



TRIBE s.c. ul. Dworcowa 1, 70-206 Szczecin, tel. 0-601-178-340 e-mail: tribe.sc@wp.pl

# PROJEKT BUDOWLANY

## REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

### BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

**Obiekt:**

Budynek mieszkalny wielorodzinny  
ul. Gagarina 3, 78-300 Świdwin  
dz. nr 3/157

**Inwestor:**

Gmina Świdwin  
pl. Konstytucji 3 Maja 1  
78-300 Świdwin

OŚWIADCZENIE

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo Budowlane niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Autor projektu: **mgr inż. arch. Grzegorz Zieliński**  
upr. 117/Sz/88

Sprawdzający: **mgr inż. arch. Jadwiga Zielińska**  
upr. 4/Sz/86

Konstrukcja: **mgr inż. Marek Bogusławski**  
Upr.

Ekspertyza: **mgr inż. Paweł Baczyński**  
upr. 239/Sz/86

Opracowała: **mgr inż. arch. Katarzyna Marcjanik**

## **Spis treści**

### **1. UWAGI FORMALNO- PRAWNE**

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

1.3. DANE INWESTORA

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

1.5. ZMIANY SPOWODOWANE PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM INWESTYCYJNYM.

1.6. SPOSÓB BUDOWY A INTERES OSÓB TRZECICH.

1.7. MATERIAŁ Y WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

### **2. DANE OGÓLNE**

2.1. OPIS OGÓLNY BUDYNKU- stan istniejący

2.1.1. DANE LICZBOWE

2.2. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁ OWE

2.2.1. Ściany piwnic

2.2.2. Ściany nadziemia

2.2.3. Stropy

2.2.4. Stropodach

2.2.5. Balkony

2.2.6. Posadzki na gruncie

2.2.7. Fundamenty

### **3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU**

### **4. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

### **5. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH**

### **6. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE PRAC REMONTOWYCH- wykończenia wewnętrzne**

6.1. Prace murarskie

6.1.1. Ściany

6.1.2. Kominy

6.2. Posadzki i stropy

6.3. Tynki

6.4. Powłoki wykończeniowe i malarskie

6.5. Stolarka okienna i drzwiowa

### **7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE PRAC REMONTOWYCH- wykończenia zewnętrzne:**

7.1. Opis przyjętych rozwiązań dociepleniowych.

7.1.1. Normy i dokumenty związane z ociepleniem budynku.

7.1.2. Zakres ocieplenia budynku.

7.1.3. Ogólna charakterystyka przyjętej metody ocieplenia ścian.

7.1.4. Ocieplenie stropodachu niewentylowanego.

7.1.5. Opis kolorystyki poszczególnych elementów elewacji.

7.2. Balustrady portfenetrów

### **8. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE**

### **9. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

### **10. EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA BUDYNKU MIESZKALNEGO**

## **Spis rysunków**

Plan sytuacyjny	rys nr 1
Inwentaryzacja piwnica	rys nr 2
Inwentaryzacja parteru (kondygnacja powtarzalna)	rys nr 3
Inwentaryzacja dachu	rys nr 4
Inwentaryzacja – przekrój A-A	rys nr 5
Inwentaryzacja elewacji	rys nr 6
Wyburzenia i zamurowania	rys nr 7
Piwnica stan projektowany	rys nr 8
Parter stan projektowany	rys nr 9
1 piętro stan projektowany	rys nr 10
2 piętro stan projektowany	rys nr 11
3 piętro stan projektowany	rys nr 12
Dach stan projektowany	rys nr 13a
Przekrój A-A stan projektowany	rys nr 13
Zestawienie szczegółów	rys nr 14
Kolorystyka elewacji	rys nr 15
Szczegół ocieplenia w obrębie okna- S1	rys nr 6
Wykończenie strefy cokołowej- S2	rys nr 17
Szczegół ocieplenia stropodachu niewentylowanego- S3	rys nr 18
Szczegół montażu balustrad portfenetrów- S4	rys nr 19
Szczegół montażu balustrad portfenetrów- S4*	rys nr 20

## **UWAGI FORMALNO-PRAWNE.**

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego z przeznaczeniem na cele mieszkalnictwa socjalnego. Budynek będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest przy ul. Gagarina 3 w Świdwinie, działka nr 3/157.

### **1.2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA:**

- Zlecenie inwestora
- Jednolity tekst ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 12.04.2002r.).

### **1.3. DANE INWESTORA**

Gmina Świdwin  
Pl. Konstytucji 3 Maja 1  
78-300 Świdwin

### **1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Budynek mieszkalny wielorodzinny  
Ul Gagarina 3  
78-300 Świdwin  
Dz. Nr 3/157 obr. 003

### **1.5. ZMIANY SPOWODOWANE PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM INWESTYCYJNYM.**

Istniejący obiekt po zakończeniu prac remontowo – modernizacyjnych:

- nie spowoduje i nie zwiększy uciążliwości oraz nie stwarza zagrożeń dla otaczającego środowiska.
- nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej a także wyposażenia technicznego powodującego szkodliwe promieniowanie lub oddziaływanie pola magnetycznego.
- nie przewiduje się instalacji żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej obiektu powodujących jakiegokolwiek emisje hałasu i wibracji.

- planowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód.
- nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich oraz nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych.

### **1.6. SPOSÓB BUDOWY A INTERES OSÓB TRZECICH.**

Projektowana inwestycja nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

### **1.7. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA:**

- Ekspertyza budowlana budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Gagarina 3 w Świdwinie
- Wizja lokalna oraz inwentaryzacja do potrzeb projektu.
- Istniejąca dokumentacja archiwalna budynku;

## **2. DANE OGÓLNE:**

### **2.1 OPIS OGÓLNY BUDYNKU- stan istniejący**

Budynek czterokondygnacyjny, z częściowym podpiwniczeniem. Wybudowany w technologii tradycyjnej, uprzemysłowionej o układzie konstrukcyjnym podłużnym.

Budynek pełnił funkcję budynku z mieszkaniami służbowymi i pokojami internatu kadry żołnierskiej. Mieszkania jedno- i dwupokojowe z łazienkami.

Mieszkania wyposażone w instalację centralnego ogrzewania z kotłowni osiedlowej, instalację kanalizacyjną i wody zimnej. Ciepła woda przygotowywana w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych. Kuchnie wyposażone w kuchenki elektryczne.

W piwnicach budynku zlokalizowano komórki lokatorskie, przyłącze wody, przyłącze ciepłe wraz z rozdzielnią ciepła, pomieszczenie pralni oraz suszarnię.

W chwili obecnej w budynku użytkowane są mieszkania w jednej klatce schodowej. Łączna suma lokali istniejących w budynku to 38. Pozostałe klatki są nieczynne, wyłączone z użytkowania. Wyposażenie zdekompletowane, w znacznym stopniu rozkradzione.

#### **2.1.1 Dane liczbowe**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| • Szerokość                   | 11,72m   |
| • Długość                     | 40,42m   |
| • Wysokość                    | 12,73m mierzona od poziomu terenu do<br>najwyższego punktu stropodachu |
| • Powierzchnia zabudowy       | 473,72m <sup>2</sup>   |
| • Kubatura części mieszkalnej | 5656,25 m <sup>3</sup>   |
| • Kubatura piwnic             | 911,23m <sup>3</sup>   |

## **2.2. DANE KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE:**

### **2.2.1 Ściany piwnic**

Ściany konstrukcyjne piwniczne o grubości 40cm, wykonane z betonu, wylewane na mokro. Na ścianach zewnętrznych wykonano izolację pionową przeciwwilgociową, powłokową. Nie stwierdzono widocznych pęknięć i zarysowań ścian podłużnych.

Ponad terenem stwierdzono zawilgocenie okładzin cokołowych w części przygruntowej.

Ściany piwniczne poprzeczne to ściany kominowe, murowane z cegły białej. Nie stwierdzono spękań cegieł, ani ubytków zaprawy.

Ściany działowe murowane z cegły pełnej białej, wykonane jako pełne (wydzielające pomieszczenia techniczne, pralnię, suszarnię) lub ażurowe (pomiędzy komórkami lokatorskimi). W miejscach osadzenia zawiasów drzwi piwnicznych (ażurowych) oraz skobli, w wielu miejscach uszkodzenia powstałe wskutek długotrwałego użytkowania lub przy wyłamywaniu

### **2.2.2. Ściany nadziemia**

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych wykonano jako murowane z cegły kratówki K-2. Grubość ścian 38cm. Nie stwierdzono spękania ani zarysowania ścian. Nie stwierdzono zawilgocenia ścian przez podciąganie kapilarne wody.

Ściany nośne wewnętrzne murowane z cegły kratówki K-2. Grubość ścian 38cm.

Ściany działowe murowane z cegły dziurawki, gr. 6,5 cm.

### **2.2.3. Stropy**

Stropy w budynku gęstożebrowe typu DZ, oparte na ścianach podłużnych.

Nie stwierdzono nadmiernego ugięcia stropów.

Podłoża pod posadzki betonowe. Posadzki z wykładzin pcw w pomieszczeniach suchych. W pomieszczeniach mokrych posadzki z płytek ceramicznych.

Ścianki działowe biegnące wzdłuż belek stropowych wykonano na podwójnych belkach stropowych.

### **2.2.4. Stropodach**

W budynku stropodach płaski, niewentylowany, kryty papą termozgrzewalną. Nie wykonywano odkrywek stropodachu z uwagi na spowodowanie uszkodzenia krycia i możliwość powstania zalań mieszkań.

Biorąc pod uwagę okres realizacji budynku, przewiduje się, że wykonano ocieplenie z płyt wiórowo-cementowych (suprema) o grubości 7 cm.

### **2.2.5. Balkony**

Płyty balkonowe żelbetowe, wspornikowe. Od strony spodniej znaczne ubytki tynku oraz ślady przecieków. Wskazuje to na uszkodzenie izolacji poziomej balkonu.

W części obwodowej odspojona otulina zbrojenia i widoczne skorodowane pręty zbrojeniowe.

Balustrady prętowe montowane „od góry” przez posadzkę cementową. Wysokość balustrad nie spełnia wymagań, co do wysokości.

### **2.2.6. Posadzki na gruncie**

Pod skrajnymi mieszkaniami brak podpiwniczenia. Przestrzeń pod mieszkaniami zasypana gruzem i piaskiem. Na zasypce wykonano wylewkę betonową z chudego betonu, na którym wykonano izolację poziomą z papy izolacyjnej (na tekturze), na której wykonano izolację termiczną z płyt wiórowo-cementowych gr. 7cm. Podłoże pod posadzkę wykonano z zaprawy cementowej gr. 4cm.

Izolacja cieplna posadzki na gruncie nie zapewnia komfortu cieplnego w skrajnych mieszkaniami na parterze.

### **2.2.7. Fundamenty**

Fundamentów nie badano. Przez lata eksploatacji obiektu nastąpiła konsolidacja i skompromowanie gruntu pod fundamentami.

Przyrost obciążenia z tytułu ocieplenia budynku oraz dodatkowych ścianek działowych nie stanowi więcej jak 1% całego ciężaru przypadającego na fundamenty.

Fundamenty istniejące budynku przeniosą dodatkowe obciążenia związane z projektowanym remontem.

## **3.PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU**

Remont i przebudowa istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego mają na celu dostosowanie istniejących lokali do celów mieszkalnych spełniających obecne wymogi budownictwa mieszkalnego wielorodzinnego. Projektowane lokale mają pełnić funkcję mieszkań socjalnych. Przebudowę istniejących lokali projektuje się bez znaczących zmian w konstrukcji budynku.

Każdy lokal składa się z jednego lub dwóch pokoi, kuchni lub aneksu kuchennego oraz łazienki z wanną lub brodzikiem natryskowym. W każdym lokalu przewiduje się również miejsce na pralkę.

Projektuje się lokale o następujących powierzchniach:

Nr	kondygnacja	kategoria mieszkania	Pow. użyt. (m <sup>2</sup> )	liczba osób	pom. przynależne	Pow. (m <sup>2</sup> )	łącznie powierzchnia
1	parter	M2	48,08	3	kom. lok.	2,63	50,71
2	parter	M2	48,32	3	kom. lok.	3	51,32
3	1 piętro	M2	48,08	3	kom. lok.	3,02	51,1
4	1 piętro	M2	48,32	3	kom. lok.	3,07	51,39
5	2 piętro	M2	48,08	3	kom. lok.	2,98	51,06
6	2 piętro	M2	48,32	3	kom. lok.	2,95	51,27
7	3 piętro	M2	48,08	3	kom. lok.	2,97	51,05
8	3 piętro	M2	48,32	3	kom. lok.	3,04	51,36
9	parter	M2	47,90	3	kom. lok.	2,71	50,61
10	parter	M1	27,85	2	kom. lok.	2,71	30,56
11	parter	M1	27,88	2	kom. lok.	2,71	30,59
12	parter	M2	47,90	3	kom. lok.	2,71	50,61
13	1 piętro	M2	47,90	3	kom. lok.	2,57	50,47
14	1 piętro	M1	27,85	2	kom. lok.	2,61	30,46
15	1 piętro	M1	27,88	2	kom. lok.	2,61	30,49
16	1 piętro	M2	47,90	3	kom. lok.	2,57	50,47
17	2 piętro	M2	47,90	3	kom. lok.	2,76	50,66
18	2 piętro	M1	27,85	2	kom. lok.	2,8	30,65
19	2 piętro	M1	27,88	2	kom. lok.	2,8	30,68
20	2 piętro	M2	47,90	3	kom. lok.	2,76	50,66
21	3 piętro	M2	47,90	3	kom. lok.	2,75	50,65
22	3 piętro	M1	27,85	2	kom. lok.	2,69	30,54
23	3 piętro	M1	27,88	2	kom. lok.	2,69	30,57
24	3 piętro	M2	47,90	3	kom. lok.	2,74	50,64
25	parter	M1	20,01	2	kom. lok.	2,53	22,54
26	parter	M1	26,51	2	kom. lok.	2,53	29,04
27	parter	M1	26,78	2	kom. lok.	2,53	29,31
28	parter	M1	19,70	2	kom. lok.	2,53	22,23
29	1 piętro	M1	20,01	2	kom. lok.	2,57	22,58
30	1 piętro	M1	26,51	2	kom. lok.	2,61	29,12
31	1 piętro	M1	26,78	2	kom. lok.	2,61	29,39
32	1 piętro	M1	19,70	2	kom. lok.	2,57	22,27
33	2 piętro	M1	20,01	2	kom. lok.	2,76	22,77
34	2 piętro	M1	26,51	2	kom. lok.	2,8	29,31
35	2 piętro	M1	26,78	2	kom. lok.	2,8	29,58
36	2 piętro	M1	19,70	2	kom. lok.	2,76	22,46
37	3 piętro	M1	20,01	2	kom. lok.	2,66	22,67
38	3 piętro	M1	26,51	2	kom. lok.	2,71	29,22
39	3 piętro	M1	26,78	2	kom. lok.	2,71	29,49
40	3 piętro	M1	19,70	2	kom. lok.	2,75	22,45
<b>RAZEM</b>			<b>1 363,72</b>	<b>96</b>		<b>109,28</b>	<b>1 473</b>



### Struktura mieszkań

M1- jednopokojowe 60%

M2- dwupokojowe 40%

### Dane liczbowe

- Szerokość 12,06m
- Długość 40,76m
- Wysokość 12,88m - mierzona od poziomu terenu do najwyższego punktu stropodachu
- Powierzchnia zabudowy 491,56 m<sup>2</sup>
- Kubatura części mieszkalnej 5 942,96 m<sup>3</sup>
- Kubatura piwnic 1 076,79 m<sup>3</sup>

## **4. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:**

W celu przystosowania budynku do korzystania osób niepełnosprawnych, projektuje się przystosować mieszkanie nr 1 na parterze budynku dla wymagań osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

- Wszystkie drzwi w mieszkaniu projektuje się o szerokości w świetle powyżej 90cm.
- Przejścia przez drzwi w wykonaniu bezprogowym.
- Urządzenia sanitarne w łazience przystosowane dla osób niepełnosprawnych.
- Zapewniono przestrzeń manewrową w łazience o promieniu 150cm.
- Brodzik w łazience projektuje się jako miejscowe obniżenie posadzki ze spadkiem do kratki ściekowej (ze stali nierdzewnej).
- Posadzka w łazience wykonana z płytek podłogowych antypoślizgowych.
- Przy brodziku projektuje się poręcz stalową narożną. Przy toalecie zamontować poręcz kątową (lewą) oraz uchwyt uchylny (z prawej strony).
- Dostęp do mieszkania inwestor zapewni przez wyposażenie lokalu w schodołaz lub przez wykonanie rampy wjazdowej dostępnej przez drzwi w pokoju 1.2. wykonane w miejscu okna. Wykonanie rampy poza zakresem projektu.
- Dostęp do wszystkich pomieszczeń zlokalizowanych na parterze budynku dla osób niepełnosprawnych możliwy będzie poprzez schodołaz. Obsługą urządzenia będzie zajmował się administrator budynku.

## **5. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH:**

Projektuje się następujące prace remontowe:

- Demontaż zadaszeń nad wejściami do klatek schodowych
- Skrócenie płyt balkonowych do głębokości 40 cm i pozostawienie ich jako element ochrony przeciwpożarowej, między kondygnacyjnej jednocześnie odbierając im funkcję użytkową.
- Rozbiórka ścianek działowych oraz nośnych zgodnie z rysunkiem nr 7- „Wyburzenia i zamurowania”

- Zamurowanie wnęk po skrzynkach elektrycznych
- Usunięcie istniejących wykładzin podłogowych
- Skucie posadzki parteru w części niepodpiwniczonej
- Usunięcie istniejących okładzin sufitowych stropu
- Wykonanie zamurowania zgodnie z rys 7- „Wyburzenia i zamurowania”
- Wykonanie nowych ścian nośnych
- Wykonanie ścianek działowych
- Wykonanie dodatkowych przewodów kominowych.
- Wykonanie przewodów dymowych i wentylacyjnych.
- Uzupelnienie tynków.
- Wykonanie nowej posadzki na gruncie
- Wykonanie powłok malarskich we wnętrzach mieszkań oraz na klatce schodowej
- Wykonanie nowych okładzin podłogowych
- Wykonanie posadzek i okładzin ścian pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
- Montaż balustrad portfenetrów
- Montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej
- Montaż drzwi stalowych do kotłowni o odporności ogniowej EI60
- Wymiana parapetów wewnętrznych
- Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych
- Wykonanie docieplenia ścian piwnicznych
- Wykonanie docieplenia stropodachu
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich.

## **6 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE PRAC REMONTOWYCH-wykończenia wewnętrzne:**

### **6.1.Prace murarskie**

#### **6.1.1 Ściany**

Nowoprojektowane ściany nośne wewnątrz lokalowe projektuje się z bloczków wapienno-piaskowych SILKA grubości 24cm. Ściany działowe należy wykonać w systemie ścianek lekkich gr 10 cm, na stelażu stalowym CW50 z wypełnieniem wełna mineralna miękką gr 5cm , obustronnie podwójna płyta g-k.

Szczegółowy rozkład zamurowań oraz rozkładu nowych ścian przedstawiono na rys. nr 7

Projektuje się wykonanie ściany warstwowej w kotłowni oraz dwóch pomieszczeniach suszarni zlokalizowanych w piwnicy poprzez dobudowanie ściany z bloczków Ytong grubości 12 cm oddzielonej od ściany istniejącej 5cm wełny mineralnej. Ściana spełnia wymagania ochrony p.poż. EI60.

#### **6.1.2. Kominy**

### **Nowoprojektowane**

Projektuje się budowę nowych kominów wentylacyjnych dzielących lokale nr 26-27; 30-31; 34-35; 38-39 z pustaków wentylacyjnych SILKA EW24, ze średnicą otworu 16cm. Dodatkowo projektuje się wykonanie obudowy komina z bloczków Ytong 7,5cm w celu spełnienia wymogów akustycznych.

Ściana kominowa wykonana z bloczków SILKA EW24 z obmurowaniem bloczkami spełnia wymagania ochrony p.poz.

### **Istniejące**

W ramach opracowania zaprojektowano wykonanie uszczelnienia istniejących przewodów kominowych za pomocą wkładów elastycznych **alufol** do przewodów wentylacyjnych i spalonych. Z przewodu kominowego należy usunąć grube zanieczyszczenia takie jak zaprawa, kawałki cegieł, gruzu i sadzy. Prace te należy wykonywać przez odspajanie przy pomocy odpowiednich urządzeń (frezowanie), ręczne czyszczenie przy pomocy szczotek lub kontrolowane wypalenie sadzy przeprowadzone przez osobę mającą odpowiednie kwalifikacje. Po czyszczeniu, należy dokonać kontroli przekroju poprzez opuszczenie próbnika, który zlokalizuje ewentualne zwężenia, podlegające dalszej korekcie. Najlepszą metodą umożliwiającą wykonanie przeglądu komina jest prześwietlenie go przy pomocy kamery inspekcyjnej, która pokaże większość wad wewnętrznych.

Projektuje się również nadbudowanie istniejących kominów do wysokości minimum 50 cm powyżej połaci dachowej (po wykonaniu ocieplenia stropodachu) i zabezpieczanie wylotu kanałów za pomocą czapy kominowej

## **6.2. Posadzki i stropy**

W części niepodpiwniczonej projektuje się skucie posadzki mieszkań i wykonanie nowej o następującym układzie warstw:

- Podkład betonowy 10cm
- Papa termozgrzewalna (4,2mm) 1 warstwa na zagruntowanym podłożu
- Styropian twardy 100EPS gr 10cm
- Podłoże betonowe 6cm
- Warstwa wykończeniowa

We wszystkich suchych pomieszczeniach projektuje się wykonanie warstwy wykończeniowej posadzki z wykładziny pcw rolowanej, zaś w pomieszczeniach mokrych terakotę.

## **6.3. Tynki**

Po zakończeniu wszelkich prac związanych z pracami murowymi w pomieszczeniach obiektu należy uzupełnić tynki ścienne, ewentualnie naprawić uszkodzone.. Opracowanie uwzględnia wykonanie napraw tynków przewodów kominowych, po wykonaniu uszczelnienia ich za pomocą masy SKD, jak również naprawę i uzupełnienie tynków klatki schodowej. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoża należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. Roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

#### **6.4. Powłoki wykończeniowe i malarskie**

Przed przystąpieniem do wykonania powłok malarskich należy zakończyć wszelkie prace związane wykonaniem napraw uszkodzonych tynków, uzupełnieniem tynków, a malowane powierzchnie odkurzyć, usunąć z nich plamy tłuszczu. W przypadku okładzin z płyt gipsowo-kartonowych wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczną. Następnie, tak przygotowane powierzchnie gipsowo-kartonowe należy pokryć gruntem . Wykończenie powłokami malarskimi projektuje się poprzez dwukrotne malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym. Powłoki powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu. Powłoki powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. Wykonane powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na: wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość. Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze od 5°C do 25°C. Ściany nowoprojektowanych łazienek w miejscu montażu kabiny prysznicowej oraz wanny na szerokości kabiny lub wanny i wysokości pomieszczenia należy wykończyć płytkami ceramicznymi. Nad umywalką projektuje się wykonanie „fartucha” z płytek ceramicznych. Fartuch projektuje się w wymiarach: szerokość - ok. 70cm, wysokość - 50cm. Płytki ceramiczne obudowy ścian kabiny prysznicowej, wanny i „fartucha” przy umywalne należy układać na zaprawie klejowej. Ściany łazienek w miejscu montażu kabiny prysznicowej, na wysokości pomieszczenia i szerokości 50cm poza obrys kabiny oraz podłogi łazienek, należy pokryć folią w płynie. Przed przystąpieniem do wykonania izolacji preparatem należy istniejące zabrudzenia, powłoki malarskie i warstwy o niskiej wytrzymałości usunąć. Powierzchnie podłoży pod preparat muszą być równe, bez głębokich pęknięć. Nierozcieńczoną folię należy nakładać za pomocą pędzla lub wałka. Aby otrzymać wodoszczelne zabezpieczenie podłoża, konieczne jest nałożenie przynajmniej dwóch warstw powłoki uszczelniającej o łącznej grubości około 1,0 mm. Pierwszą warstwę należy zawsze nakładać za pomocą pędzla. Nakładanie drugiej warstwy można wykonać po ok. 1,5 godzinie. Warstwy należy nanosić krzyżowo. Każdą kolejną warstwę nakładać po wyschnięciu warstwy poprzedniej. Na krawędziach i w miejscach połączenia płyt izolację należy wzmocnić taśmą uszczelniającą. Element uszczelniający należy wklejać w świeżą,

pierwszą warstwę folii i przykryć drugą warstwą. Już po ok. 4 godzinach od naniesienia drugiej warstwy izolacji, można przystąpić do mocowania płytek ceramicznych używając zapraw klejących. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ . Wszelkie dane odnoszą się do temperatury  $+20^{\circ}\text{C}$  i względnej wilgotności powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić krótszy lub dłuższy czas schnięcia materiału.

### **6.5. Stolarka okienna i drzwiowa**

- Projektuje się stolarkę okienną PVC w kolorze białym. Szyba zespolona float 4-16-4 o współczynniku  $U = 1,1$  Współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min.  $R_w = 31$  dB Każde okno winno posiadać jedno skrzydło rozwieralno-uchylne, a pozostałe skrzydła rozwieralne.
- Okna wyposażyć w nawiewniki, z wkładką przeciw owadom, umieszczone w górnym profilu ościeżnicy okna.
- Drzwi do klatek schodowych projektuje się jako pełne, stalowe w kolorze zgodnym z rysunkiem kolorystyki elewacji. Drzwi wyposażone w klamkę i pochwyt oraz samozamykacz, przy drzwiach zamontować odboje.
- Drzwi wejściowe do mieszkań typowe, wzmocnione, progi drewniane dębowe lub stalowe ze stali nierdzewnej.
- Drzwi wewnątrzlokalowe typowe drewniane lub płycinowe, z okleina HDF, szklone, ościeżnice drewniane. Drzwi do kuchni wyposażyć w kratkę wentylacyjną zaś do łazienki w kratkę i zamek wc.
- Drzwi do kotłowni stalowe, o odporności ogniowej EI30
- W mieszkaniu nr 1 wszystkie drzwi w wykonaniu bezprogowym, o szerokości w świetle ościeżnic powyżej 90cm.

Rozbiórkę stolarki okiennej i drzwiowej oraz parapetów wykonać ręcznie przy użyciu narzędzi prostych.

Materiały z rozbiórki wywozić na bieżąco. Dokładnie oczyścić ościeża, zaszpachlować ewentualne ubytki i nierówności. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad lub zabrudzenia powierzchnię ościeża naprawić i oczyścić. Po osadzeniu okien i drzwi oraz parapetów ościeża wyrównać i wykonać gładź gipsową. Całość zagruntować i przemaalować farbą emulsyjną dwukrotnie w kolorze białym. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

Montaż ościeżnic:

- wstępnie klinami zamocować ościeżnice bez skrzydeł okiennych lub drzwiowych, dokładnie sprawdzić prawidłowość jej ustawienia w dwóch płaszczyznach, przy zachowaniu zasady równych przekątnych, różnica nie może przekraczać 4 mm,- po ustawieniu okna lub drzwi, pomiędzy nim a wszystkimi bokami otworu musi pozostać szczelina odpowiedniej wielkości. W otworze bez węgarka montować w taki sposób, aby szczelina na górze miała szerokość 15-20 mm, na dole 40 mm, po bokach zaś mieściła się w granicach 10-15 mm. Przy otworze z węgarkiem większy luz, w granicach 15-20 mm, wykonać w górnej części ościeżnicy. Ościeżnicę wbudować w otwór po zdjęciu skrzydeł okna lub drzwi.- Ościeżnice mocować blachami kotwiącymi lub kotwami rozprężnymi ze stali nierdzewnej wg technologii producenta.
- Stolarkę okienną lub drzwiową należy zamocować w ościeżu poprzez kotwy stalowe mocowane do muru kołkiem rozporowym o średnicy min 8 mm i długości min. 50 mm. Nie dopuszcza się montowania ościeżnic za pomocą dybli prowadzonych przez ościeżnicę okienną.
- Na tylnej stronie ościeżnicy następuje zakleszczenie kotwy w specjalnie przygotowanych do tego celu prowadnicach. Kotwy muszą być zamocowane w odległości min. 150 mm od wewnętrznego kąta okna lub drzwi, odległości między sąsiednimi kotwami powinny wynosić około 500-700 mm. Po ustawieniu okna lub drzwi w otworze, nierówności kompensuje się klockami drewnianymi. Okno lub drzwi zostają unieruchomione klinami drewnianymi a następnie wypoziomowane i ustawione w pionie. Gdy okno lub drzwi znajdują się w swoim prawidłowym położeniu, następuje zamocowanie kotew w murze. Zalecane jest stosowanie kołków rozporowych o średnicy min. 8 mm.
- W zależności od rodzaju muru należy stosować odpowiednie typy dybli uwzględniając zalecenia producentów. Otwarte przestrzenie należy wypełnić właściwą masą uszczelniającą (np. pianka poliuretanowa) i zamaskować miejsce połączenia okna z murem, tzn. zatynkować od strony wewnętrznej. Od strony zewnętrznej istnieje możliwość schowania całej ościeżnicy za mur, od strony wewnętrznej nie należy narzucać tynku na ościeżnicę więcej niż 5 mm. Osadzone okno lub drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien. Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonać ostrożnie, aby nie spowodowano wykrzywienia ościeżnic, tak aby puchnąc miała możliwość wydostania się ze szczeliny na zewnątrz i tam tężała. Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem.

## **7 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE PRAC REMONTOWYCH-wykończenia zewnętrzne:**

### **7.1. Opis przyjętych rozwiązań dociepleniowych.**

Ocena stanu technicznego budynku znajduje się w dalszej części opracowania.

#### **7.1.1. Normy i dokumenty związane z ociepleniem budynku.**

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna, wymagania i obliczenia  
AT-15-7040/2008 Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków systemem BAUMIT  
ITB-AT-15-3249/199 Technologia mocowania styropianu firmy KOELNER

### **7.1.2 Zakres ocieplenia budynku.**

Zakres docieplenia budynku obejmuje:

- ocieplenie ścian zewnętrznych;
- ocieplenie stropodachu niewentylowanego;
- wymiana stolarki okiennej mieszkań i piwnic;
- wymianę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- zmianę kolorystyki elewacji budynku.

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać należy od poziomu istniejącego cokołu do gzymsu budynku, warstwą 14cm styropianu na elewacjach. Poniżej linii cokołu, do głębokości 1m poniżej terenu zastosować ocieplenie o grub. 12cm. Projektowana termoizolacja spełnia wymagania izolacyjności cieplnej określone w obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z rysunkami szczegółów.

### **7.1.3 Ogólna charakterystyka przyjętej metody ocieplenia ścian.**

Do ocieplenia ścian budynku przyjęto metodę „lekką mokrą”. Proponuje się zastosowanie kompletnego systemu ociepleń, posiadającego aktualną aprobatę techniczną i sprawdzonego na rynku systemów ociepleń Baunit.

Ścianę zewnętrzną budynku, po jej przygotowaniu tj. po wykonaniu reperacji i oczyszczeniu, pokrywa się od dolnej od poziomu pierwszej kondygnacji mieszkalnej warstwą płyt styropianu samogasnącego EPS70 o grubości 14cm mocowanych przy pomocy kleju i kołków w systemie Baunit, z wyprawą tynkarską z tynku mineralnego dekoracyjnego. Do izolacji termicznej ze styropianu przyjęto łączniki ze standardową strefą rozporu KL-240/10N o średnicy 10mm z trzpieniem polipropylenowym. Głębokość zakotwienia w murze min. 9 cm. Ościeża ocieplić warstwą styropianu EPS70 grubości 3cm. Wszystkie narożniki budynku wykończyć profilami z PVC firmy Baunit zgodnie z technologią systemu docieplenia.

Poniżej poziomu terenu stosować styropian EPS100. Płyty ze styropianu gr. 14cm stanowią izolację termiczną, wymaganą z uwagi na konieczność zapewnienia wymaganego oporu cieplnego przegrody budowlanej. Warstwa ochronna zbrojona siatką z włókna szklanego zapewnia szczelność na przenikanie wilgoci, odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz zwiększa wytrzymałość układu na pęknięcia na połączeniach płyt izolacyjnych. Całość budynku malować farbą silikonową w kolorach podanych na rysunku kolorystyki elewacji. Strefę cokołową należy pokryć płytkami klinkierowymi firmy Feldhaus.

Ocieplenie gzymsu wykonać płytami styropianowymi EPS70 grubości 8cm.

Nowe obróbki blacharskie podokienników i daszków nad wejściem należy wykonać i zamontować z uwzględnieniem grubości docieplonych ścian. Obróbki winny wystawać poza lico ściany ocieplonej co najmniej 30mm i zapewniać szczelność zabezpieczanym elementom budynku. Do wykonania obróbek blacharskich stosować blachę cynkowo-tytanową gr. 0,6mm, dopuszcza się jednak blachę ocynkowaną gr. 0,55mm.

*Na parapety zewnętrzne stosować blachę cynkowo-tytanową. Dopuszcza się zastosowanie na parapety zewnętrzne blachę ocynkowaną gr. 0,55mm. Rynny i rury spustowe wymienić na nowe wykonane z blachy cynkowo-tytanowej.*

#### **7.1.4 Ocieplenie stropodachu niewentylowanego.**

Ocieplenie stropodachu niewentylowanego wykonać poprzez zastosowanie styropianu laminowanego papą termozgrzewalną o grub. 14cm. Przed założeniem izolacji uszczelnić pianką montażową przewody wentylacyjne i szczeliny. Styropianowe płyty laminowane kleimy do odpowiednio przygotowanego podłoża, klejem bitumicznym (niewchodzącym w reakcję ze styropianem) – punktowo lub cało powierzchniowo w ilości ok. od 0.5kg do 3.5kg na 1m<sup>2</sup>. Dodatkowo płyty mocujemy mechanicznie kołkami teleskopowymi ze szczególnym uwzględnieniem strefy narożnej i brzegowej w ogólnej ilości nie mniejszej niż 5-6 szt./m<sup>2</sup>. Powierzchnię dachu wykończyć dwoma warstwami papy termozgrzewalnej.

#### **7.1.5 Opis kolorystyki poszczególnych elementów elewacji.**

Opis kolorystyki poszczególnych elementów elewacji.

Przy projekcie kolorystyki elewacji oparto się na wzorniku kolorów firmy BAUMIT (układ kolorów wg. załączonych rysunków kolorystyki elewacji).

Zastosowano barwniki wg wzornika kolorów firmy BAUMIT:

- 0214, 0875.

układ kolorów – wg załączonych rysunków.

Na cokół projektuje się płytkę klinkierową zgodnie z rysunkiem kolorystyki elewacji:

- firmy Feldhaus: ANTRACIT LISO.

#### **7.2. Balustrady portfenetrów**

- Balustrady wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi nr 19 lub 20.
- Przy projekcie kolorystyki oparto się na karcie kolorów RAL. Zastosowano barwnik: wg karty kolorów RAL: 7038.

**Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe i malować proszkowo.**

### **8. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE**



1. Budynek należy do strefy pożarowej ZL IV klasa D. Budynek niski , czterokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.
2. Przejścia instalacji wod-kan. O średnicy większej niż 40mm przez stropy REI 60 w strefie ZL IV za wyjątkiem pojedynczych w pomieszczeniach sanitarno-higienicznych należy uszczelnić do klasy EI-60 .
3. Wszystkie drzwi dla których wymagana jest odporność pożarowa muszą być wyposażone w samozamykacze.
4. Drzwi wejściowe do mieszkań muszą mieć odporność ogniową EI 60
5. Długość dojsć ewakuacyjnych w żadnym przypadku nie przekracza 20m do klatek schodowych na drodze poziomej.

Opracował

.....  
mgr inż. Grzegorz Zieliński

## **8. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

### **Wytyczne do planu BIOZ**

#### **OBIEKT BUDOWLANY**

nazwa **Budynek mieszkalny wielorodzinny**  
**Remont z przebudową**

adres **Ul. Gagarina 3**  
**78-300 Świdwin**

#### **INWESTOR**

imię i nazwisko lub nazwa **Gmina Miejska Świdwin**

adres **pl Konstytucji 3-go Maja 1**  
**78-300 Świdwin**

#### **JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA**

nazwa **TRIBE s.c.**

adres **ul Dworcowa 1**  
**70-206 Szczecin**

#### **OPRACOWAŁ**

imię i nazwisko **mgr inż. Grzegorz Zieliński**

zakres opracowania **Architektura.**

data opracowania **sierpień 2012**

---

## 1. ZAKRES ROBÓT

---

Zakres robót obejmuje projekt REMONTU I PRZEBUDOWY BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL Gagarina 3 w Świdwinie.

---

## 2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

---

Na placu budowy istnieje budynek w/w bramy

---

## 3. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

---

### 3.1. Ogrodzenia terenu, wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m. 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 piesze 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 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej

powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m 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.

### **3.2. Doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody.**

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:

3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,

5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,

10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,

15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,

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 50,0m 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:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,

- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- 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:

- 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,
- 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,
- 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.

### **3.3. Odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji.**

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

### **3.4. Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.**

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 m<sup>2</sup> 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 2,20m.

### **3.5. Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.**

### **3.6. Zapewnienia łączności telefonicznej.**

### **3.7. Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.**

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, 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.

## **4. ROBOTY ZIEMNE**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu 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 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0m, lecz nie większej od 2,0m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. 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 2,0m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

## 5. 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;
- przygniecenie pracownika elementami prefabrykowanymi 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).

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.

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

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 żurawiem 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 olśnień osób.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

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

krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,

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 1,50m 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 1,50m. 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 krzeselkowych, 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 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

## 6. 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 wygrozenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. 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 1,00m. 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.

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.

## **7. 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 wygradzenia 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.

## **8. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT\_SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

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.

## **9. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

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.

### **9.1. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy,

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem 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;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

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

### **9.2. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:**

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałów:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

### **9.3. 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

### **9.4. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:**

1. zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. 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 środka

Opracował

.....  
mgr inż. Grzegorz Zieliński

**EKSPERTYZA TECHNICZNA  
DOTYCZĄCA BUDYNKU MIESZKALNEGO  
przy ul. Gagarina 3 w Świdwinie  
W ASPEKCIE PROJEKTOWANEGO REMONTU BUDYNKU**

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Gagarina 3 w Świdwinie, w aspekcie projektowanego remontu budynku.

### 2. Podstawa formalna wykonania ekspertyzy

Ekspertyzę opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Miejską Świdwin z siedzibą w Świdwinie, plac Konstytucji 3-go Maja 1, i PUH „TRIBE” s.c. Paweł Baczyński, Elżbieta Baczyńska, z siedzibą w Szczecinie, ul. Dworcowa 1

### 3. Podstawa techniczna wykonania ekspertyzy

Podstawę techniczną wykonania projektu stanowią:

- § wizja lokalna w czerwcu i lipcu 2012 r.
- § inwentaryzacja budynku,
- § istniejąca dokumentacja archiwalna budynku;

### 4. Dane podstawowe

#### 4.1 Opis ogólny budynku

Budynek czterokondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem. Wybudowany w technologii tradycyjnej, uprzemysłowionej o układzie konstrukcyjnym podłużnym.



**Fot. 1** Budynek przy ul. Gagarina 3 w Świdwinie – widok od str. S-E

Budynek pełnił funkcję budynku z mieszkaniami służbowymi i pokojami internatu kadry żołnierskiej. Mieszkania jedno- i dwupokojowe z łazienkami.

Mieszkania wyposażone w instalację centralnego ogrzewania z kotłowni osiedlowej, instalację kanalizacyjną i wody zimnej. Ciepłą wodą przygotowywana w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych. Kuchnie wyposażone w kuchenki elektryczne.

W piwnicach budynku zlokalizowano komórki lokatorskie, przyłącze wody, przyłącze ciepłe wraz z rozdzielnią ciepła, pomieszczenie pralni oraz suszarnię.

W chwili obecnej w budynku użytkowane są mieszkania w jednej klatce schodowej. Pozostałe klatki są nieczynne, wyłączone z użytkowania. Wyposażenie zdekompletowane, w znacznym stopniu rozkradzione.

## 4.2 Opis przegród zewnętrznych i wewnętrznych

### 4.2.1. Ściany piwnic

Ściany konstrukcyjne piwniczne o grubości 40cm, wykonane z betonu, wylewane na mokro. Na ścianach zewnętrznych wykonano izolację pionową przeciwwilgociową, powłokową. Nie stwierdzono widocznych pęknięć i zarysowań ścian podłużnych.

Ponad terenem stwierdzono zawilgocenie okładzin cokołowych w części przygruntowej.

Ściany piwniczne poprzeczne to ściany kominowe, murowane z cegły białej. Nie stwierdzono spękań cegieł, ani ubytków zaprawy.

Ściany działowe murowane z cegły pełnej białej, wykonane jako pełne (wydzielające pomieszczenia techniczne, pralnię, suszarnię) lub ażurowe (pomiędzy komórkami lokatorskimi). W miejscach osadzenia zawiasów drzwi piwnicznych (ażurowych) oraz skobli, w wielu miejscach uszkodzenia powstałe wskutek długotrwałego użytkowania lub przy wyłamaniu

***Stan techniczny ścian nośnych i ścian kominowych dobry.***

***Stan ścian działowych pełnych dobry.***

***Stan ścian ażurowych średni.***

### 4.2.2. Ściany nadziemia

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych wykonano jako murowane z cegły kratówki K-2. Grubość ścian 38cm. Nie stwierdzono spękania ani zarysowania ścian. Nie stwierdzono zawilgocenia ścian przez podciąganie kapilarne wody.

Ściany nośne wewnętrzne murowane z cegły kratówki K-2. Grubość ścian 38cm.

Ściany działowe murowane z cegły dziurawki, gr. 6,5 cm.

***Stan techniczny ścian zewnętrznych dobry.***

***Stan techniczny ścian wewnętrznych dobry.***

Ściany zewnętrzne nie spełniają wymagań ochrony cieplnej budynków. Projektuje się ocieplenie ścian styropianem w technologii BSO. Grubość ocieplenia 14 cm.



#### 4.2.3. Stropy

Stropy w budynku gęstożebrowe typu DZ, oparte na ścianach podłużnych.

Nie stwierdzono nadmiernego ugięcia stropów.

Podłoża pod posadzki betonowe. Posadzki z wykładzin pcw rulonowymi w pomieszczeniach suchych. W pomieszczeniach mokrych posadzki z płytek ceramicznych.

**Stan techniczny stropów dobry.**

Ścianki działowe biegnące wzdłuż belek stropowych wykonano na podwójnych belkach stropowych.

#### 4.2.4. Stropodach

W budynku stropodach płaski, niewentylowany, kryty papą termozgrzewalną. Nie wykonywano odkrywek stropodachu z uwagi na spowodowanie uszkodzenia krycia i możliwość powstania zalań mieszkań.

Biorąc pod uwagę okres realizacji budynku, przewiduje się, że wykonano ocieplenie z płyt wiórowo-cementowych (suprema) o grubości 7 cm.

**Stan techniczny pokrycia dachu oraz obróbkę blacharskich dachu dobry.**

**Stan techniczny konstrukcji dachowej dobry.**

Przewiduje się ocieplenie stropodachu styropianem EPS 100 laminowanym papą termozgrzewalną. Grubość ocieplenia 14cm.

#### 4.2.5. Balkony

Płyty balkonowe żelbetowe, wspornikowe. Od strony spodniej znaczne ubytki tynku oraz ślady przecieków. Wskazuje to na uszkodzenie izolacji poziomej balkonu.



**Fot. 2** Płyta balkonu od strony spodniej

W części obwodowej odspojona otulina zbrojenia i widoczne skorodowane pręty zbrojeniowe.

Balustrady prętowe montowane „od góry” przez posadzkę cementową. Wysokość balustrad nie spełnia wymagań co do wysokości.

#### **Stan płyt balkonowych należy uznać jako średni.**

Przewiduje się likwidację balkonów jako elementów użytkowych i pozostawienie wyłącznie fragmentów płyt (do 50cm wspornika) i wykonanie w mieszkaniach porte-fenetrów.

#### **4.2.6. Posadzki na gruncie**

Pod skrajnymi mieszkaniami brak podpiwniczenia. Przestrzeń pod mieszkaniem zasypana gruzem i piaskiem. Na zasypce wykonano wylewkę betonową z chudego betonu, na którym wykonano izolację poziomą z papy izolacyjnej (na tekturze), na której wykonano izolację termiczną z płyt wiórowo-cementowych gr. 7cm. Podłoże pod posadzkę wykonano z zaprawy cementowej gr. 4cm.

Izolacja cieplna posadzki na gruncie nie zapewnia komfortu cieplnego w skrajnych mieszkaniach na parterze.

#### **4.2.7. Kominy**

W budynku występują wyłącznie kominy murowane z cegły pełnej białej.

Dla każdego pomieszczenia wentylowanego doprowadzono osobny kanał wentylacyjny. Piwnice wentylowane przez kratki wentylacyjne wykonane w pomieszczeniach suszarni i pralni.

W trzonie kominowym pomiędzy suszarnią a pralnią występują dwa przewody dymowe, do których podłączone było palenisko pod wanną do gotowania bielizny. Obecnie przewody te nie są użytkowane.

Nie stwierdzono spękania ścian kominowych.

Ponad dachem widoczne odspojenia tynków i nieznaczne zniszczenie cegieł wskutek działania wody opadowej.

#### **Stan kominów dobry.**

Przewód dymowy z podłączeniem od strony pralni, przewidywanej do przebudowy na kotłownię gazową należy wykorzystać jako przewód powietrzno-spalinowy do kotła gazowego. Do odprowadzenia spalin stosować przewody systemowe zgodnie z projektem kotłowni. Jako przewód powietrzny wykorzystać pozostałą część kanału, po jego uszczelnieniu.

W trakcie wykonywania robót remontowych należy oczyścić (i ewentualnie udrożnić) wszystkie kanały kominowe, a następnie uszczelnić stosując szlamowanie lub wyklejenie przewodem **alufol** do przewodów wentylacyjnych (bez wkładki z włókna szklanego) oraz alufol z wkładką z włókna szklanego dla przewodu spalinowego

#### **4.2.8. Fundamenty**

Fundamentów nie badano. Przez lata eksploatacji obiektu nastąpiła konsolidacja i skompromowanie gruntu pod fundamentami. Nie stwierdzono uszkodzenia ścian, wskazującego na uszkodzenie łąw fundamentowych.

Przyrost obciążenia z tytułu ocieplenia budynku oraz dodatkowych ścianek działowych nie stanowi więcej jak 1% całego ciężaru przypadającego na fundamenty.

***Fundamenty istniejące budynku przeniosą dodatkowe obciążenia związane z projektowanym remontem.***

.....

*mgr inż. Paweł Baczyński*

upr. bud. 239/Sz/86

bez ograniczeń