciwpożarowej należy podwyższyć klasę odporności istniejącego drewnianego stropu między kondygnacyjnego do REI – 60.

W tym celu należy zdemontować wszystkie warstwy sufitowe od dołu w całym lokalu .Istniejącą konstrukcję drewnianą zabezpieczyć ogni-ochronie do pełnego nasycenia NRO.

Następnie należy zabudować płyty ogniochronne 15mm, specjalistyczne do zabezpieczeń stopów drewnianych. **Producent płyt powinien zagwarantować dla grubości 15mm, pełne zabezpieczenie drewnianego stropu do REI-60**

Parametry techniczne płyt do zastosowania:

**Klasyfikacja ogniowa: A1, niepalne**

Przybliżony odczyn pH: 9 pH

Zawartość wilgoci Min (%): 1 %

Zawartość wilgoci Max (%): 3 %

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej ( $\mu$ ): 5

Przybliżona przewodność cieplna przy 20 °C (W/m°K): 0,27 W/m K

Wytrzymałość na zginanie w kierunku podłużnym (N/mm<sup>2</sup>): 4,5 N/mm<sup>2</sup>

Wytrzymałość na ściskanie (N/mm<sup>2</sup> prostopadle do powierzchni płyty): 8 N/mm<sup>2</sup>

**Wymiana warstw sufitowych oraz podwyższenie odporności stropu do REI-60**

**odbywać się będzie w przestrzeni całego lokalu, jednocześnie nie będzie naruszało części innych lokali oraz części wspólnych.**

#### 6.4. Wymiana posadzek w lokalu

W całym lokalu należy wymienić posadzki, w salach zabaw dzieci należy - wymienić wykładzinę podłogową na wykładzinę spełniającą właściwości p-poż.

Dane wykładziny:

Zastosować wykładzinę PCV o parametrach grubości 2.0 mm, grubości warstwy użytkowej 2.0 mm, wykładzina homogeniczna, jednowarstwowa PCW, niezapalna w klasie Bfl – s1 lub lepszej, antystatyczna (10.10 Ohm ; 2kV), bezzapachowej, dobrej stabilności wymiarów po działaniu ciepła  $\leq 4\%$  odpornej na ścieranie grupa „P”, trwałości barwy (wg skali szarości)  $\geq 4$ , chemicznie odpornej, rozprzestrzenianie ognia i dymu (0), antypoślizgowej. klasy „DS.”, pokrytej poliuretanem PUR. z pozytywnym aktualnym atestem higienicznym. Wykonać w komplecie z cokolikiem.

Kolor wykładziny i wzór pozostawić do wyboru Inwestorowi po przedstawieniu próbek.

#### 6.5. Malowanie pomieszczeń

Obudować płytą GK na stelażu stalowym poziome odcinki wentylacji. Sufit i ściany w lokalu wyrównać gładzią szpachlową oraz malować dwukrotnie farbą lateksową.

### 7. PRACE INNE:

**Po wykonaniu renowacji bezwzględnie uporządkować teren przed budynkiem oraz przywrócić nawierzchnię trawnika oraz chodnika do pierwotnego stanu.**

## 8. Przebudowa instalacji sanitarnych:

### 8.1 Bilans wody i ścieków

#### Zapotrzebowanie wody na cele socjalne

Bilans wody zimnej obliczany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody nie ulegnie zmianie, wynika to z faktu, iż liczba korzystających z całego budynku jest stała.

#### Bilans ścieków sanitarnych

Dla obiektu bilans ścieków sanitarnych obliczany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody nie ulegnie zmianie, wynika to z faktu, iż liczba korzystających z całego budynku jest stała.

### 8.2. Projektowane rozwiązania

#### Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w sanitariatach

W zakresie opracowania jest wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej w nowych toaletach. Jako odbiornik ścieków sanitarnych należy wykorzystać istniejącą instalację przebiegającą pod posadzką wydzielanych pomieszczeń.

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w sanitariatach zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi Dz50÷Dz110 PVC-HT (nad posadzką) oraz Dz160 PVC-U „lite” (nad posadzką). Przewody te ułożone będą natynkowo i pod posadzką ze spadkiem  $i = 2\%$ . Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Piony kanalizacyjne Dz110 PVC-HT zakończone będą istniejącymi kominkami wentylacyjnymi wyprowadzonymi ponad dach budynku. Odpowietrzenia projektowanych pionów dokonać poprzez obejście boczne i podłączenie z istniejącym pionem kanalizacyjnym. Dokładna lokalizacja i sposób zakończenia pionów kanalizacyjnych wg. części rysunkowej.

#### Instalacja wody zimnej w sanitariatach

Do obiektu woda jest doprowadzana istniejącym przyłączem wodnym, które pozostanie bez zmian.

W zakresie opracowania jest wykonanie instalacji wody zimnej w toaletach na całej jej trasie. Projektowaną instalację wody zimnej należy się włączyć do istniejącej instalacji za istniejącym wodomierzem dedykowanym do lokalu.

Instalację wody zimnej zaprojektowano w sanitariatach z rur ciśnieniowych wielowarstwowych PERT/Al/PERT oraz kształtki mosiężne o średnicy Dz16÷Dz25. Przewody doprowadzające instalację do poszczególnych odbiorników układane będą w ściankach instalacyjnych i w bruzdach ściennych.

Instalacja wodny zimnej będzie prowadzona w otulinie izolacyjnej.

#### Instalacja wody ciepłej w sanitariatach

Ciepła woda użytkowa jest przygotowywana centralnie.

W zakresie opracowania jest wykonanie instalacji wody ciepłej w toaletach na całej jej trasie.

Projektowaną instalację wody ciepłej należy się włączyć do istniejącej instalacji za istniejącym wodomierzem dedykowanym do lokalu.

Instalację wody ciepłej zaprojektowano w sanitariatach z rur ciśnieniowych wielowarstwowych PERT/Al/PERT oraz kształtki mosiężne o średnicy Dz16÷Dz20. Przewody doprowadzające instalację do poszczególnych odbiorników układane będą w ściankach instalacyjnych i w bruzdach ściennych.

Instalacja wodny zimnej będzie prowadzona w otulinie izolacyjnej.

### 8.3. Instalacja ogrzewania w sanitariatach

W nowych sanitariatach należy zlikwidować istniejący grzejnik kolidujący z przebudową obiektu, w związku z tym należy zamontować osobny grzejnik w pomieszczeniu dla osoby sprzątajacej oraz toalecie damskiej. W związku z tym należy zamontować nowe stalowe dwupłytkowe grzejniki w celu zachowania estetyki w wyremontowanych pomieszczeniach. Nowe grzejniki powinny posiadać taką samą moc cieplną jak grzejniki istniejące. Instalację c.o. wykonać z rur stalowych DN15.

### 8.4. Instalacja wentylacji w sanitariatach

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Dopuszczalny poziom hałasu przyjęto według wartości podanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 14 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. Nr 120, poz. 826].

W lokalu usługowym przewiduje się wentylację realizującą doprowadzenie ilości powietrza świeżego ze względów higienicznych. W przedmiotowym budynku dobrano nawiewniki okienne higrosterowane. Proponowana lokalizacja nawiewników pokazana została na rzutach. Nawiew powietrza świeżego realizowany będzie poprzez nawietrzaki okienne (wg projektu architektury). Wywiew powietrza realizowany będzie dwoma indywidualnymi kanałami wywiewnymi zlokalizowanymi w istniejących pionach wentylacyjnych. Dla pomieszczeń użytkowych projektuje się instalację wywiewną fi160mm. Dla pomieszczeń zaplecza, wc i pom. gospodarczego projektuje się wspólny układ wyciągowy. Każdy układ wyposażony będzie w wentylator kanałowy wyciągowy. Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego zgodnie z częścią graficzną opracowania. Wywiew powietrza realizowany jest poprzez zawory wentylacyjne sufitowe.

Wszystkie kanały wywiewne prowadzone w budynku izoluje się termicznie matami z wełny mineralnej, o grubości 30mm.

#### *przewody wentylacyjne*

- Kanały i kształtki o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro z fabrycznym, uszczelnieniem z gumy EPDM w klasie szczelności A, w klasie wykonania N (-400Pa ÷ +1000Pa), wg PN-B-76001, PN-B-76002 i PN-B-03434 lub przewody elastyczne typu „flex”
- „elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (Dz. U. Nr 75, §267, ust.6)”
- „elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami powinny być wykonane z

materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m (Dz. U. Nr 75, §267, ust.7)”

- Przejście przewodów wentylacyjnych przez ściany lub stropy uszczelnić wełną mineralną.

## **8.5. Materiały i armatura – instalacje wewnętrzne**

### **Material**

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji wody pitnej do celów socjalnych zimnej i ciepłej – rury ciśnieniowe wielowarstwowe PERT/Al/PERT Dz16÷Dz25,
- dla instalacji c.o. – rury ciśnieniowe stalowe DN15,
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej – rury kanalizacji wewnętrznej PVC-HT Dz50÷Dz110 (nad posadzką),
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej – rury kanalizacji wewnętrznej PVC-U „lite” Dz160 (pod posadzką),

## **8.6. Prowadzenie przewodów**

Instalację zaprojektowano jako instalację prowadzoną:

- pod stropem,
- natynkowo przy ścianach
- w bruzdach.

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonane z rur z PVC-HT mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur, w bruzdach przy pomocy typowych podparć.

## **8.7. Kompensacja**

Instalacja wodna:

- wody zimnej,
- wody ciepłej,

została zaprojektowana w sposób umożliwiający samokompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji.

Instalacja kanalizacji nie wymaga kompensacji.

## **8.8. Izolacja przewodów**

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować:

- wykonane z tworzywa sztucznego oraz stalowe izolacja o gr. 9÷20 mm dla przewodów wody zimnej,
- wykonane z tworzywa sztucznego izolacja o gr. 20 mm dla przewodów c.w.u.

Podane minimalne grubości izolacji cieplnej dotyczą materiałów o  $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ .

## **8.9. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

## **8.10. Przejścia przez fundament i ściany**

**W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem**

**elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.**

#### Zestawienie materiałów ukł. wentylacji

| Lp | Symbol | Nazwa urządzenia                                   | Ilość |
|----|--------|--|-------|
| 1  |        | Nawiewnik ciśnieniowy                              | 14    |
| 2  |        | Nawiewnik higrosterowany                           | 5     |
| 3  |        | Kratka wyciągowa higrosterowana                    | 6     |
| 4  |        | Kratka wyciągowa higrosterowana z czujnikiem ruchu | 2     |
| 5  |        | Kłapa zwrotna                                      | 3     |
| 6  |        | Wentylator wyciągowy ścienny                       | 1     |
| 7  |        | Wentylator zbiorczy                                | 1     |
| 8  |        | Króciec + obejma fi125 do VAT                      | 3     |
| 9  |        | Króciec + obejma fi160 do VAT                      | 1     |
| 10 |        | Wentylator zbiorczy                                | 1     |
|    |        | Przewody + kształtki wentylacyjne                  |       |
|    |        | Montaż   |       |



## OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY

**1. Nazwa zamierzenia budowlanego:**

**REMONT LOKALU USŁUGOWEGO W PARTERZE BUDYNKU PRZY  
PRZY ULICY SKARBNIKA 35 W GLIWICACH.  
PRZEBUDOWA STREFY WEJŚCIOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ RAMPY DLA OSÓB  
PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH.  
WYDZIELENIE TOALETY DLA OSÓB ZE SPECJALNYMI POTRZEBAMI.**

**2. Adres obiektu budowlanego:**

**ul. Skarbnika 35  
44-100 Gliwice**

**3. Kategoria obiektu budowlanego:**

**XIII**

**4. Numer ewidencyjny działek:**

**DZ. NR. 709 OBRĘB 0051 SOŚNICA**

**5. Inwestor:**

**Zarząd Budynków Miejskich i Towarzystwo  
Budownictwa Społecznego sp. z o. o.  
ul. Dolnych Wałów 11  
44-100 Gliwice**

**6. ZAWARTOŚĆ:**

**1. INFORMACJA BIOZ**

## 8. INFORMACJA BIOZ

Poniższe informacje stanowią podstawę do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który to obowiązek spoczywa na Kierowniku Budowy (robót).

Podczas planowanych robót budowlanych należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia podanych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować teren budowy. Przede wszystkim należy:

- poinformować o prowadzonych robotach budowlanych (tablica informacyjna i ostrzegawcza), zabezpieczyć teren budowy przed możliwością wejścia osób postronnych,
- przewidzieć miejsca składowania materiałów i odpadów (np. gruzu).

Przed przystąpieniem do każdego zakresu robót budowlanych Kierownik robót powinien:

- poinformować pracowników o zagrożeniach wynikających z zakresu planowanych prac, czynności i sposobu ochrony przed zagrożeniami (dotyczy to szczególnie prac prowadzonych na wysokości powyżej 1,5 m),
- zobowiązać pracowników do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej,
- sprawdzić, czy prawidłowo zostały zabezpieczone stanowiska pracy na wysokości.

Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

- prace na wysokości w czasie montażu elementów konstrukcyjnych ścian i dachu,
- roboty wykończeniowe: zachować należy warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót wykończeniowych z zachowaniem warunków BHP z uwzględnieniem:
- kolejności i koordynacji prac wykończeniowych,
- prac prowadzonych z użyciem materiałów łatwopalnych i trujących (farby, kleje, rozpuszczalniki, materiały izolacyjne),
- prac prowadzonych z użyciem specjalistycznego sprzętu (palniki, szlifierki, malowanie natryskowe, roboty izolacyjne).

### Wymogi stawiane pracownikom:

Każdy pracownik biorący udział w procesie budowlanym powinien spełniać



wymagania stawiane przez przepisy BHP, a w szczególności:

- posiadać ważne badania lekarskie,
- posiadać ważne badania i uprawnienia specjalistyczne, stosowne do wykonywanej pracy,
- być ubranym i wyposażonym stosownie do wykonywanej pracy,
- być okresowo szkolonym w zakresie BHP.

W przypadku prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych należy każdorazowo przeprowadzić instruktaż dla pracowników, przypominający zagrożenia i warunki bezpieczeństwa pracy.

#### Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom.

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac budowlanych, należy stosować następujące środki techniczne:

- a) prawidłowo funkcjonujące urządzenia elektryczne, posiadające aktualne badania skuteczności zerowania oraz wyposażone w sprawne wyłączniki awaryjne,
- b) urządzenia sygnalizujące o zagrożeniu:
  - wskaźniki przeciążeń, wyłączniki krańcowe,
  - wskaźniki nadmiernego stężenia substancji niebezpiecznych (np. gaz)
  - wskaźniki przegrzania urządzenia, wyłączniki termiczne.
- c) urządzenia sterownicze:
  - dostępność i ergonomia urządzeń,
  - samoczynna regulacja bezpiecznych warunków pracy, bez możliwości przypadkowej ich zmiany.

#### Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac budowlanych, należy stosować następujące środki organizacyjne:

- ustalenie prawidłowej technologii wykonywania robót wynikającej z dokumentacji projektowej
- przyjęcie optymalnej, zgodnej z przepisami i technologią metody realizacyjnej,
- zapewnienie realizacji budowy przez wykwalifikowanych, posiadających stosowne uprawnienia i badania pracowników,
- wyposażenie pracowników w sprawne, dopuszczone do stosowania w budownictwie maszyny i urządzenia, i optymalny dobór i podział na grupy

pracowników,

- zapewnienie właściwej organizacji czasu pracy (godziny pracy, przerwy).

## 9. PODSTAWOWE NORMY ZWIĄZANE Z WYKONAWSTWEM.

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy kierować się:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47 poz. 401,
2. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. nr 129 poz. 844.
3. PN-69/B-10260 Izolacje
4. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
5. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
6. PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano - żelbetowe wykonywane na budowie.
7. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Opracował:

mgr inż. arch. Piotr Ludwig

## **II OPINIA KONSTRUKCYJNA:**

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA: