



MCE PROJECT Marcin Ingłot  
Chwarstnica, ul. Topolowa 4  
74-100 Gryfino  
Polska  
e-mail: marcin.mceproject@interia.pl  
tel: +48 794 766 690

## PROJEKT BUDOWLANY

wzmocnienie elementów konstrukcyjnych

**Egz. E.**

**ADRES OBIEKTU:** *ul. Powstańców Wielkopolskich 22  
70-110 Szczecin  
dz. nr 9/1 obr. 1054 m. Szczecin*

**BRANŻA:** *konstrukcyjna*

**KATEGORIA OBIEKTU:** *XIII*

**INWESTOR:** *Gmina Miasto Szczecin  
Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
ul. Mariacka 25  
70-546 Szczecin*

### **GŁÓWNY PROJEKTANT**

#### **PROJEKTANT - konstrukcja :**

mgr inż. Habib HAMD AOUI  
upr. nr ZAP/0103/POOK/05

#### **SPRAWDZAJĄCY - konstrukcja :**

mgr inż. Adam KOTARSKI  
upr. nr ZAP/0148/POOK/13

### **OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Marcin INGLOT

### OŚWIADCZENIE

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

Szczecin, czerwiec 2018r.

## Spis treści

1. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA .....	3
2. PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA .....	3
3. OPIS BUDYNKU .....	3
4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
5. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC .....	4
6. EKSPERTYZA TECHNICZNA .....	4
7. METODA WYKONASTWA .....	6
8. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH .....	7
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....	7
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	5
11. OCHRONA KONSERWATORSKA BUDYNKU I TERENU .....	8
12. UWAGI KOŃCOWE .....	8

## Część rysunkowa

1. Wzmocnienie stropu przez stemplowanie .....	1:100
2. Sposób podparcia stempli HEB140 .....	1:10
3. Wzmocnienie płatwi pośredniej .....	1:100
4. Wzmocnienie ścian - elewacja wschodnia .....	1:100
5. Wzmocnienie ścian - elewacja zachodnia .....	1:100

## 1. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym: Gminą Miasto Szczecin - Zarządem Budynków i Lokali Komunalnych, ul. Mariacka 25, 546 Szczecin a firmą MCE PROJECT Marcin Ingłot, Chwarstnica ul. Topolowa 4, 74-100 Gryfino.

## 2. PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA

Podstawę merytoryczną opracowania stanowi:

- wizja lokalna obiektu
- inwentaryzacja budowlana
- inwentaryzacja fotograficzna,
- obowiązujące przepisy, normy, katalogi i literatura techniczna,
- Ekspertyza budowlana dot. określenia stanu technicznego i bezpieczeństwa konstrukcji budynku mieszkalnego wykonana w październiku 2017 przez mgr. inż. Wojciecha Andrzejewskiego oraz mgr. inż. arch. Sławomira Adrabińskiego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w.s. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami - Dziennik Ustaw nr 75 /2002 r.

## 3. OPIS BUDYNKU

Przedmiotowy budynek, będący we własności Gminy Miasta Szczecin, zlokalizowany jest w Szczecinie przy ul. Powstańców Wielkopolskich 22. Budynek został wybudowany przed wojną. Ściany wykonane są z cegły pełnej. Stropy drewniane na legarach ze ślepym pułapem oraz odcinkowe ceramiczne, dach drewniany o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej.

Budynek o prostej bryle, kryty dachem dwuspadowym o małym nachyleniu połaci (6st).

Budynek podpiwniczony, składa się z pięciu kondygnacji mieszkalnych (w tym częściowo poddasze). Budynek został wybudowany w czasach przedwojennych. Układ konstrukcyjny podłużny, który stanowią ściany zewnętrzne. Budynek wyposażony był w instalację gazową, z.w., kanalizacyjną oraz elektryczną. Centralne ogrzewanie i zasilanie w ciepłą wodę realizowane indywidualnie w każdym z mieszkań.

**Rozwiązania materiałowe zastosowane w lokalu:**

**Fundamenty** – ceglane, posadowienie bezpośrednie;

**Ściany kondygnacji nadziemnych** - tradycyjne, murowane z cegły pełnej;

**Stropy międzypiętrowe** – na belkach drewnianych ze ślepym pułapem, podsufitka z desek z przymocowaną trzciną i tynkiem wapiennym. Rozstaw belek konstrukcyjnych ok. 90 cm; Częściowo występują również stropy odcinkowe, ceramiczne, na belka stalowych.

**Kominy** - murowane z cegły pełnej;  
**Schody wewnętrzne** – drewniane na płycie Kleina;  
**Dach** – dwuspadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej;  
**Pokrycie dachu** – dach kryty dachówką karpiówką;  
**Stolarka okienna** – stolarka większości lokali PCV, częściowo drewniana;

#### 4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej remontu elementów konstrukcyjnych budynku wielorodzinnego przy ul. Powstańców Wielkopolskich 22 w zakresie określonym w ekspertyzie budowlanej. Celem opracowania jest uzyskanie zgody administracyjnej na wykonanie robót i ocenę ich wpływu na budynek. Nie stanowi kompleksowej oceny technicznej całego budynku. Zakres opracowania obejmuje wszystkie prace przygotowawcze, wzmocnienie stropu nad piwnicą, wzmocnienie płatwii na strychu oraz remont ścian zewnętrznych.

#### 5. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W zakres projektowanych prac wchodzi:

- oczyszczenie belek stropu nad piwnicą oraz wykonanie podstemplowania projektowanymi belkami HEB140 usytuowanymi na filarach murowanych i stopach żelbetowych;
- wykonanie przespoinowania sklepień ceramicznych nad piwnicą;
- wzmocnienie płatwi pośredniej na strychu;
- zszywanie murów zewnętrznych
- wzmocnienie nadproży ścian zewnętrznych

#### 6. EKSPERTYZA TECHNICZNA

Pod względem konstrukcyjnym stan techniczny obiektu ocenia się jako dobry, co kwalifikuje obiekt jako nadający się do wykonania robót budowlanych polegających na remoncie elementów konstrukcyjnych w budynku przy ul. Powstańców Wielkopolskich 22 (dz. nr 9/1 obr. 1054 m. Szczecin). Jednocześnie oświadczam, że projektowany remont nie wpłynie negatywnie na konstrukcję obiektu.

- Ściany nadziemne murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, wykazują nieznaczne pęknięcia, ale oprócz tego są w dobrym stanie technicznym. Miejscowo stwierdzono zawilgocenia na ścianach wewnętrznych i duże ubytki spoin i tynków, które należy uzupełnić. Należy wykonać zszywanie istniejących rys.
- Stropy międzykondygnacyjne drewniane oraz odcinkowe, poza częścią stropu przewidzianą do remontu nie wykazują nadmiernego ugięcia. Należy wykonać podparcie stropu w piwnicy

### Wnioski

- Stwierdza się że budynek nadaje się do przeprowadzenia projektowanego remontu
- Projektowane zmiany nie będą miały negatywnego wpływu na konstrukcję budynku, fundamenty, oraz stan naprężeń gruntu pod ławami fundamentowymi budynku;
- Parametry pomieszczeń w lokalach mieszkalnych nie ulegną zmianie.

Sporządził  
mgr inż. Habib HAMDAOUI

## **7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Przedsięwzięcie polegające na **wzmocnieniu elementów konstrukcyjnych budynku przy ul. Powstańców Wielkopolskich 22** nie narusza przepisów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Przedsięwzięcie nie narusza interesów osób trzecich. **Przedsięwzięcie nie zwiększa obszaru oddziaływania obiektu na środowisko, które nie wykracza poza granice opracowania projektu i mieści się w granicach działki będącej własnością inwestora.** (dz. nr 9/1 obr. 1054 m. Szczecin).

Inwestycja nie powoduje zmiany odległości budynku od granicy działki.

Przedsięwzięcie nie powoduje ograniczenia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich i nie wpływa na wykonywanie prawa własności osób trzecich. Nie ogranicza osobom trzecim dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego, zapewnia ochronę przed hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem, zanieczyszczeniem powietrza wody i gleby. Realizacja inwestycji nie jest związana z wykorzystaniem zasobów środowiska, z racji jej charakteru - nie jest źródłem emisji, nie pociąga za sobą zagrożeń dla środowiska. Dotyczy to oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótko-, średnio- i długoterminowego, wtórnego i skumulowanego. **Nie przewiduje się oddziaływań negatywnych na środowisko, a tym bardziej oddziaływań znaczących.**

## 8. METODA WYKONASTWA

### WZMOCNIENIE STROPU

Kolejność wykonywanych robót:

- zabezpieczenie antykorozyjne nowej konstrukcji stalowej powłokami malarskimi. Malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową i dwukrotnie farbą epoksydową przeciwrzdzewną nawierzchniową;
- elementy stalowe po zabezpieczeniu antykorozyjnym należy zabezpieczyć farbą p-poż;
- dolne stopki belek istniejących oczyścić z łuszczącej rdzy i z części rozwarstwionych a następnie pomalować przeciwrzdzewną farbą aktywną chemicznie;
- wykonać fundamenty pod murowane filary z betonu C16/20 (B20);
- wykonać nowe filary o Wymiarze 1,5x2 cegły z cegły ceramicznej klasy 15 na zaprawie c/w marki 10, nowe filary połączyć z istniejącymi ścianami prętami stalowymi (nawiercić w ścianie otwory  $\varnothing$  8 mm, pręty żebrowane #8(34GS) montować sukcesywnie łącząc starą ścianę z nowym filarem;
- zamontować nowe belki dwuteowe HEB140 (belki przed montażem pokryć dwukrotnie farbą przeciwrzdzewną i przeciwogniową);
- na górnych półkach ułożyć warstwę zaprawy ekspansywnej;
- belki ułożyć na nowych filarach i docisnąć do dolnych stopek starych belek za pomocą stalowych podpór regulowanych zapewniając ciągłe podparcie istniejących belek na całej długości;
- dokładnie obmurować belki na nowych filarach;
- wyczyścić cegłę sklepień z zanieczyszczeń i z luźnych fragmentów, zwietrzałą zaprawę w spoinach usunąć na głębokość do 4 cm;
- wykonać spoinowanie ceramicznych sklepień zaprawą renowacyjną;

### ZSZYWANIE MURÓW

Kolejność wykonywanych robót:

- Wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35-50mm, co drugą spoinę.
- Pręt spiralny naprawczy ze stali nierdzewnej powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia,
- Wyczyścić szczeliny i splukać wodą.
- Wstrzyknąć warstwę zaprawy kotwiącej w głąb szczeliny.
- Wepchnąć pręt spiralny naprawczy w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- Nałożyć kolejną warstwę zaprawy kotwiącej i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- Zwilżać okresowo.
- Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.
- Po wyschnięciu zaprawy wykonać spoinowanie cegieł zaprawą renowacyjną do spoinowania.

## WZMOCNIENIE NADPROŻY ŚCIAN OSŁONOWYCH

Kolejność wykonywanych robót:

- wykonać stemplowanie stropu po stronie wewnętrznej budynku;
- wykonanie poduszek betonowych na bazie cementu ekspansywnego jako bazę pod oparcie belek;
- wykuć bruzdy i ułożyć kątowniki stalowe z wypełnieniem bruzdy zaprawą na bazie cementu ekspansywnego;
- belki stalowe opierać na istniejącej poduszce betonowej na bazie cementu ekspansywnego;
- kątowniki należy mocować do ściany kotwami chemicznymi M12 zgodnie z wytycznymi producenta.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej powłokami malarskimi. Malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową i dwukrotnie farbą epoksydową przeciwrzewną nawierzchniową.

Wyroby malarskie należy przygotować i stosować zgodnie z instrukcją producenta oraz normą PN-79/H-97070. Należy sprawdzić czy wyroby posiadają atest producenta oraz czy termin gwarancji nie został przekroczony. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być sucha, wolna od tłuszczu i kurzu. Maksymalny odstęp między czyszczeniem a gruntowaniem wynosi 6 godzin. Przygotowanie farb do malowania polega na usunięciu ewentualnego kożucha, dokładnym wymieszaniu, rozcieńczeniu do lepkości roboczej oraz przefiltrowaniu. Farba podkładowa, dostarczona przez wytwórcę posiada lepkość odpowiednią do malowania pędzlem. Do rozcieńczania farb stosować rozpuszczalniki zalecane przez producenta farb. Należy ściśle przestrzegać zaleceń technologicznych nanoszenia powłok malarskich do zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych. Grubość powłok malarskich zależy od przyjętego systemu powłok. Powłoki malarskie powinny zagwarantować zabezpieczenie malowanych powierzchni zgodnie z PN-ISO-12944 – dla kategorii korozyjnej – C2 – M (jako minimalnej) lub zalecanej C3-M. Po wykonaniu powłoki sezonować ją przez 7 dni.

## 9. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Część budynku dotycząca komunikacji i dostępu dla osób niepełnosprawnych nie jest przedmiotem opracowania.

## 10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanych robót na otoczenie i na sąsiednie budynki.

Budynek jest podłączony do instalacji miejskich znajdujących się przy budynku — woda, kanalizacja sanitarna i deszczowa, energia elektryczna.

Odpadki będą wywożone przez wyspecjalizowane firmy w ramach umów załatwianych przez administrację budynku.

## 11. OCHRONA KONSERWATORSKA BUDYNKU I TERENU

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na ochronę konserwatorską budynku, ponieważ budynek nie jest wpisany do rejestrów zabytków.

## 12. UWAGI KOŃCOWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. – ***jest wymagane wykonanie planu zwanego planem BLOZ przez kierownika budowy.***

Prace budowlane przeprowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych,
- prawem budowlanym,
- aktualnymi polskimi normami,
- sztuką budowlaną,
- przepisami BHP.

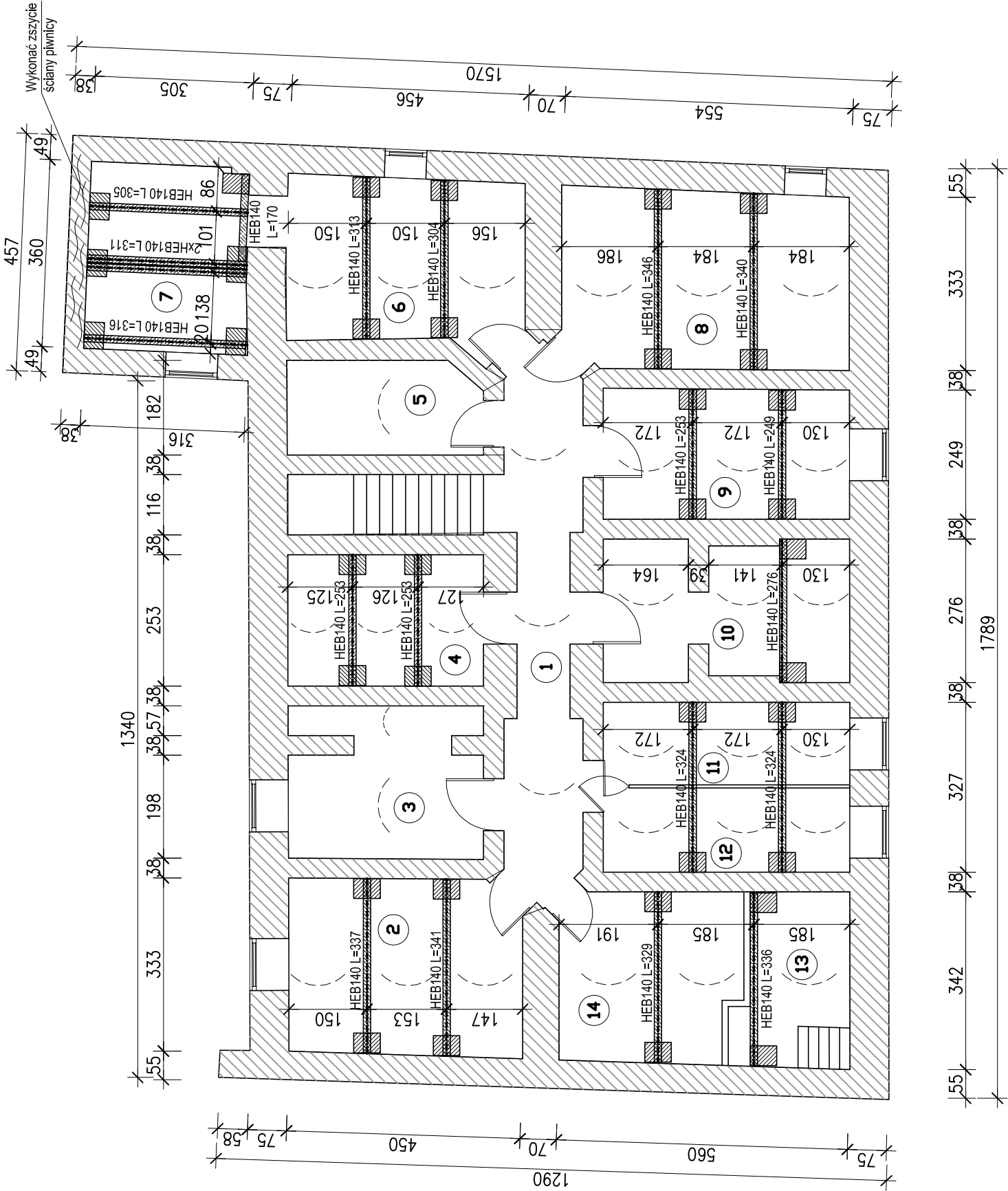
### Oświadczenie

Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi Polskimi Normami, a także przepisami prawa.

PROJEKTOWAŁ - konstrukcja  
mgr inż. Habib HAMDAOUI

SPRAWDZAJĄCY- konstrukcja  
mgr inż. Adam KOTARSKI

OPRACOWAŁ  
mgr inż. Marcin INGLOT



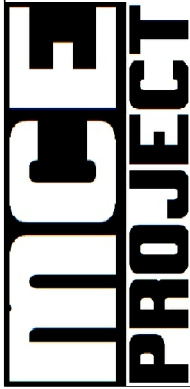
LEGENDA

- HEB140 BELKA PROJEKTOWANA W OSI BELKI ISTNIEJĄCEJ
- PROJEKTOWANY FILAR 1,5X2 CEGŁY

Uwaga:

- Zgodność wymiarów sprawdzić na budowie. Nowe belki należy montować w osi belk istniejących. Ze względu na brak dostępu do pom. nr 4 należy zweryfikować długość belek.
- Po podstemplowaniu stropów belki oznaczyć kolorem ostrzegawczym, czarno-żółtym.
- Pomieszczenia które nie będą spełniać warunków wysokości pomieszczeń dla pomieszczeń technicznych należy wyłączyć z użytkowania.
- w pom. nr 7 należy wykonać przeróbkę inst. kanalizacyjnej celem uniknięcia kolizji z projektowanymi belkami.

PROJEKTOWANE BELKI HEB140 UKŁADAĆ W OSI ISTNIEJĄCYCH BELEK STROPOWYCH.



MCE PROJECT Marcin Inglot  
Chwarstnica, ul. Topolowa 4  
74-100 Gryfino  
NIP: 858-176-10-57  
REGON: 366042242  
kom: +48 794 766 690  
e-mail: marcin.mceproject@interia.pl

Projekt budowlany  
Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku

adres: ul. Powstańców Wielkopolskich 22,  
dz. nr 9/1, obr. 1054 m. Szczecin

data: 07.2018 branża: konstrukcyjna

Tytuł rysunku:	skala:
Wzmocnienie stropu przez stemplowanie	1:100
Nr rysunku:	1

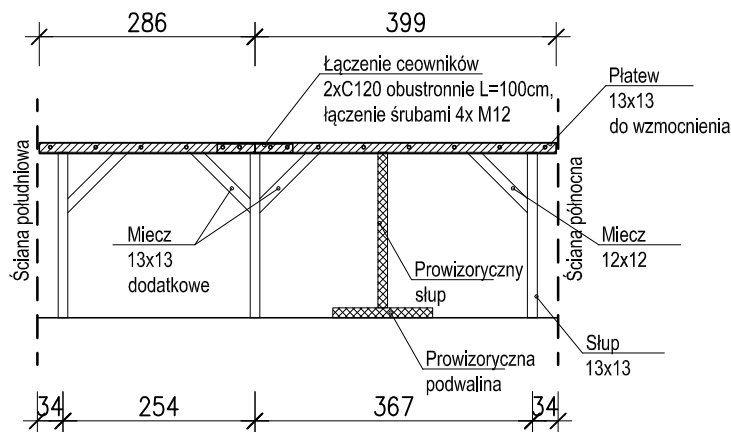
inwestor:	Grupa Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin
Projektował:	mgr inż. Habib HAMDAGUI ZAP/0103/P00K/05
Sprawdził:	mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13
Opracował:	mgr inż. Marcin INGLOT
Imię i nazwisko:	Podpis:

Wszelkie prawa zastrzeżone – kopiowanie oraz rozpowszechnianie opracowania bez zgody Pracowni i Inwestora ZABRONIONE

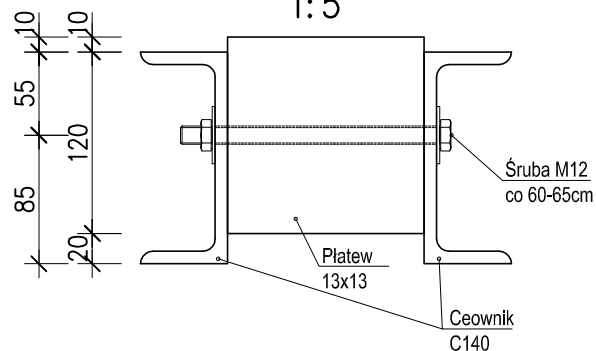
Kolejność wykonywanych robót:

- zabezpieczenie antykorozyjne nowej konstrukcji stalowej powłokami malarskimi. Malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową i dwukrotnie farbą epoksydową przeciwdrdzewną nawierzchniową;
- elementy stalowe po zabezpieczeniu antykorozyjnym należy zabezpieczyć farbą p-poż;
- dolne stopki belek istniejących oczyścić z łuszczącej rdzy i z części rozwarstwionych a następnie pomalować przeciwdrdzewną farbą aktywną chemicznie;
- wykonać fundamenty pod murywane filary z betonu C16/20 (B20);
- wykonać nowe filary o wymiarze 1,5x2 cegły z cegły ceramicznej klasy 15 na zaprawie c/w marki 10, nowe filary połączyć z istniejącymi ścianami prętami stalowymi (nawiercić w ścianie otwory  $\varnothing$  8 mm, pręty żebrowane #8(34GS) montować sukcesywnie łącząc starą ścianę z nowym filarem;
- zamontować nowe belki dwuteowe HEB140 (belki przed montażem pokryć dwukrotnie farbą przeciwdrdzewną i przeciwoogniową);
- na górnych półkach nowych belek ułożyć warstwę zaprawy ekspansyjnej;
- belki ułożyć na nowych filarach i docisnąć do dolnych stopek starych belek za pomocą stalowych podpór regulowanych zapewniając dokładnie podparcie istniejących belek na całej długości;
- dokładnie obmurować belki na nowych filarach;
- wyczyścić cegłę sklepień z zanieczyszczeń i z luźnych fragmentów, zwietrzałą zaprawę w spoinach usunąć na głębokość do 4 cm;
- wykonać spoinowanie ceramicznych sklepień zaprawą renowacyjną;






Przekrój płatwii  
po wzmocnieniu  
1:5



#### Uwagi:

- Zgodność wymiarów zweryfikować w naturze.
- Przed przystąpieniem do robót należy podstemplować istniejącą płatwie.
- Zabezpieczenie antykorozyjne nowej konstrukcji stalowej powłokami malarskimi. Malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową i dwukrotnie farbą epoksydową przeciwrzewną nawierzchniową;
- Elementy stalowe po zabezpieczeniu antykorozyjnym należy zabezpieczyć farbą p-poż;
- Ceowniki połączyć z płatwią drewnianą śrubami metalowymi M12 co 60-65cm.
- Usunąć prowizoryczny słup i podwalinę.

Wszelkie prawa zastrzeżone – kopiowanie oraz rozpowszechnianie opracowania bez zgody Pracowni i Inwestora ZABRONIONE

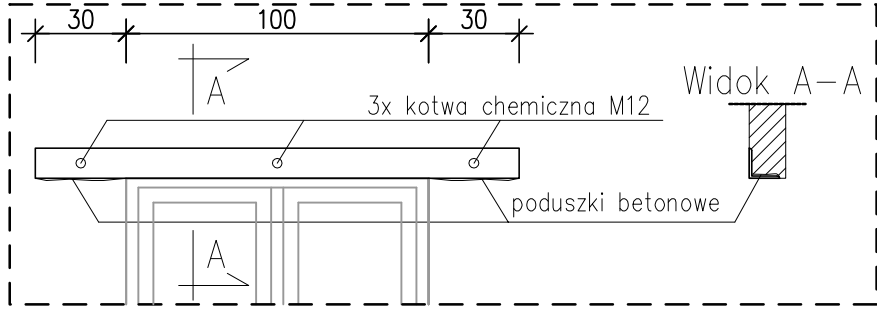
		MCE PROJECT Marcin Ingłot Chwarstnica, ul. Topolowa 4 74-100 Gryfino NIP: 858-176-10-57 REGON: 366042242 kom: +48 794 766 690 e-mail: marcin.mceproject@interia.pl	
		Projekt wykonawczy Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku	
adres: ul. Powstańców Wielkopolskich 22, dz. nr 9/1, obr. 1054 m. Szczecin			
data: 07.2018		branża: konstrukcyjna	
Tytuł rysunku: Wzmocnienie płatwii pośredniej			skala: 1:100
			Nr rysunku: 3
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin		
Projektował:	mgr inż. Habib HAMDAR ZAP/0103/P00K/05		
Sprawdził:	mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13		
Opracował:	mgr inż. Marcin INGLOT		
Imię i nazwisko:		Podpis:	

Elewacja wschodnia – frontowa

<b>Pole P1</b>		Suma tynków do skucia - 2,4m2	
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	2	2,00	
2,00	3	6,00	
2,20	1	2,20	
2,30	1	2,30	
Całkowita suma prętów [m]:		12,50	
<b>Pole P2</b>		Suma tynków do skucia - 1,4m2	
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	7	7,00	
Całkowita suma prętów [m]:		7,00	
<b>Pole P3</b>		Suma tynków do skucia - 1,4m2	
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	7	7,00	
Całkowita suma prętów [m]:		7,00	



Wzmocnienie nadproża ściany osłonowej  
L80x8 S235



- Kolejność wykonywanych robót:
- wykonać stemplowanie stropu po stronie wewnętrznej budynku;
  - wykonanie poduszek betonowych ba na bazie cementu ekspansywnego jako bazę pod oparcie belek;
  - wykuć bruzdy i ułożyć kątowniki stalowe z wypełnieniem bruzdy zaprawą na bazie cementu ekspansywnego;
  - belk stalowe opierać na istniejącej poduszce betonowej na bazie cementu ekspansywnego;
  - kątowniki należy mocować do ściany kotwami chemicznymi M12 zgodnie z wytycznymi producenta.

- ZARYSOWANIE NA ŚCIANIE
- PRĘT SPIRALNY NAPRAWCZY Ø 8
- POWIERZCHNIA OBUSTRONNEGO ZBICIA TYNKÓW
- KĄTOWNIKI W NADPROŻACH ŚCIAN OSŁONOWYCH

MCE PROJECT Marcin Ingłot  
Chwarstnica, ul. Topolowa 4  
74-100 Gryfino  
NIP: 858-176-10-57  
REGON: 366042242  
kom: +48 794 766 690  
e-mail: marcin.mceproject@interia.pl

Projekt budowlany  
Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku

adres: ul. Powstańców Wielkopolskich 22,  
dz. nr 9/1, obr. 1054 m. Szczecin

data: 06.2018      branża: architektura

Tytuł rysunku:  
**Wzmocnienie ściany  
elewacja wschodnia**

skala:  
**1:100**  
Nr rysunku:  
**4**

Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin		
Projektował:	mgr inż. Habib HAMDAQUI ZAP/0103/P00K/05		
Sprawdził:	mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13		
Opracował:	mgr inż. Marcin INGLOT		
Imię i nazwisko:		Podpis:	

Kolejność robót przy zszywaniu ściany

1. Wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35-50mm, co drugą spoinę.

2. Pręt spiralny naprawczy ze stali nierdzewnej powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia,

3. Wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.

4. Wstrzyknąć warstwę zaprawy kotwiącej w głąb szczeliny.

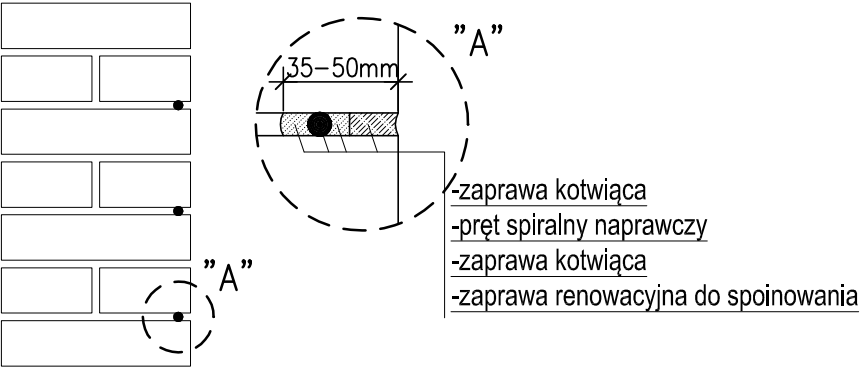
5. Wepchnąć pręt spiralny naprawczy w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
6. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy kotwiącej i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.

7. Zwilżać okresowo.

8. Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.

9. Po wyschnięciu zaprawy wykonać spoinowanie cegieł zaprawą renowacyjną do spoinowania.

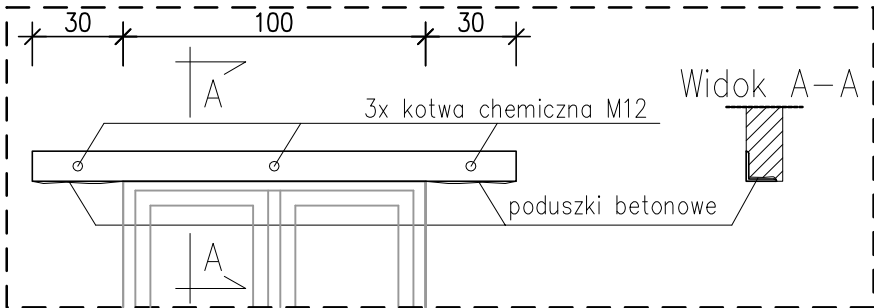
UWAGA:  
Podczas zszywania ścian należy zweryfikować założenia i dla szczelin o szerokości powyżej 3mm wykonać zszywanie obustronne



Wszelkie prawa zastrzeżone – kopiowanie oraz rozpowszechnianie opracowania bez zgody Pracowni i Inwestora ZABRONIONE

Elewacja zachodnia

Wzmocnienie nadproża ściany osłonowej  
L80x8 S235



- Kolejność wykonywanych robót:
- wykonać stemplowanie stropu po stronie wewnętrznej budynku;
  - wykonanie poduszek betonowych ba na bazie cementu ekspansywnego jako bazę pod oparcie belek;
  - wykuć bruzdy i ułożyć kątowniki stalowe z wypełnieniem bruzdy zaprawą na bazie cementu ekspansywnego;
  - belk stalowe opierać na istniejącej poduszce betonowej na bazie cementu ekspansywnego;
  - kątowniki należy mocować do ściany kotwami chemicznymi M12 zgodnie z wytycznymi producenta.

- ZARYSOWANIE NA ŚCIANIE
- PRĘT SPIRALNY NAPRAWCZY Ø 8
- POWIERZCHNIA OBUSTRONNEGO ZBI CIA TYNKÓW
- KĄTOWNIKI W NADPROŻACH ŚCIAN OSŁONOWYCH

MCE PROJECT Marcin Ingłot  
Chwarstnica, ul. Topolowa 4  
74-100 Gryfino  
NIP: 858-176-10-57  
REGON: 366042242  
kom: +48 794 766 690  
e-mail: marcin.mceproject@interia.pl

Projekt budowlany  
Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku

adres: ul. Powstańców Wielkopolskich 22,  
dz. nr 9/1, obr. 1054 m. Szczecin

data: 06.2018      branża: architektura

Tytuł rysunku:  
**Wzmocnienie ściany  
elewacja zachodnia**

skala:  
**1:100**  
Nr rysunku:  
**5**

Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin	
Projektował:	mgr inż. Habib HAMDAQUI ZAP/0103/P00K/05	
Sprawdził:	mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13	
Opracował:	mgr inż. Marcin INGLOT	
Imię i nazwisko:		Podpis:

<b>Pole P4</b> Suma tynków do skucia - 4,5m2			<b>Pole P11</b> Suma tynków do skucia - 2,1m2		
Pręty naprawcze			Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
3,70	8	29,60	1,00	5	5,00
2,45	8	19,60	1,10	1	1,10
Całkowita suma prętów [m]:		<b>49,20</b>	1,20	1	1,20
<b>Pole P5</b> Suma tynków do skucia - 1,3m2			1,30	1	1,30
Pręty naprawcze			1,60	1	1,60
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,80	1	1,80
1,00	8	8,00	1,90	1	1,90
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,00</b>	Całkowita suma prętów [m]: <b>13,90</b>		
<b>Pole P6</b> Suma tynków do skucia - 1,3m2			<b>Pole P12</b> Suma tynków do skucia - 2,6m2		
Pręty naprawcze			Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	8	8,00	1,00	7	7,00
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,00</b>	1,10	1	1,10
<b>Pole P7</b> Suma tynków do skucia - 2,4m2			1,20	1	1,20
Pręty naprawcze			1,30	1	1,30
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,60	1	1,60
1,90	1	1,90	1,80	2	3,60
1,80	1	1,80	Całkowita suma prętów [m]: <b>15,80</b>		
1,60	1	1,60	<b>Pole P13</b> Suma tynków do skucia - 1,8m2		
1,50	1	1,50	Pręty naprawcze		
1,40	1	1,40	Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,10	1	1,10	1,00	11	11,00
1,00	5	5,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,00</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>14,30</b>	<b>Pole P14</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2		
<b>Pole P8</b> Suma tynków do skucia - 2,10m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,00	8	8,00
1,00	11	11,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,00</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,00</b>	<b>Pole P15</b> Suma tynków do skucia - 1,9m2		
<b>Pole P9</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,50	2	3,00
1,50	1	1,50	1,40	1	1,40
1,40	1	1,40	1,20	1	1,20
1,20	1	1,20	1,10	1	1,10
1,10	1	1,10	1,00	5	5,00
1,00	3	3,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,70</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,20</b>	<b>Pole P16</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2		
<b>Pole P10</b> Suma tynków do skucia - 1,3m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,00	7	7,00
1,00	8	8,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>7,00</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,00</b>	<b>Pole P17</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P11</b> Suma tynków do skucia - 2,1m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P18</b> Suma tynków do skucia - 2,3m2		
<b>Pole P12</b> Suma tynków do skucia - 2,6m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	2,00	8	16,00
2,00	8	16,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>16,00</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>16,00</b>	<b>Pole P13</b> Suma tynków do skucia - 1,8m2		
<b>Pole P13</b> Suma tynków do skucia - 1,8m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,00	8	8,00
1,00	8	8,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,00</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,00</b>	<b>Pole P14</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2		
<b>Pole P14</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,50	2	3,00
1,50	1	1,50	1,40	1	1,40
1,40	1	1,40	1,20	1	1,20
1,20	1	1,20	1,10	1	1,10
1,10	1	1,10	1,00	5	5,00
1,00	3	3,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,70</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,20</b>	<b>Pole P15</b> Suma tynków do skucia - 1,9m2		
<b>Pole P15</b> Suma tynków do skucia - 1,9m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,50	2	3,00
1,50	1	1,50	1,40	1	1,40
1,40	1	1,40	1,20	1	1,20
1,20	1	1,20	1,10	1	1,10
1,10	1	1,10	1,00	5	5,00
1,00	3	3,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,70</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,20</b>	<b>Pole P16</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2		
<b>Pole P16</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,50	2	3,00
1,50	1	1,50	1,40	1	1,40
1,40	1	1,40	1,20	1	1,20
1,20	1	1,20	1,10	1	1,10
1,10	1	1,10	1,00	5	5,00
1,00	3	3,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,70</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,20</b>	<b>Pole P17</b> Suma tynków do skucia - 1,9m2		
<b>Pole P17</b> Suma tynków do skucia - 1,9m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,50	2	3,00
1,50	1	1,50	1,40	1	1,40
1,40	1	1,40	1,20	1	1,20
1,20	1	1,20	1,10	1	1,10
1,10	1	1,10	1,00	5	5,00
1,00	3	3,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,70</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,20</b>	<b>Pole P18</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2		
<b>Pole P18</b> Suma tynków do skucia - 1,4m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,50	2	3,00
1,50	1	1,50	1,40	1	1,40
1,40	1	1,40	1,20	1	1,20
1,20	1	1,20	1,10	1	1,10
1,10	1	1,10	1,00	5	5,00
1,00	3	3,00	Całkowita suma prętów [m]:		<b>11,70</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>8,20</b>	<b>Pole P19</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P19</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P20</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P20</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P21</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P21</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P22</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P22</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P23</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P23</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P24</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P24</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P25</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P25</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P26</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P26</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P27</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P27</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P28</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P28</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P29</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P29</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P30</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P30</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P31</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P31</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P32</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P32</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P33</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P33</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P34</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P34</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P35</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P35</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P36</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P36</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P37</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P37</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P38</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P38</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P39</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P39</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P40</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P40</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	1,90	8	15,20
1,90	8	15,20	Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>
Całkowita suma prętów [m]:		<b>15,20</b>	<b>Pole P41</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2		
<b>Pole P41</b> Suma tynków do skucia - 2,2m2			Pręty naprawcze		
Pręty naprawcze			Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów



MCE PROJECT Marcin Inglot  
Chwarstnica, ul. Topolowa 4  
74-100 Gryfino

Polska  
e-mail: marcin.mceproject@interia.pl  
tel: +48 794 766 690

## PROJEKT BIOZ

do projektu wzmocnienia elementów konstrukcyjnych budynku

**Egz. E.**

**ADRES OBIEKTU:**

*ul. Powstańców Wielkopolskich 22  
70-110 Szczecin  
dz. nr 9/1 obr. 1054 m. Szczecin*

**BRANŻA:**

*konstrukcyjna*

**KATEGORIA OBIEKTU:**

*XIII*

**INWESTOR:**

*Gmina Miasto Szczecin  
Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
ul. Mariacka 25  
70-546 Szczecin*

**GŁÓWNY PROJEKTANT**

**PROJEKTANT - konstrukcja :**

mgr inż. Habib HAMDAOUI  
upr. nr ZAP/0103/POOK/05

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Marcin INGLOT

Szczecin, czerwiec 2018r.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

### **OBIEKT: WZMOCNIENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

**ADRES : SZCZECIN, UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 22, 70-111 SZCZECIN**

**INWESTOR: GMINA MIASTO SZCZECIN, ZARZĄD BUDYNKÓW I LOKALI KOMUNALNYCH,  
UL. MARIACKA 25, 70-546 SZCZECIN**

- 1. Na w/w zadaniu budowlanym występują obiekty budowlane podlegające rozbiórce.**
- 2. Nie występują elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych - skala zagrożenia - mała**
  - przy robotach murarskich, tynkarskich, betoniarskich i przy dociepleniach
    - a. upadki na powierzchniach
    - b. przedmioty spadające z wyższych kondygnacji na pracujących niżej
    - c. urazy oczu podczas ręcznego i mechanicznego tynkowania
    - d. wyładowania atmosferyczne - porażenie pracujących na wysokości
  - zagrożenia mechaniczne
    - a. niebezpieczne ruchome części maszyn i urządzeń oraz narzędzia i obrabiane przedmioty mogące powodować urazy
    - b. ostre, wystające elementy, ostre krawędzie i naroża, postrzępione powierzchnie narzędzi i maszyn spowodowane przez ruchome środki transportu poziomego i pionowego oraz transportowane materiały
    - c. zagrożenia powodowane przez ruchome środki transportu poziomego i pionowego oraz transportowane materiały,
    - d. zagrożenia powodowane przez składowanie materiałów,
  - zagrożenia pożarem:
    - a. w przypadku braku wyznaczonej strefy niebezpiecznej w pobliżu energetycznej linii napowietrznej
- 4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót:**
  - przy robotach murarskich, tynkarskich, betoniarskich i przy dociepleniach
    - a. wykonywanie i montaż rusztowań zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR), prowadzenie kontroli stanu rusztowań,
    - b. dopuszczenie rusztowań do użytkowania po odbiorze przez uprawnionego inspektora dozoru technicznego,
    - c. stosowanie drabin oznaczonych znakiem bezpieczeństwa "B" i posiadających ważny certyfikat uprawniający do takiego oznaczenia,
    - d. zastosowanie zabezpieczeń otworów w murach i stropach lub ich zaślepienie,
    - e. zapewnienie i stosowanie właściwego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości (np. szelek bezpieczeństwa z linką i amortyzatorem)
    - f. wyznaczenie i uporządkowanie powierzchni przejść dla pieszych oraz ciągów komunikacyjnych,
    - g. oczyszczenie pomostów roboczych,
    - h. w razie konieczności wykonanie prawidłowych (o szerokości co najmniej 1 m większej od szerokości przejścia lub przejazdu) wytrzymałych na przebicie daszków ochronnych, zamocowanych na wysokości co najmniej 2,5m od ziemi,
    - i. właściwe oświetlenie strefy niebezpiecznej,
    - j. zapewnienie używania okularów ochronnych podczas narzucania zapraw tynkarskich, szczególnie na sufity,
    - k. zapewnienie, zgodnej z wymaganiami, ochrony odgromowej maszyn i obiektów
    - l.
  - zagrożenia mechaniczne
    - a. posadowienie i zamocowanie oraz podłączenie do instalacji i utrzymywanie maszyn w stanie technicznym zgodnym z aktualnymi wymaganiami zawartymi w przepisach i normach oraz stosowanie w zakresie i warunkach podanych w instrukcji obsługi lub dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR),
    - b. wprowadzenie do eksploatacji wyłącznie maszyn, urządzeń oraz narzędzi:
      - oznaczonych znakiem bezpieczeństwa
      - posiadających deklarację zgodności z normami wprowadzonym do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami
    - c. stosowanie pewnie mocowanych osłon i innych urządzeń ochronnych uniemożliwiających dostęp do stref niebezpiecznych i zabezpieczających zachowanie normalnych warunków pracy,
    - d. sprawdzenie i zapewnienie odległości bezpieczeństwa uniemożliwiających dostęp rąk i nóg oraz innych części ciała do stref niebezpiecznych
    - e. przymocowanie zdjętych lub uzupełnienie brakujących osłon i urządzeń
    - f. przestrzeganie zakazu czyszczenia i konserwacji maszyn i urządzeń w czasie ruchu,
    - g. zapewnienie właściwego oznakowania barwami i znakami bezpieczeństwa
    - h. stosowanie środków transportu, mających odpowiedni certyfikat bezpieczeństwa; dla dźwignic i dźwigów decyzję Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) o dopuszczeniu do eksploatacji po zamontowaniu przez przeszkolonych monterów na placu budowy i dokonaniu odbioru przez inspektora UDT lub dopuszczeniu do obrotu., zgodnie z przeznaczeniem wg instrukcji obsługi lub DTR,
    - i. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu z wyposażeniem zgodnym z instrukcją obsługi lub DTR,

- j. zapewnienie kwalifikowanych operatorów, posiadających uprawnienia do obsługi danego środka transportu
  - k. prowadzenie transportu poziomego i pionowego po wyznaczonych i uporządkowanych drogach komunikacyjnych w wyznaczonych przestrzeniach; doświetlenie oświetleniem sztucznym placu budowy przy złej widoczności,
  - l. prawidłowe układanie i mocowanie ładunku,
  - m. wyznaczenie i przygotowanie miejsc składowania materiałów,
  - n.
- zagrożenia pożarem:
- a. prowadzenie prac spawalniczych wyłącznie przez uprawnione i przeszkolone osoby. Przestrzeganie zakazu palenia tytoniu poza wyznaczonymi miejscami.
  - b. zapewnienie sprawnego sprzętu przeciwpożarowego na placu budowy oraz w innych miejscach potencjalnego zagrożenia pożarem, np. przy prowadzeniu prac spawalniczych.

## **5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- a. zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
  - podjąć niezbędne działania likwidujące zagrożenia
  - przeprowadzić przegląd stanowiska, na którym wystąpiło zagrożenie dla zdrowia
  - usunąć zagrożenie
- b. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożenia
  - stosowanie środków ochrony osobistej
  - stosowanie siatek ochronnych na rusztowaniach od strony przejść i przejazdów
  - wyznaczenie strefy niebezpiecznej
  - dopuszczenie rusztowań do użytkowania po dokonaniu odbioru technicznego
  - zapewnienie właściwego sprzętu chroniącego przed upadkiem
  - stosowanie drabin zgodnie z przeznaczeniem i oznaczonych znakiem bezpieczeństwa "B" i posiadających ważny certyfikat
  - zapewnienie używania okularów ochronnych, kasków, szelek bezpieczeństwa,
- c. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:
  - za całość wykonywanych prac i roboty budowlano - montażowe odpowiada kierownik budowy .

## **6. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na budowie:**

- a. wyznaczyć miejsca składowania materiałów
  - od budynków 0,75 m
  - od stałego stanowiska pracy 5,00 m
- b. materiały workowane ułożyć w stosy po 10 warstw
- c. materiały drobnicowe ułożyć w stosy o wys. nie większej niż 2,0 m, szerokości między stosami co najmniej 1,0m oraz przejazdu o szer. odpowiadającej gabarytowi załadowanych środków transportowych

## **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- Teren budowy zagospodarować zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem.
- Zapewnić pracownikom wymagane warunki higieniczno-sanitarne.
- Zapewnić do realizacji robót:
- sprzęt i urządzenia sprawne technicznie posiadające wymagane poświadczenia do dopuszczeniu do eksploatacji ;
- zabezpieczenia na części ruchome mogące pochwycić lub okaleczyć obsługującego;
- skuteczną ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym;
- instrukcje wywieszone na stanowisku pracy sprzętu.
  - Kierownictwo budowy powinno posiadać wymagane dokumenty:
- zatwierdzony projekt organizacji robót;
- protokół z pomiarów oporności izolacji i skuteczną ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym;
- poświadczenia o dopuszczeniu do eksploatacji urządzeń;
- książkę przeglądów i konserwacji urządzeń;
- książkę przeglądów elektronarzędzi i spawarek elektrycznych;
- książkę ewidencji szkolenia na stanowisku roboczym;
- dziennik BHP;
- karty badań okresowych (aktualne);
- informacje na temat odbytego szkolenia okresowego BHP podległych pracowników;
- poświadczenie wymaganych uprawnień w określonych zawodach;
  - Zapewnić uprawnionych pracowników do obsługi określonych maszyn i urządzeń.
  - Pracownikom pracującym na wysokości zapewnić wymagane urządzenia techniczne lub osobiste zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.
  - Zapewnić pracownikom wymagany sprzęt ochrony głowy, egzekwować jego użytkowanie podczas pobytu na budowie.
  - Przestrzegać wyznaczenia barierami lub taśmą ostrzegawczą i tablicami ostrzegawczymi stref zagrożenia w obrębie pracy urządzeń do transportu pionowego oraz stanowisk na wysokości.
  - Zapewnić wymagane zabezpieczenia:
- Otworów w stropach;
- otworów w ścianach osłonowych;
- zagłębień studni biegów i podestów na kłatkach schodowych;
- wejść do budynków daszkami ochronnymi;

- punktów odbioru materiałów od wyciągów.
  - Urządzenia mechaniczne i elektryczne zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
  - Przewody elektryczne zasilające urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
  - Stanowiska zbrojarskie stałe należy zabezpieczyć wiatami przed opadami.
  - Roboty zbrojarskie prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną używając bezpiecznego sprzętu i konstrukcji pomocniczych.
  - Roboty montażowe konstrukcji prowadzić zgodnie z projektem i instrukcją montażu i przy użyciu urządzeń pomocniczych technicznych względnie sprzętu ochrony osobistej chroniącym przed upadkiem z wysokości.
  - Konstrukcje pomocnicze , różnego typu rusztowania wykonywać zgodnie z normą branżową (drewniane) lub instrukcją montażu (stalowe).
  - Egzekwować od podległych pracowników przestrzegania przepisów szczególnych i zasad BHP przy wykonywaniu danego typu robót.
  - Zapewnić na budowie apteczkę pierwszej pomocy.
  - Instrukcje BHP zawarte w książeczce ewidencji szkolenia wykorzystać podczas szkolenia na stanowisku roboczym.

Opracował:

mgr inż. Habib HAMDAR