

Pracownia Projektowo-Wdrożeniowa
BRONISŁAW SIWIEC
ul. Stęślickiego 3/21
41-106 Siemianowice Śląskie
tel.: (32) 228 28 13, 501 469 666

| | | |
|--------------------|---|--|
| INWESTOR | Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Grażyńskiego 5 Katowice | |
| TEMAT | Projekt budowlany z rysunkami wykonawczymi remontu budynku przy ul. Raciborskiej 13 w Katowicach | |
| STADIUM | Projekt budowlano-wykonawczy | |
| BRANŻA | Konstrukcyjno-budowlana | |
| DATA | Wrzesień 2015 | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI | mgr inż. Bronisław Siwiec nr upr. 308/85 SLK/BO/0302/03 mgr inż. arch. Tomasz Mainusz upr. proj. nr 08/OPOKK/2012 OP-0189 inż. Piotr Boba nr upr. 229/2000 SLK/BO/9934/03 inż. Zbigniew Padoł nr upr. 644/71/Kt SLK/IE/6991/01 | |

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1 UZYSKANE WARUNKI, UZGODNIENIA..... | 3 |
| 2 OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB..... | 5 |
| 3 OPIS TECHNICZNY..... | 8 |
| 3.1 Adres inwestycji, inwestora..... | 8 |
| 3.2 Przedmiot inwestycji..... | 8 |
| 3.3 Analiza MPZP oraz dane informujące o wpisie do rejestru zabytków oraz o ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;..... | 8 |
| 4 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - CZĘŚĆ OPISOWA,.... | 9 |
| 5 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY..... | 10 |
| 5.1 Przeznaczenie i program użytkowy budynku. Zestawienie powierzchni użytkowych.... | 10 |
| 5.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy..... | 10 |
| 5.3 Konstrukcja obiektu budowlanego, ocena stanu technicznego..... | 10 |
| 5.4 Projektowany remont w branży konstrukcyjno-budowlanej..... | 11 |
| 5.5 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne..... | 13 |
| 5.6 Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi..... | 13 |
| 5.7 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego..... | 13 |
| 5.8 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych | 13 |
| 5.9 Charakterystyka energetyczna budynku..... | 13 |
| 5.10 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło..... | 13 |
| 5.11 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie..... | 13 |
| 5.12 Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach..... | 13 |
| 5.13 Uwagi końcowe..... | 14 |
| 6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... | 16 |
| 6.1 Zamierzenie budowlane..... | 17 |
| 6.2 Istniejące obiekty budowlane..... | 17 |
| 6.3 Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi..... | 17 |
| 6.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych..... | 17 |
| 6.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych..... | 22 |
| 6.6 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi..... | 23 |
| 6.7 Uwagi końcowe..... | 24 |
| 7 BRANŻA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA..... | 26 |
| 8 INSTALACJE ELEKTRYCZNE | 67 |

1 UZYSKANE WARUNKI, UZGODNIENIA

1.1 Ekspertyza stanu technicznego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Raciborskiej 13 w Katowicach; maj 2015

1.2 Karta adresowa zabytku nieruchomego

| | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| GEZ | KARTA ADRESOWA ZABYTKU NIERUCHOMEGO | | 3. Miejscowość Katowice |
| | 1. Nazwa kamienica mieszkalna | 2. Czas powstania Przed 1908 | |
| 8. Fotografia z opisem wskazującym orientację albo mapa z zaznaczonym stanowiskiem archeologicznym | | | 4. Adres Raciborska 13 |
|  | | | 5. Przynależność administracyjna |
| | | | województwo Śląskie |
| | | | powiat Katowice |
| | | | gmina Katowice |
| | | | 6. Formy ochrony |
| | | | 7. Opracowanie karty adresowej (autor, data i podpis) Biuro Konservatora Zabytków Urzędu Miasta Katowice XII/2012 rok |

**20ŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ
ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALÉŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB.**

Projektant:
mgr inż. Bronisław Siwiec

upr. proj. nr 308/85
SLK/BO/0302/03

Projektant:
mgr inż. arch. Tomasz Mainusz

upr. proj. nr 08/OPOKK/2012
OP-0189

Sprawdzający:
inż. Piotr Boba

upr. proj. nr 229/2000
SLK/BO/9934/03

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, j. z późn.zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

PROJEKT BUDOWLANY Z RYSUNKAMI WYKONAWCZYMİ REMONTU BUDYNKU PRZY UL. RACIBORSKIEJ 13 W KATOWICACH

Branża konstrukcyjno budowlana

Adres inwestycji:
Katowice, ul Raciborska 13

Inwestor :
Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
ul. Grażyńskiego 5
Katowice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

.....
podpis

.....
podpis

Projektant:
inż. Zbigniew Padoł

nr upr. 644/71/Kt
SLK/IE/6991/01

Sprawdzający:

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, j. z późn.zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

PROJEKT BUDOWLANY Z RYSUNKAMI WYKONAWCZYMİ REMONTU BUDYNKU PRZY UL. RACIBORSKIEJ 13 W KATOWICACH

Branża – instalacje elektryczne

Adres inwestycji:
Katowice, ul Raciborska 13

Inwestor :
Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
ul. Grażyńskiego 5
Katowice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

.....
podpis

3 OPIS TECHNICZNY

3.1 ADRES INWESTYCJI, INWESTORA

Adres inwestycji:

budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Raciborska 13
Katowice

Inwestor:

Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Katowicach,
ul. Grażyńskiego 5
Katowice

3.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI,

Na podstawie opracowanej ekspertyzy stanu technicznego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Raciborskiej 13 w Katowicach, przeprowadzonych wizjach lokalnych obiektu i analizie oraz uzgodnieniach z Inwestorem, przedmiotem inwestycji jest projekt budowlano-wykonawczy remontu budynku przy ul. Raciborskiej 13 w Katowicach w zakresie:

- projekt odtworzenia zawalonego stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 3,
- projekt wymiany stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 5,
 - projekt zabudowy w nadprożach okiennych piwnic brakujących, skradzionych
- stalowych belek nadprożowych oraz wymiany pozostałych,
- projekt wzmocnienia belek stropowych w piwnicach nr 2 i 7 oraz konserwacji wszystkich belek stropowych piwnic,
- projekt instalacji elektrycznej w zakresie wymiany:
 - tablic rozdzielczych,
 - wewnętrznych linii zasilających,
 - instalacji elektrycznych administracyjnych,
 - instalacji elektrycznych w mieszkaniach,
 - instalacji domofonowej,
- określenie niezbędnych prac remontowych wraz z podaniem materiałów i technologii, tj.:
 - remontu nadproży ceglanych w piwnicach,
 - naprawy ceglanych sklepień piwnic wraz z impregnacją powierzchniową,
 - naprawy wszelkich „przejęć” instalacyjnych przez ściany i stropy piwnic zgodnie z zasadami sztuki budowlanej,
 - osadzenie w otworach okiennych piwnic okien z możliwością wentylacji pomieszczeń (okna uchylno-rozwieralne wyposażone w nawietrzaki higrosterowalne),
 - naprawy rynien i rur spustowych od strony podwórza,
 - robót wykończeniowych.

3.3 ANALIZA MPZP ORAZ DANE INFORMUJĄCE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO;

Obiekt nie jest objęty obszarem MPZP.

Przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny widnieje w Miejskiej ewidencji zabytków (karta zabytku nieruchomego w załącznikach).

4 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - CZĘŚĆ OPISOWA,

Bez zmian - nie dotyczy

5 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY

5.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny, będący przedmiotem niniejszego opracowania, położony jest w Katowicach przy ulicy Raciborskiej 13.

Jest obiektem jednobryłowym, o rzucie w kształcie prostokąta.

Posiada 5 kondygnacji:

- 4 kondygnacje nadziemne, (część mieszkalna)
- 1 kondygnację podziemną (podpiwniczenie pod całym rzutem- komórki lokatorskie).

Wejście główne usytuowane jest od strony ulicy Raciborskiej oraz od strony podwórza. Budynek administrowany jest przez Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Katowicach, ul. Grażyńskiego 5.

Zestawienie (bez zmian w stosunku do budynku istniejącego):

- powierzchnia użytkowa 624,6 m²
- kubatura 3860,0 m³
- rok budowy 1905

Wyposażony jest w instalację wodno - kanalizacyjną, elektryczną i gazową.

5.2 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Bez zmian – poza zakresem opracowania.

5.3 KONSTRUKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, OCENA STANU TECHNICZNEGO

Budynek mieszkalny wybudowano w technologii tradycyjnej murowej w układzie konstrukcyjnym ścianowym podłużnym. Wszystkie stropy wykonano jako belkowe drewniane, poza stropem nad piwnicami, który wzniesiono jako odcinkowe, stalowo-ceramiczne. Dach posiada konstrukcję drewnianą, płatwiowo-krokwiovą.

Zgodnie z ekspertyzą teren, na którym zlokalizowany jest przedmiotowy budynek, aktualnie nie podlega wpływom deformacji, spowodowanych eksploatacją górnictw.

Zgodnie z oceną rzeczoznawcy stan techniczny budynku jest daleko nieprawidłowy i jest on wynikiem wielu czynników:

- wieku budynku i jego zużycia,
- dokonane przeróbki i zmiany,
- wpływy górnicze,
- brak bieżących napraw i dewastacja.

Dla bezpiecznego użytkowania budynku należy bezwzględnie wykonać zalecenia podane w ekspertyzie.

5.4 PROJEKTOWANY REMONT W BRANŻY KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Zakres opracowania obejmuje następujące elementy:

1. Projekt odtworzenia zawalonego stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 3

Zawalenie się stropu nastąpiło na skutek kradzieży stalowej belki nadprożowej, nad oknem piwnic. Na nadprożu oparta była stalowa belka stropu odcinkowego. W chwili osunięcia się belki nadprożowej, belka stropowa utraciła podparcie, ulegając przemieszczeniu w dół, co spowodowało w konsekwencji zawalenie się sklepień ceglanych na niej opartych.

Projektuje się nowy strop stalowo-żelbetowy, oparty na dwuteowych belkach stalowych. Na dolnych stopkach tychże belek wsparto żelbetową płytę gr. 7cm (rozwiązanie zamienne w stosunku do pierwotnego) – szczegóły w branży konstrukcyjnej.

2. Projekt wymiany stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 5

Projektuje się nowy strop stalowo-żelbetowy, oparty na dwuteowych belkach stalowych. Na dolnych stopkach tychże belek wsparto żelbetową płytę gr. 7cm (rozwiązanie zamienne w stosunku do pierwotnego) – szczegóły w branży konstrukcyjnej.

3. Projekt zabudowy w nadprożach okiennych piwnic brakujących, skradzionych stalowych belek nadprożowych oraz wymiany pozostałych

Projektuje się zabudowanie brakujących belek stalowych nad oknami. Natomiast ze względu na głęboką korozję pozostałych belek nadprożowych, projektuje się ich wymianę – szczegóły w części konstrukcyjnej.

4. Remont nadproży ceglanych w piwnicach

Projektuje się naprawę nadproży ceglanych w piwnicach – szczegóły w branży konstrukcyjnej.

5. Projekt wzmocnienia belek stropowych w piwnicach nr 2 i 7 oraz konserwacji wszystkich belek stropowych piwnic

Projektuje się wzmocnienie silnie skorodowanych belek stropowych w piwnicach nr 2 i 7 poprzez dodatkowe ich podparcie stalowymi słupami opartymi na betonowych stopach- szczegóły w części konstrukcyjnej.

Projektuje się konserwację antykorozyjną wszystkich belek stalowych stropów odcinkowych piwnic- szczegóły w części konstrukcyjnej.

6. Naprawa ceglanych sklepień piwnic wraz z impregnacją powierzchniową

Projektuje się naprawę skorodowanych erozją sklepień ceglanych piwnic- szczegóły w części konstrukcyjnej

7. Naprawa wszelkich „przejsć” instalacyjnych przez ściany i stropy piwnic zgodnie z zasadami sztuki budowlanej

Projektuje się remont „przejsć” instalacyjnych w piwnicach, wykonanych niezgodnie ze sztuką budowania-szczegóły w branży konstrukcyjnej.

8. Osadzenie w otworach okiennych piwnic okien z możliwością wentylacji pomieszczeń (okna uchylno-rozwieralne wyposażone w nawietrzaki higrosterowalne)

Projektuje się, po wyczyszczeniu, odgruzowaniu, niezbędnych przemurowaniach oraz otynkowaniu studzienek okiennych wraz z ościeżami, zabudowanie we wszystkich otworach okiennych piwnic okienek o następujących parametrach technicznych:

- z możliwością wentylacji pomieszczeń - okna uchylno-rozwieralne,
- współczynnik $U(\max) 1,8 [W/(m^2 \cdot K)]$,
- materiał-PCV,
- wyposażenie-nawietrzaki higrosterowalne w każdym oknie, klamki z zamkiem patentowym,

1.Wykonanie naprawy rynien i rur spustowych od strony podwórza

Zgodnie z przeprowadzoną wizją lokalną oraz zapisami i zaleceniami ekspertyzy: „nieprawidłowy spadek rynny jest przyczyną zalewania elewacji (różowej) budynku sąsiedniego”. Dwie deski stanowiące pas pod i przyrynnowy są zbutwiałe. Uchwyty podtrzymujące rynnę zamocowane zostały nie do krokwi, lecz do jednej z desek.

Powierzchnia odwadnianej połaci dachowej – ok $125m^2$.

Mając na uwadze powyższe, projektuje się wymianę istniejącej rynny i rury spustowej oraz wykonanie dodatkowego odcinka rury spustowej zgodnie z załączonym rysunkiem i parametrach:

- rozmiar rynny (szer. x głęb.) 150x101 mm,
- średnica rury spustowej 105 mm,
- kolor grafitowy,
- materiał PVC,
- rurę spustową wyposażyć w rewizję,

Miejsce odprowadzenia wód deszczowych oraz ich ilość nie ulega zmianie.

1.Roboty wykończeniowe

Po wykonaniu stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 5 projektuje się następujące roboty wykończeniowe w obrębie lokalu mieszkalnego:

- wykonanie warstwy posadzkowej (nad projektowanym stropem) z paneli
- podłogowych wraz z listwowaniem,
- uzupełnienie tynków (kategorii IV),
- malowanie całego pomieszczenia.

Po wykonaniu stropu nad przejazdem (brama) projektuje się następujące roboty wykończeniowe obrębie bramy:

- uzupełnienie tynków na styku z nowym stropem (kategorii IV),
- uzupełnienie tynków ścian i sufitów całej bramy (kategorii IV) oraz jej

malowanie.

5.5 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Bez zmian – zakres opracowania obejmuje remont budynku.

5.6 PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi

Bez zmian – zakres opracowania obejmuje remont budynku.

5.7 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO

W zakresie branży elektrycznej opracowanie obejmuje następujące elementy:

1. Projekt instalacji elektrycznej w zakresie wymiany:

- o tablic rozdzielczych,
 - o wewnętrznych linii zasilających,
 - o instalacji elektrycznych administracyjnych,
 - o instalacji elektrycznych w mieszkaniach,
 - o instalacji domofonowej,
- Szczegóły w opracowaniu branżowym – część elektryczna

Pozostałe elementy bez zmian – poza zakresem opracowania.

5.8 ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

Bez zmian – zakres opracowania obejmuje remont budynku.

5.9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Bez zmian – zakres opracowania obejmuje remont budynku.

5.10 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Bez zmian – zakres opracowania obejmuje remont budynku.

5.11 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Bez zmian – zakres opracowania obejmuje remont budynku.

5.12 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OKREŚLONE W ODRĘBNYCH PRZEPISACH

Bez zmian – zakres opracowania obejmuje remont budynku.

5.13 UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją techniczną, oraz instrukcjami zarządzającego całością inwestycji. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do konstrukcji budynku i jego wykończenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały ekspozowane do wnętrza i pokrycie dachu muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

Sprzęt i urządzenia ochrony przeciwpożarowej muszą posiadać świadectwa dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie.

Wszystkie urządzenia elektryczne muszą obok wymaganych atestów Dozoru Technicznego, posiadać uznane przez polskie władze świadectwa dopuszczenia do użytkowania ze względu na bezpieczeństwo obsługi, wydane na podstawie Uchwały Rady Ministrów nr 118 z 1986 r. (M.P. nr 26 poz. 180).

Wszystkie ewentualne dalsze projekty aranżacji wewnątrz lub ich zmiany muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stałe elementy wyposażenia wewnątrz muszą być wykonane z atestowanych materiałów niepalnych lub trudno zapalnych zgodnie z rozdz. 5 „Warunków technicznych”

„Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego”.

Wszystkie stosowane, montowane urządzenia i stosowane materiały należy wykonywać i montować zgodnie z instrukcją i zaleceniami producentów, zapewniając stosowne gwarancje. Przed przystąpieniem do robót należy skonsultować się z producentami zastosowanych technologii i materiałów w celu uzyskania pełnych warunków gwarancji.

Budynek powinien być zaprojektowany i wykonany z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub osób trzecich.

Informacja dotycząca nieistotnych odstępstw od dokumentacji technicznej:

Zarówno w opisie, jak i na rysunkach, nazwy firm i materiałów przyjęto jako wzorcowe do zastosowania. Materiały zamiennie powinny być dobrane o parametrach jakościowych, technicznych i właściwościach fizyko-chemicznych zgodnych lub wyższych z przyjętymi w projekcie, w szczególności rodzaju zastosowanej konstrukcji, wielkości urządzeń, wyposażenia, zapewnienia bezpieczeństwa jak również parametrów wytrzymałościowych, jakościowych, barwy, przyczepności do podłoża, składu chemicznego, trwałości, gwarancji producenta oraz przeznaczenia.

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać ściśle wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, obowiązujących Polskich Norm oraz przepisów szczegółowych, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbkami materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp.

Przed wykonaniem bądź zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez Gł. Projektanta.

Wprowadzenie zaakceptowanych rozwiązań zastępczych zobowiązuje wykonawcę do naniesienia ich w dokumentacji powykonawczej, jeżeli wymaga tego PB.

Zaakceptowane przez projektanta zmiany, pociągające za sobą konieczność dokonania korekt rozwiązań projektowych przez jednostkę projektową nie wchodzących w zakres nadzoru autorskiego będą przedmiotem oddzielnych opracowań.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed

rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane w dokumentacji technicznej całości zadania inwestycyjnego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny

za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych w ramach prowadzonych prac.

Wszystkie rysunki oznaczone są literą rewizji oraz datą wydawania rysunków. Rysunek wydany z następnym numerem rewizji lub datą anuluje ważność poprzedniego rysunku.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, opracowania branżowe, podstawowe standardy oraz wytyczne wykonawcze, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

Opracował

6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

| | | |
|--|---|--|
| <i>Pracownia Projektowo-Wdrożeniowa</i> <i>BRONISŁAW SIWIEC</i> <i>ul. Stęślickiego 3/21</i> <i>41-106 Siemianowice Śląskie</i> <i>tel.: (32) 228 28 13, 501 469 666</i> | | |
| INWESTOR | Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Grażyńskiego 5 Katowice | |
| TEMAT | Projekt budowlany z rysunkami wykonawczymi remontu budynku przy ul. Raciborskiej 13 w Katowicach Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | |
| STADIUM | Projekt budowlano-wykonawczy | |
| DATA | WRZESIEŃ 2015 | |
| | | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI | mgr inż. Bronisław Siwiec nr upr. 308/85 SLK/BO/0302/03 mgr inż. arch. Tomasz Mainusz upr. proj. nr 08/OPOKK/2012 OP-0189 | |

6.1 ZAMIERZENIE BUDOWLANE

Całość zamierzenia budowlanego zakłada:

- projekt odtworzenia zawalonego stropu nad jednym z pomieszczeń piwnicznych nr 3,
- projekt wymiany stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 5,
- projekt zabudowania w nadprożach okiennych piwnic brakujących (skradzionych) stalowych belek nadprożowych oraz wymiany pozostałych,
- projekt wzmocnienia belek stropowych w piwnicach nr 2 i 7 oraz konserwacji antykorozyjnej wszystkich belek stropowych piwnic,
- projekt instalacji elektrycznej w zakresie wymiany:
 - tablic rozdzielczych,
 - wewnętrznych linii zasilających,
 - instalacji elektrycznych administracyjnych,
 - instalacji elektrycznych w mieszkaniach,
 - instalacji domofonowej,
- określenie niezbędnych prac remontowych wraz z podaniem materiałów i technologii, tj.:
- uzupełnienie (remont) nadproży ceglanych w piwnicach,
- naprawy ceglanych sklepień piwnic wraz z impregnacją powierzchnią lub otynkowaniem,
- uzupełnienie wszelkich „przejęć” rur przez ściany i stropy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej,
- osadzenie w otworach okienek piwnicznych, z możliwością wentylacji pomieszczeń (okna uchylno-rozwieralne wyposażone w nawietrzaki higroskopijne),
- wykonanie naprawy rynien i rur spustowych od strony podwórza.

Kolejność wykonywanych robót:

- 1.zagospodarowanie placu budowy
- 2.roboty ziemne (wymiana stropu w przejeździe)
- 3.roboty budowlano-montażowe
- 4.roboty wykończeniowe
- 5.maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

6.2 ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na działce leżącej w granicy opracowania, na której ma powstać nowo projektowany obiekt nie znajdują się żadne obiekty.

6.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Spośród istniejących elementów zagospodarowania terenu brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

6.4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Zagospodarowanie terenu budowy – zagrożenia

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót

powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o 5 szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1.3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 2.5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 3.10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 4.15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 5.30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

1. przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
2. przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
3. przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń. Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno – sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,

c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca. Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych(wymiana stropu):

- upadek pracownika lub osoby postronnej do kondygnacji piwnicznej (brak wygradzenia balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,

•wodociągowe i kanalizacyjne,
powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w

miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi kondygnacji piwnicznej.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

•w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi ścian piwnicy, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą piwnicy a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

• upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

•przypięcie pracownika podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

•przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,

•przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

•przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,

•składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i oślnień osób. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone: 13

•krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,

•pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być

zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów

bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
 - uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).
- Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR – 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz

zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty

uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Osoba będąca autorem planu BIOD opracowanego na podstawie niniejszej „Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” powinna zweryfikować powyższą listę rodzajów robót budowlanych w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i powinna potwierdzić lub wykluczyć zaistnienie powyższych zagrożeń, a także uzupełnić powyższą listę o niewymienione na niej zagrożenia przewidywane przez nadzór budowy, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego.

6.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Instruktaż należy przygotować na podstawie:

•Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844; zm.: Dz. U. z 2002 r. nr 91, poz. 811z późn. zmianami) – jako: **Art. 1**

•Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z późn. zmianami) – jako: **Art. 2**

•Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu maszyn (Dz. U. nr 191/2002 – poz. 1596; zm.: Dz. U. 178/2003 – poz. 1745z późn. zmianami) – jako: **Art. 3**

Instruktaż będzie obejmował:

- wskazanie pracownikom istniejących zagrożeń (patrz. pkt. IV)
- zapoznanie pracowników ze środkami ochrony zbiorowej do zabezpieczenia stanowisk do pracy na wysokości (wg **Art. 2**, rozdział 8 i 9 oraz wg **Art. 1**, rozdział 6E)
- zapoznanie pracowników z instrukcjami BHP opracowanymi zgodnie z § 41 w **Art. 1**
- zapoznanie pracowników z funkcjonowaniem systemu pierwszej pomocy w razie wypadku (wg § 44 w **Art. 1**)

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe –nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy

wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub
- zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6.6 ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, zagospodarowanie terenu budowy wykonać zgodnie z wymogami jak w **Art. 2**, rozdział 3.

Aby wyeliminować zagrożenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (patrz pkt. IV), przewiduje się:

- prowadzenie robót ziemnych zgodnie z **Art. 2**, Rozdz. 10
- prowadzenie robót na wysokości zgodnie z **Art. 2**, Rozdz. 9
- prowadzenie prac z urządzeniami dźwigowymi zgodnie z **Art. 2**, Rozdz. 7 i 15

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

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy :

niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :

niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,

6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;'

niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
 - zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6.7 UWAGI KOŃCOWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz.U.Nr 120 z dnia 23 czerwca 2003r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla konkretnej inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę „Projektu organizacji placu budowy” - robót , których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Niezależnie od zapobiegania wypadkom za pomocą środków technicznych pracodawca lub kierownik budowy jest zobowiązany dbać, aby pracownik, któremu powierza daną pracę miał niezbędne kwalifikacje do jej wykonania, był zapoznany z zagrożeniami jakie mogą przy niej wystąpić oraz posiadał ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu go do określonej pracy.

Generalny realizator inwestycji lub generalny wykonawca ma obowiązek wspólnie z podwykonawcami określić szczegółowe zasady nadzoru w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych odcinkach robót.

7 BRANŻA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA

Pracownia Projektowo-Wdrożeniowa
BRONISŁAW SIWIEC
ul. Stęślickiego 3/21
41-106 Siemianowice Śląskie
tel.: (32) 228 28 13, 501 469 666

| | | |
|--------------------|--|--|
| INWESTOR | Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Grażyńskiego 5 Katowice | |
| TEMAT | Projekt budowlany z rysunkami wykonawczymi remontu budynku przy ul. Raciborskiej 13 w Katowicach | |
| STADIUM | Projekt budowlano-wykonawczy | |
| BRANŻA | Konstrukcyjno-budowlana | |
| DATA | Wrzesień 2015 | |
| | | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI | mgr inż. Bronisław Siwiec nr upr. 308/85 SLK/BO/0302/03 mgr inż. arch. Tomasz Mainusz upr. proj. nr 08/OPOKK/2012 OP-0189 inż. Piotr Boba nr upr. 229/2000 SLK/BO/9934/03 | |

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny

| | |
|--------------------------------|---------|
| 1. Opis budynku | str. 29 |
| 2. Założenia projektowe | str. 29 |
| 3. Opis projektowanego remontu | str. 29 |
| 4. Zabezpieczenia | str. 34 |
| 5. Uwagi końcowe | str. 34 |
| 6. Materiały konstrukcyjne | str. 34 |
| 7. Materiały równoważne | str. 35 |

II. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

III. Rysunki i zestawienia

| | |
|---|------------|
| 1/KI - Inwentaryzacja uszkodzeń elementów konstrukcyjnych piwnic | 1:50 |
| 2/K - Rysunek zestawczy elementów konstrukcyjnych wymiany i wzmocnień stropów i nadproży piwnic | 1:50 |
| 3/K - Elementy konstrukcyjne wymiany i wzmocnień stropów piwnic | 1:10, 1:5 |
| 4/KB - Rysunek stolarki okiennej piwnic | 1:25 |
| 5/KB - Rysunek orynnowania ściany północnej budynku | 1:100, 1:5 |
| Zestawienie stali konstrukcyjnej - stron 1szt. | |

IV. Instrukcje

1. Instrukcja malowania antykorozyjnego - stron 2szt.

V. Dokumentacja fotograficzna - stron 17szt.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Opis budynku

Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany przy ul. Raciborskiej 13 w Katowicach, wzniesiony w 1905 roku posiada 4 kondygnacje nadziemne, poddasze i jest podpiwniczony. Jego stan techniczny poddany został ocenie w ekspertyzie opracowanej przez inż. Bronisława Sadowskiego w maju 2015 roku. W ekspertyzie określono ramowy zakres prac remontowych niezbędnych dla bezpiecznego użytkowania obiektu. Większość tych robót jest przedmiotem tego projektu. Na rys. nr 1/KI zinwentaryzowano wszystkie uszkodzenia elementów konstrukcyjnych piwnic, przewidziane do remontu, oraz udokumentowano je zdjęciami w części nr V projektu w branży konstrukcyjno-budowlanej.

2. Założenia projektowe

Podstawowe założenia projektowanego remontu:

1. Odtworzenie zawalonego stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 3,
2. Wymiana stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 5,
3. Zabudowa w nadprożach okiennych piwnic brakujących, skradzionych stalowych belek nadprożowych oraz wymiana pozostałych,
4. Remont nadproży ceglanych w piwnicach,
5. Wzmocnienie belek stropowych w piwnicach nr 2 i 7 oraz konserwacja wszystkich belek stropowych piwnic,
6. Naprawa ceglanych sklepień piwnic wraz z impregnacją powierzchniową,
7. Naprawa wszelkich „przejęć” instalacyjnych przez ściany i stropy piwnic zgodnie z zasadami sztuki budowlanej,
8. Osadzenie w otworach okiennych piwnic okien,
9. Naprawa rynien i rur spustowych od strony podwórza.

3. Opis projektowanego remontu

3.1. Odtworzenie zawalonego stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 3

W miejsce zawalonego stropu odcinkowego nad pomieszczeniem piwnicznym nr 3 zaprojektowano strop stalowo-żelbetowy oparty na dźwigarach dwuteowych IPE 220 ze stali S235JR w rozstawach co 1,15 i 1,20m. Belki stalowe wprowadzamy do piwnicy poprzez otwór okienny w pomieszczeniu parteru, zlokalizowanym nad pomieszczeniem piwnicznym nr 3. Belki wprowadzamy ręcznie, posilując się wspornikiem transportowym zaopatrzonym w krążek, mocowanym do rusztowania, na którym opieramy belki przed ich osadzeniem w ścianach piwnic. Trzy belki stalowe, których długość jest większa niż długość pomieszczenia piwnicznego, wsuwamy jednym końcem do studzienki okiennej lub otworu drzwiowego piwnicy nr 3 na taką głębokość, aby drugi koniec mieścił się w gabarycie piwnicy. Przed wprowadzeniem belek do piwnicy należy wykuć gniazda w ścianach na głębokość i szerokość pozwalającą wprowadzić belki do otworów oraz wykonać poduszki betonowe o gr. min. 10cm z betonu C16/20 dla oparcia belek na ścianach.

Na dolnych półkach dźwigarów oparto płytę żelbetową grubości 7cm z betonu C16/20 zbrojoną stalą BSt500S; zbrojenie należy spawać do środków belek stalowych. Po wykonaniu płyty belki obetonować betonem C16/20 zgodnie z rysunkiem. Gniazda belek wypełnić betonem C16/20. Spody belek zaleca się obłożyć siatką Rabbita dla

zwiększenia przyczepności wyprawy.

Przestrzenie pomiędzy belkami należy wypełnić styropianem EPS 200-036 gr. 15cm, ułożonym na płycie poprzez warstwę folii PE gr. 0,2mm, do wyrównania z górną powierzchnią belek. Dodatkowo dla uniknięcia mostków cieplnych układamy warstwę styropianu EPS 200-036 gr. 3cm. Na warstwie ocieplenia, poprzez warstwę folii PE gr. 0,2mm, układamy warstwę dociskającą z zaprawy cementowej klasy M10 gr. 6cm z dodatkiem włókien polipropylenowych w ilości 0,9kg/m³. Warstwę dociskającą dylatujemy od ścian paskami pianki dylatacyjnej. Na wykonanym podłożu układamy podłogę z paneli podłogowych poprzez warstwę pianki poliuretanowej. Od spodu strop należy wyprawić tynkiem cementowym kat. 2 gr. 1cm.

3.2 Wymiana stropu nad pomieszczeniem piwnicznym nr 5

Ze względu na zły stan techniczny stropu odcinkowego nad pomieszczeniem piwnicznym nr 5 zaprojektowano nowy strop stalowo-żelbetowy. Strop oparto na dźwigarach dwuteowych IPE 180 ze stali S235JR w rozstawach co 1,10, 1,15 i 1,20m. Przed wprowadzeniem belek do piwnicy należy wykuć gniazda w ścianach na głębokość i szerokość pozwalającą wprowadzić belki do otworów oraz wykonać poduszki betonowe o gr. min. 10cm z betonu C16/20 dla oparcia belek na ścianach. Na dolnych półkach dźwigarów oparto płytę żelbetową grubości 7cm z betonu C16/20, zbrojoną stalą BSt500S. Zbrojenie należy spawać do środków belek stalowych. Po wykonaniu płyty belki obetonować betonem C16/20 zgodnie z rysunkiem. Gniazda belek należy również wypełnić betonem C16/20. Spody belek obłożyć siatką Rabitza dla uzyskania lepszej przyczepności wyprawy.

Przestrzenie pomiędzy belkami należy wypełnić styropianem EPS 200-036 gr. 11cm, ułożonym na płycie poprzez warstwę papy termozgrzewalnej, do wyrównania z górną powierzchnią belek. Papę termozgrzewalną wyciągamy na ściany do wysokości 15cm ponad poziom przejazdu. Ścianę do której kleimy papę należy przed ułożeniem papy otynkować tynkiem cementowym kat. 2. Dodatkowo dla uniknięcia mostków cieplnych układamy warstwę styropianu EPS 200-036 gr. 4cm. Na warstwie ocieplenia, poprzez warstwę folii PE gr. 0,2mm, kładziemy płytę betonową gr. 10cm z betonu C20/25 wodoszczelnego W8 zbrojoną siatkami Q131 ze stali BSt500M. Beton płyty należy zatrzeć na szorstko.

3.3 Zabudowa w nadprożach okiennych piwnic brakujących, skradzionych stalowych belek nadprożowych oraz wymiana pozostałych

Ze względu na zły stan techniczny nadproży okiennych piwnic nr: N.1, N.3, N.5, N.6 i N.9, spowodowany kradzieżą części stalowych belek nadprożowych oraz silną korozją pozostałych, zaprojektowano nowe nadproża złożone z 2IPE 140 ze stali S235JR. Belki nadprożowe należy opierać na ścianach poprzez poduszki betonowe o gr. min. 5cm z betonu C16/20.

Gniazda belek oraz same belki należy obetonować betonem C16/20, zgodnie z rysunkiem. Spody belek należy obłożyć siatką Rabitza i wyprawić tynkiem cementowym kat. 2.

3.4 Remont nadproży ceglanych w piwnicach

W ekspertyzie oraz dodatkowych oględzinach projektantów stwierdzono zły stan techniczny całych ceglanych nadproży okiennych piwnic nr: N.2 i N.8 oraz wszystkich ceglanych fragmentów pozostałych nadproży przesklepiających zewnętrzną część otworów okiennych o rozpiętości l=60cm.

Bezpieczeństwo obiektu oraz projektowana zabudowa okien we wszystkich otworach okiennych piwnic wymusza naprawę uszkodzonych nadproży.

Kolejność prac :

1. odkuć uszkodzone fragmenty nadproża i zadeskować,
2. oczyścić naprawiane miejsca sprężonym powietrzem i dobrze nasączyć wodą,
3. nałożyć warstwę szepną będącą szlamem złożonym z zaprawy i wody, dla zwiększenia przyczepności zaprawy do starej cegły, do wody zarobowej lub bezpośrednio do zaprawy należy dodać preparat napowietrzający ASOLIT -LP/K firmy Schomburg w proporcjach określonych instrukcją producenta,
4. murować nadproże na bazie zaprawy o konsystencji plastycznej, dla zwiększenia szczelności i odporności zaprawy na korozję do wody zarobowej lub bezpośrednio do zaprawy należy dodać preparat ASOLIT -LP/K w proporcjach określonych instrukcją producenta,

Preparat ASOLIT -LP/K można zastąpić materiałem równoważnym, który poprawi urabialność zaprawy, wytworzy stabilne mikropory powietrza oraz podwyższy odporność zaprawy na wpływy atmosferyczne.

Wszystkie uszkodzone nadproża należy przemurować cegłą pełną klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M 10.

W pozostałych ceglanych nadprożach N.4 i N.7 należy:

1. usunąć luźne fragmenty zwietrzałej zaprawy w spoinach na głębokość min. 2cm,
2. oczyścić naprawiane miejsca sprężonym powietrzem i dobrze nasączyć wodą,
3. wcisnąć zaprawę w szczelinę i ściągnąć, stosować zaprawę cementowo-wapienną klasy M10 o konsystencji gęstoplastycznej, do zaprawy należy dodać preparat ASOLIT -LP/K w ilości zgodnej z zaleceniami producenta.

3.5 Wzmocnienie belek stropowych w piwnicach nr 2 i 7 oraz konserwacja wszystkich belek stropowych piwnic

Ze względu na korozję belek stropowych w piwnicach nr 2 i 7 zaprojektowano wzmocnienie tychże belek poprzez ich podparcie w środku rozpiętości słupami stalowymi, opartymi na stopach fundamentowych. Słupy podpierające zlokalizowano w miejscach istniejących ścianek dzielących piwnice. W ten sposób dodatkowe podparcia stalowych dźwigarów nie zmieniają właściwości użytkowych piwnic.

Podparcia zwiększają bezpieczeństwo użytkowania stropów nad piwnicami nr 2 i 7 i są wystarczającym sposobem zabezpieczenia do czasu remontu generalnego budynku.

Belki stropowe po ich zabezpieczeniu antykorozyjnym podparto słupami stalowymi S.1, zaprojektowanymi z rury stalowej RK 100×100×3 ze stali S235JR. Słupy posiadają blachę głowicową z C120×40×3 z obciętymi półkami do wysokości h=20mm. Półki zabezpieczają słupy przed ich wysunięciem spod dźwigarów. Słupy opieramy na stopach fundamentowych F.1 o wymiarach: 70×70×50cm (B×L×H) z betonu C16/20 zbrojonych stalą BSt500S. Stopy opieramy na gruncie poprzez chudy beton C12/15 o gr . 10cm i jedną warstwę papy asfaltowej izolacyjnej klejonej do chudego betonu za pomocą Abizolu.

Słup opieramy na stopie poprzez blachę podstawy i po podparciu dźwigara i

wypionowaniu wyklinowujemy.

Wyklinowaną blachę podstawy podbijamy zaprawą cementową klasy M10.

Każdy słup mocujemy do stopy za pomocą dwóch śrub kotwiących HAS-EM12×110/28 osadzonych na żywicy HIT-HY150 lub innych kotew o średnicy M12 osadzonych chemicznie, o parametrach wytrzymałościowych nie mniejszych niż kotwy firmy HILTI.

Po stężeniu podlewki cementowej i dokręceniu śrub kotwiących na górną powierzchnię stóp kładziemy warstwę betonu gr. 10cm. Boczne powierzchnie stóp izolujemy 2×Abizolem R+P lub innym roztworem bitumicznym przeznaczonym do gruntowania podłoży betonowych i wykonywania lekkich powłok hydroizolacyjnych.

Wszystkie stalowe belki stropowe stropów odcinkowych piwnic zabezpieczamy antykorozyjnie tylko w zakresie możliwym do wykonania. Zabezpieczamy więc dostępne powierzchnie dolnych półek dźwigarów dwuteowych.

Skorodowane powierzchnie półek czyścimy za pomocą szlifierki kątovej. Ze względu na zły stan ceglanych sklepień wykluczamy możliwość czyszczenia konstrukcji metodą piaskowania.

Stal czyścimy do poziomu Sa 2,5.

Dla przyjętej kategorii korozyjności C3 i okresu trwałości >15 lat dźwigary malujemy zgodnie z załączoną instrukcją stosując farby firmy Teknos –Oliwa. Można stosować inne zestawy malarskie zabezpieczające stal antykorozyjnie dla kategorii C3 i trwałości >15 lat.

3.6 Naprawa ceglanych sklepień piwnic wraz z impregnacją powierzchniową

Wszystkie fragmenty ceglanych sklepień piwnic zinwentaryzowane na rys. nr 1/KI jako silnie skorodowane, należy poddać renowacji.

Kolejność prac:

1. skuć wyprawy wszystkich stropów piwnic,
2. skuć luźne fragmenty skorodowanych cegieł,
3. oczyścić wszystkie sklepienia sprężonym powietrzem z resztek wypraw wapiennych i luźnej cegły,
4. wszystkie cegły sklepienia skorodowane powyżej 25% przekroju, a więc skorodowane na głębokość większą niż 3cm należy wymienić,
5. cegły do wymiany należy rozkuwać pojedynczo i każdorazowo oczyścić rozkute miejsca sprężonym powietrzem i dobrze nasączyć wodą,
6. nałożyć warstwę szepną będącą szlamem złożonym z zaprawy i wody; dla zwiększenia przyczepności zaprawy do starej cegły, do wody zarobowej lub bezpośrednio do zaprawy należy dodać preparat napowietrzający ASOLIT -LP/K firmy Schomburg w proporcjach określonych instrukcją producenta,
7. wszystkie cegły osadzać na zaprawie cementowo-wapiennej z dodatkiem preparatu ASOLIT -LP/K lub innego równoważnego,
8. wszystkie brakujące spoiny w sklepieniach, po nasączeniu wodą, należy uzupełnić zaprawą cementowo-wapienną klasy M10 o konsystencji gęstoplastycznej,

Do napraw uszkodzonych sklepień stosować cegłę pełną klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10.

Po wyschnięciu zaprawy wszystkie sklepienia należy pokryć preparatem do hydrofobizacji powierzchni mineralnych ASOLIN -WS firmy Schomburg. Preparat

należy stosować zgodnie z recepturą oraz pod kontrolą doradcy technicznego firmy Schomburg.

Preparat ASOLIN –WS można zastąpić materiałem równoważnym, charakteryzującym się wysoką zdolnością impregnacji podłoży mineralnych, głęboką penetracją w podłoże i hydrofobizacją porów i kapilar.

Powierzchnie sąsiadujące, jak okna, powierzchnie lakierowane lub przeznaczone do lakierowania, należy osłonić folią.

3.7 Naprawa wszelkich „przejęć” instalacyjnych przez ściany i stropy piwnic zgodnie z zasadami sztuki budowlanej

Wszystkie „przejścia” instalacyjne przez ściany i stropy piwnic oznaczone na rys. nr 1/K jako wykonane niezgodnie ze sztuką budowania należy:

1. rury wodno-kanalizacyjne w przejściach przez ściany i stropy osłonić kształtkami (łupkami) ze styropianu EPS-200 gr. 1,5cm,
2. przewody elektryczne osłonić rozciętym peszlem, zaizolowanym taśmą,
3. po osłonięciu rur, wszystkie osłabienia ścian i stropów, przemurować cegłą pełną na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10 lub uzupełnić samą zaprawą,

3.8 Osadzenie w otworach okiennych piwnic okien

Parametry techniczne okien:

- z możliwością wentylacji pomieszczeń (okna uchylno-rozwieralne),
- współczynnik $U(\max)$ 1,8 [W/(m² · K)],
- materiał – PCV,

Wypożyczenie – nawietrzaki higrosterowalne (w każdym oknie), klamki z zamkiem patentowym.

Kolejność prac:

- wyczyszczenie i odgruzowanie studzienek okiennych piwnicznych,
- wykonanie niezbędnych przemurowań oraz otynkowań studzienek okiennych,
 - wybetonowanie dna studzienki ze spadkiem od budynku wraz z montażem rury odwadniającej Ø 50,
- oczyszczenie otworów okiennych piwnicznych (usunięcie luźnych elementów cegieł, zapraw, uzupełnienie braków),
- montaż okien (zgodnie z rysunkami),
- montaż parapetu zewnętrznego,
 - roboty wykończeniowe-uszczelnienie, wypełnienie przestrzeni pomiędzy ramiakiem a licem ściany pianą montażową oraz otynkowanie z malowaniem (kolor szary),

3.9 Naprawa rynien i rur spustowych od strony podwórza

Zgodnie z przeprowadzoną wizją lokalną oraz zapisami i zaleceniami ekspertyzy: „nieprawidłowy spadek rynny jest przyczyną zalewania elewacji (różowej) budynku sąsiedniego”. Dwie deski stanowiące pas pod i przyrynnowy są zbutwiały. Uchwyty

podtrzymujące rynnę zamocowane zostały nie do krokwi, lecz do jednej z desek.
Powierzchnia odwadnianego połaci dachowej – ok 125m²

Mając na uwadze powyższe, projektuje się wymianę istniejącej rynny i rury spustowej oraz wykonanie dodatkowego odcinka rury spustowej zgodnie z załączonym rysunkiem (rozwiązanie systemowe – montaż ściśle wg instrukcji montażu wydanej przez producenta).

System odprowadzenia wody:

- rozmiar rynny (szer. x głęb.) 150x101 mm,
- średnica rury spustowej 105 mm,
- kolor grafitowy,
- materiał PVC,
- rurę spustową wyposażać w rewizję,
 - montaż haków rynnowych do krokwi

Kolejność prac:

1. demontaż istniejącego orynnowania i rur spustowych,
2. demontaż desek przed i podrynnowych (elementy zbutwiałe) oraz ich wymiana,
3. naprawa/wymiana pokrycia dachowego (nad elementami zbutwiałymi) wraz z obróbką blacharską,
4. montaż haków rynnowych do krokwi,
5. montaż orynnowania oraz rur spustowych zgodnie z projektem.

Miejsce odprowadzenia wód deszczowych oraz ich ilość nie ulega zmianie.

3.10 Roboty wykończeniowe

Po wykonaniu stropu na pom. piwnicznym nr 5 projektuje się następujące roboty wykończeniowe w obrębie lokalu mieszkalnego:

- wykonanie warstwy posadzkowej (nad projektowanym stropem) z paneli podłogowych wraz z listwowaniem,
- uzupełnienie tynków (kategorii IV),
- malowanie całego pomieszczenia.

Po wykonaniu stropu nad przejazdem (bramą) projektuje się następujące roboty wykończeniowe w obrębie bramy:

- uzupełnienie tynków na styku z nowym stropem (kategorii IV),
- uzupełnienie tynków ścian i sufitów całej bramy (kategorii IV) oraz jej malowanie.

4. Zabezpieczenia

4.1. Konstrukcja żelbetowa

- Beton wibrować.
- Zabezpieczyć przed przemarzaniem lub nadmiernym nagrzewaniem w okresie dojrzewania,
- W okresie dojrzewania beton zwilżać wodą co 3 godziny.

4.2. Konstrukcja stalowa

- Elementy stalowe malować antykorozyjnie zgodnie z instrukcją.

5. Uwagi końcowe

- Po wykonaniu wykopów pod stopy fundamentowe wezwać projektanta konstrukcji do oceny warunków gruntowych i dokonania ewentualnych korekt w posadowieniu.
- Beton zagęszczać i chronić.
- Roboty prowadzić pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem stateczności konstrukcji i przepisów BHP.

6. Materiały konstrukcyjne

| | |
|----------------------|---|
| - beton | C20/25 W8 (górna płyta nad piwnicą 5) C16/20 |
| - stal zbrojeniowa | C12/15 (chudy beton pod stopami) A-IIIN (BSt500S) A-IIIN (BSt500M)-siatki A-0 (St0S) |
| - stal konstrukcyjna | S235JR |
| - śruby kotwiące | HAS na żywicy HIT-HY150 (HILTI) |
| - elektrody | ER-146 |
| - cegła pełna | kl. 15 |
| - zaprawa cementowa | kl. M10 (podlewka pod słupy S.1) |
| - zaprawa cem.- wap. | kl. M10 |

7. Materiały równoważne

1. Preparat ASOLIT -LP/K można zastąpić preparatami równoważnymi:

- Sika Baudispersion firmy Sika,
- Remmers Haftfest firmy Remmers,

2. Preparat ASOLIN -WS można zastąpić preparatami :

- Antipluviol S firmy Mapei,
- Sikagard -702W Aquaphob firmy Sika.

Opracował: