



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

PROJEKT WYKONAWCZY

wzmocnienia elementów konstrukcyjnych budynku

Egz. E.

ADRES OBIEKTU: *ul. Powstańców Wielkopolskich 36
70-111 Szczecin
dz. nr 18/1 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*

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 dachu i ścian zewnętrznych 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. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	5
8. METODA WYKONASTWA	6
9. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	7
10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	7
11. OCHRONA KONSERWATORSKA BUDYNKU I TERENU.....	7
12. UWAGI KOŃCOWE.....	8

Część rysunkowa

1. Wieżba dachowa - stan istniejący.....	1:100
2. Wieżba dachowa - roboty remontowe.....	1:100
3. Warstwy docelowe.....	1:100
4. Rzut dachu.....	1:100
5. Roboty remontowe - elewacja wschodnia.....	1:100
6. Roboty remontowe - elewacja północna	1:100
7. Roboty remontowe - elewacja zachodnia.....	1:100
8. Roboty remontowe - elewacja południowa.....	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 Inglot, Chwarstnica ul. Topolowa 4, 74-100 Gryfino.

2. PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA

Podstawę merytoryczną opracowani 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. Tomasza Świątka oraz mgr. inż. arch. Dariusza Makowskiego.
- 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 36. 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 dużym nachyleniu połaci (38st).

Budynek nipodpiwniczony, składa się z trzech kondygnacji mieszkalnych (w tym 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.

Budynek mieszkalny zakwalifikowany do grupy wysokości niskiej N.

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 dachu oraz ścian zewnętrznych budynku wielorodzinnego przy ul. Powstańców Wielkopolskich 36 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, remont więźby dachowej poddasza, odciążenie stopu poddasza w mieszkaniu nr 10 oraz remont ścian zewnętrznych.

5. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W zakres projektowanych prac wchodzi:

- demontaż deskowania podłogi w mieszkaniu nr 10 na poddaszu i na strychu z wybraniem polepy spomiędzy belek
- ułożenie pomiędzy belkami wełny mineralnej
- montaż nowej membrany wysokoparoprzepuszczalnej i nowego deskowania w mieszkaniu nr 10 i na strychu
- wykonanie nadbitek do boku krokwii z desek 3,2x15
- rozebranie montaż nowego łączenia dachu oraz nowego pokrycia z dachówki karpiówki
- ocieplenie poddasza - skosy, strop nad poddaszem
- wymianę okien połaciowych i wyłazów kominiarskich
- montaż nowych stopni i ław kominiarskich
- 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 (ścian zewnętrznych oraz więźby dachowej), odciążeniu stropu międzykondygnacyjnego w mieszkaniu nr 10, oraz pozostałych robót towarzyszących w budynku przy ul. Powstańców Wielkopolskich 36 (dz. nr 18/1 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, które należy uzupełnić. Należy wykonać zszycie istniejących rys.
- Stropy międzykondygnacyjne drewniane oraz odcinkowe, poza częścią stropu przewidzianą do remontu nie wykazują nadmiernego ugięcia. Należy wykonać odciążenie stropu w lokalu nr 10.

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 nie ulegną zmianie.

Sporządził
mgr inż. Habib HAMADOUI

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przedsięwzięcie polegające na **wzmocnieniu elementów konstrukcyjnych budynku przy ul. Powstańców Wielkopolskich 36** 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 18/1 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

WIĘŻBA DACHOWA

Należy wykonać wzmocnienie więźby dachowej deskami 3,2x15 z drewna klasy C30. Nadbitki zamontować zapewniając podparcie na płatwiach i murlatach oraz przybić do nich gwoźdźmi. Przed wykonaniem nadbitek należy podstemplować krokwie, do uzyskania zerowej strzałki ugięcia i wyrównania płaszczyzny dachu. Nadbitki łączyć do krokwi śrubami M12 i pierścieniami GEKA (szczegół "A") w rozstawie 80cm. Należy zapewnić podparcie łąt na nadbitkach oraz krokwiach.

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 spłukać 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 przeciwrdzewną 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 BIOZ 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.

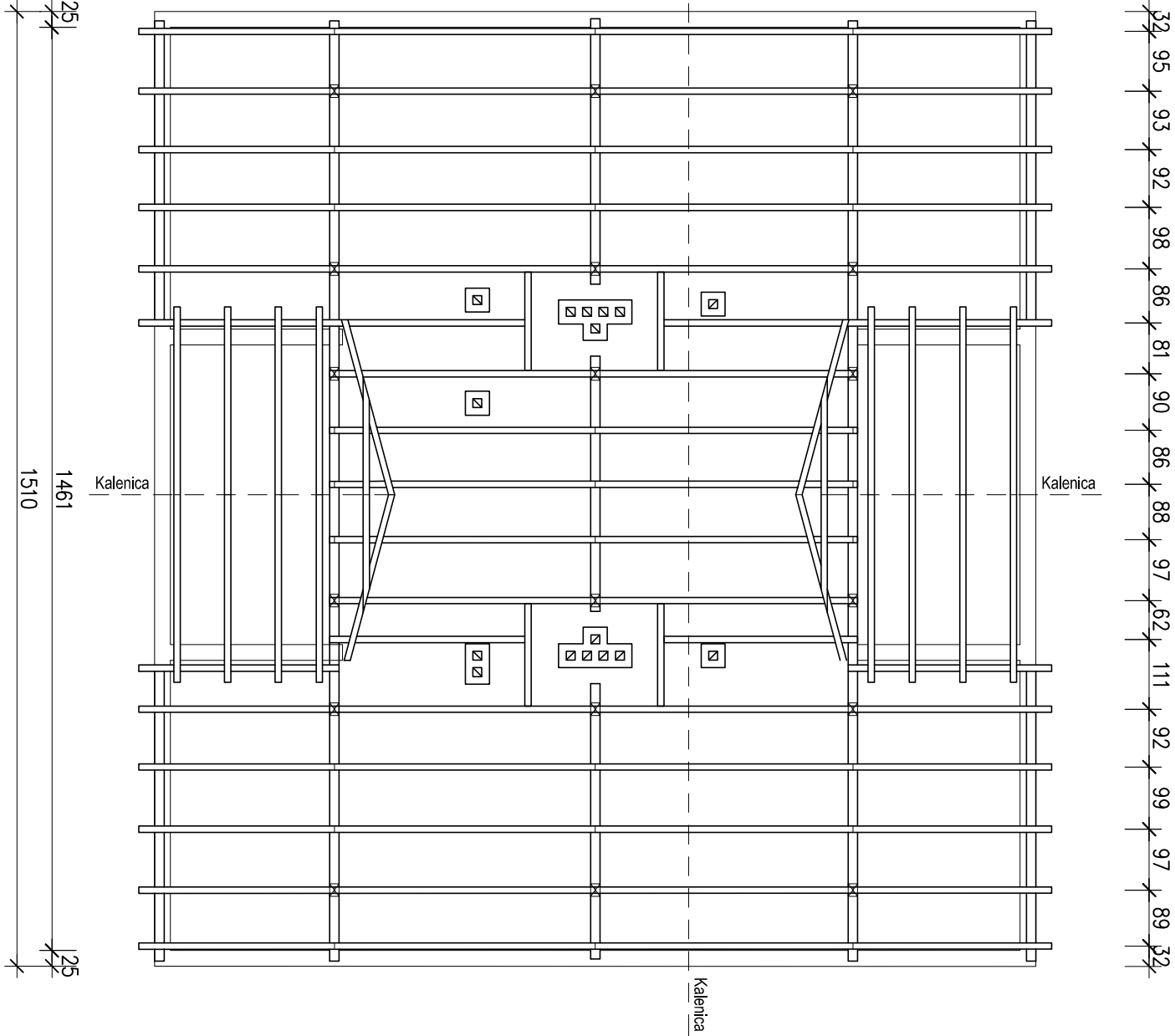
Oświadczenie

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

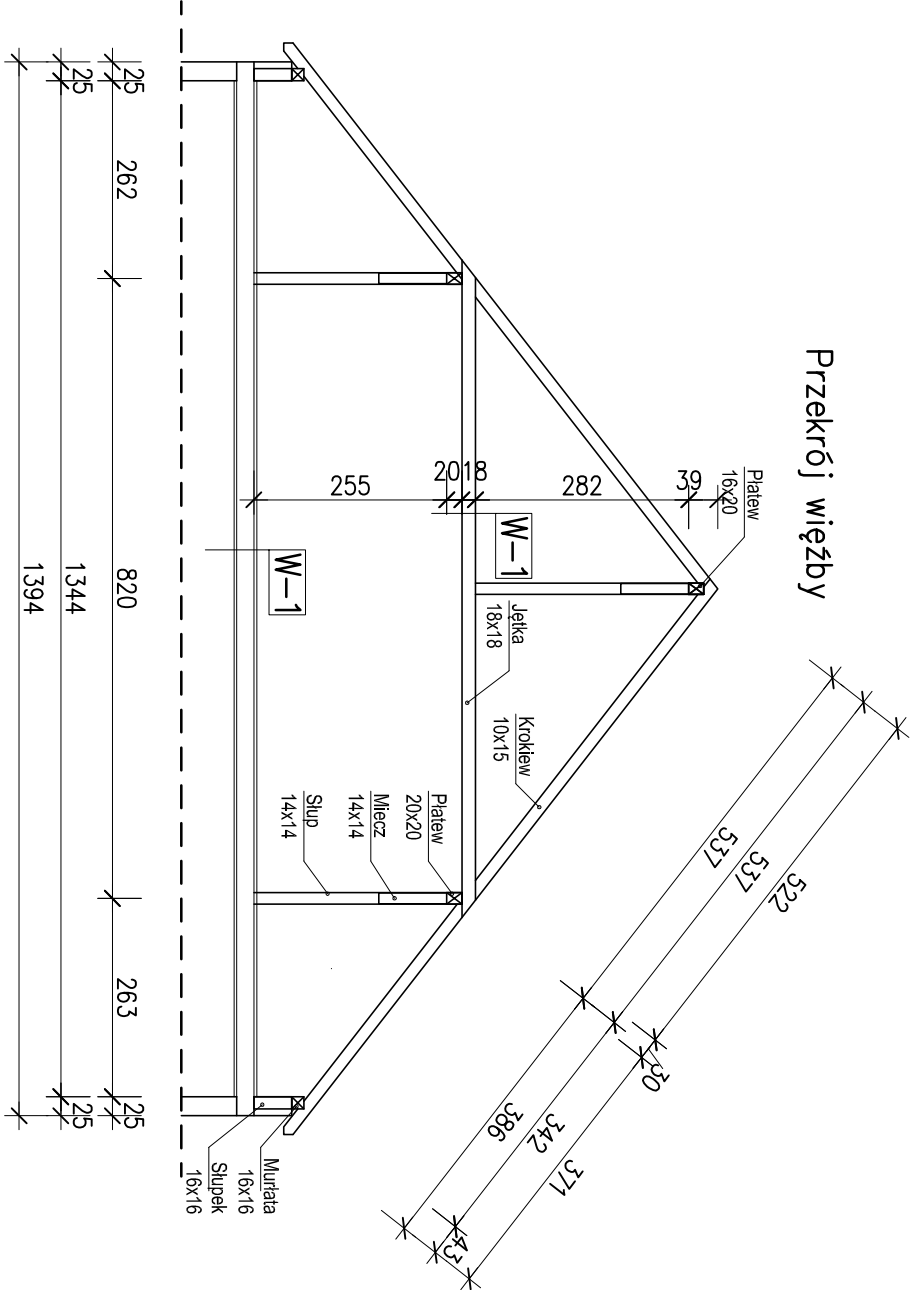
PROJEKTOWAŁ - konstrukcja
mgr inż. Habib HAMDAOUI

SPRAWDZAJĄCY- konstrukcja
mgr inż. Adam KOTARSKI

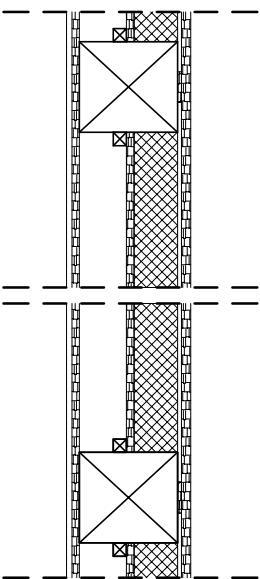
OPRACOWAŁ
mgr inż. Marcin INGLOT



Przekrój więźby



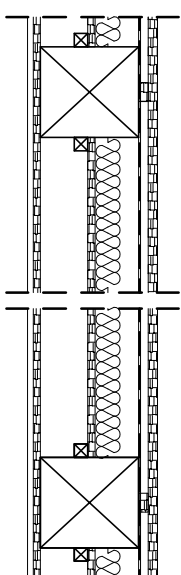
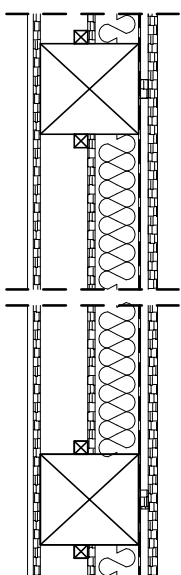
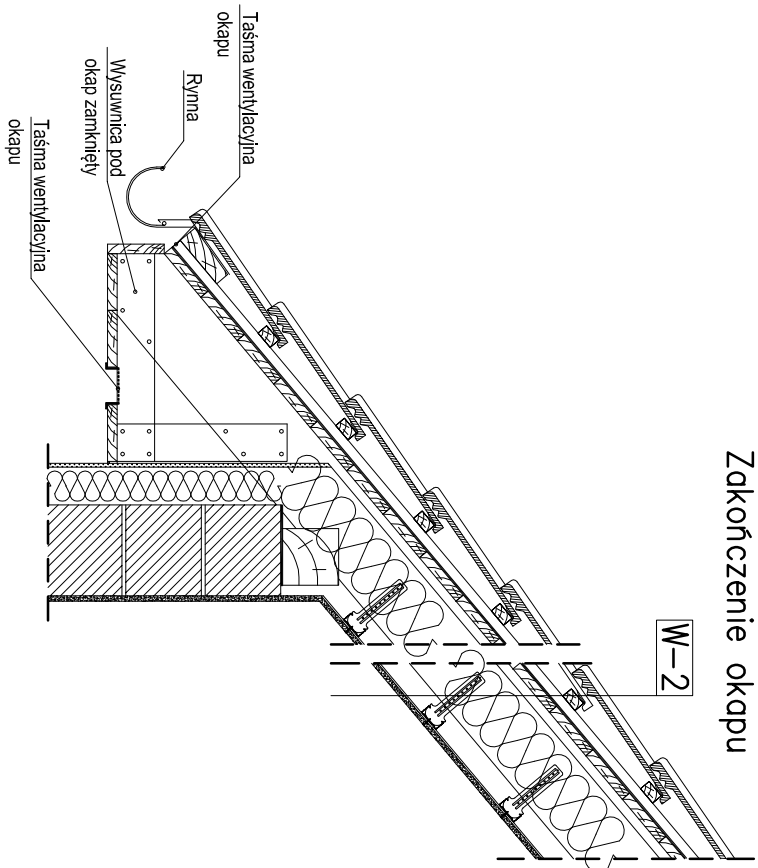
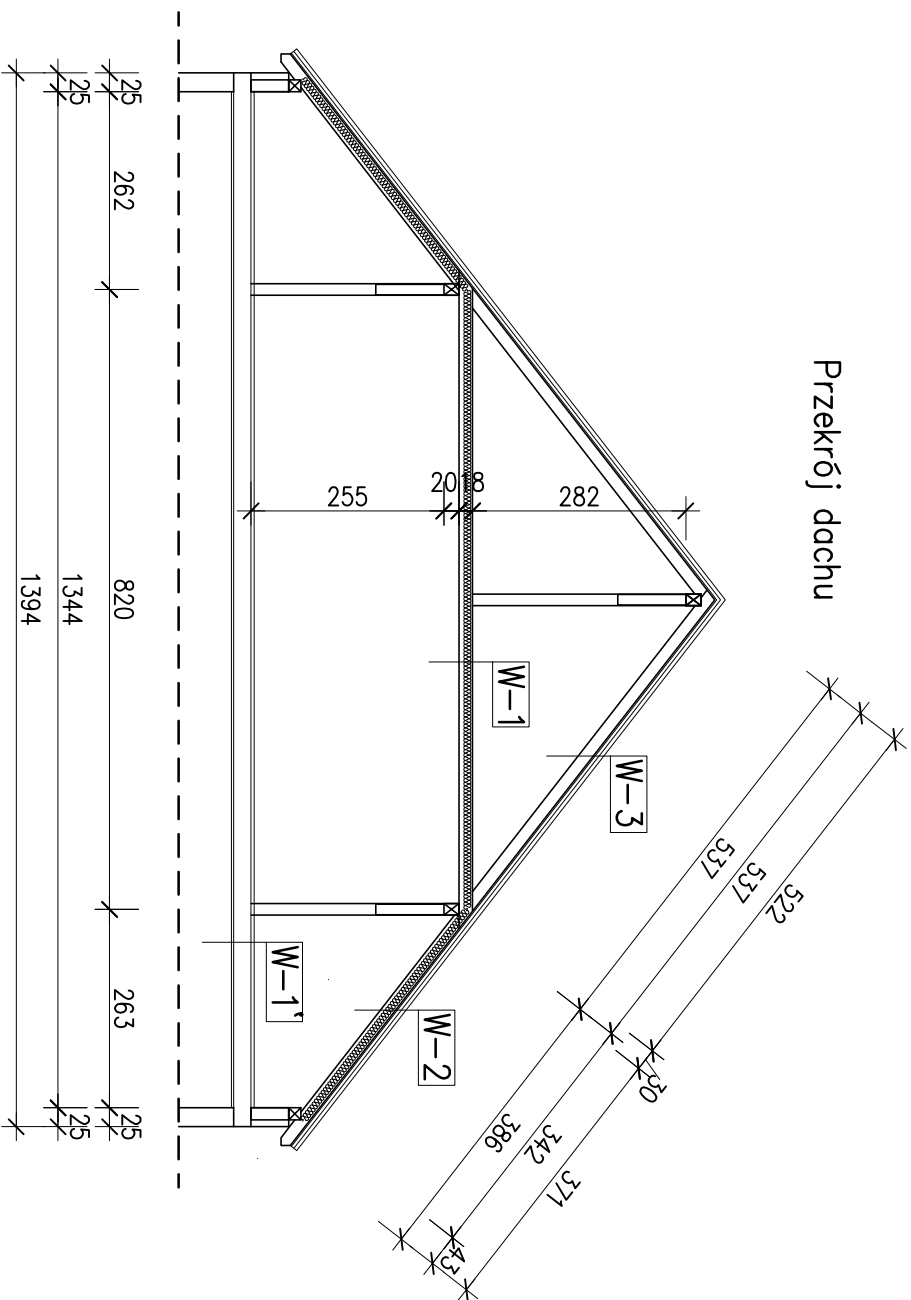
Przekrój stropu W-1



- W-1 istniejący:
- deski podłogowe 25mm
 - dołopa między belkami 150mm
 - deskowanie ślepego pułapu 19mm
 - pustka powietrzna 60mm
 - deska sufitowa 19mm
 - tynk cem.-wap. na trzcinie 10mm

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

<div>PROJECT</div>		MCE PROJECT Marcin Ingłot Chwarsztica, 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 36, dz. nr 18/1, obr. 1054 m. Szczecin			
data: 06.2018		branża: konstrukcyjna	
Tytuł rysunku:		skala: 1:100	
Więźba dachowa – stan istniejący		Nr rysunku: 1	
inwestor:	Gmina Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin		
Projektant:	mgr inż. Habb HAMDAOUI ZAP/0103/P00K/05		
Sprawdził:	mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13		
Opracował:	mgr inż. Marcin INGŁOT		
Imię i nazwisko:		Podpis:	



-W-1 projektowany:	
-deski podłogowe	32mm
-łaty impregnowane 40x50	25mm
-membrana wysokoparoprzepuszczalna	
-wełna mineralna	180mm
- $\lambda=0,036 \text{ W/m}^2$	
-paroizolacja	
-deskowanie ślepego pułapu	19mm
-puszka powietrzna	60mm
-deska sufitowa	19mm
-tyłek cem.-wap. na tżczynie	10mm

-W-1 projektowany:	
-wykładzina PCV	
-deski podłogowe	32mm
-łaty impregnowane 25x50	25mm
-membrana wysokoparoprzepuszczalna	
-wełna mineralna	100mm
- $\lambda=0,036 \text{ W/m}^2$	
-parotyzacja	
-deskowanie ślepego pułapu	19mm
-puszka powietrzna	60mm
-deska sufitowa	19mm
-lynk cem.-wap. na trzcinie	10mm

Uwaga:
Należy dobrąć membranę wysokoproporzeczną, której producent dopuszcza układanie jej bezpośrednio na izolacji termicznej.

Należy wykonać pomiary ugięcia belek stropowych mieszkania na 10 - przed odciążeniem, bezpośrednio po wykonaniu nowych warstw oraz w okresie trzech i sześciu miesięcy po wykonaniu robót.

Z poddasza należy usunąć zalegający gruz.

W-2 projektowany:	
- dachówka ceramiczna	
-łaty 60x40	25mm
- kontrłaty 60x20	
(szczelina wentylacyjna)	
- membrana wysokoproporzuszczała	
- wełna mineralna	180mm
$\lambda=0,036 \text{ W/m}^2$	
- paroizolacja	
- szczelina wentylacyjna	
- płyty g-k na ruszcie metalowym	

<div><div>PROJECT</div><div>MCE PROJECT Marcini Ingot Chwasznica, ul. Topolowa 4 74-100 Gryfino NIP: 858-176-10-57 REGON: 366042242</div></div>		<div>kom: +48 794 766 690 e-mail: marcin.mceproject@interia.pl</div>	
Projekt budowlany Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku			
adres: ul. Powstańców Wielkopolskich 36, dz. nr 18/1, obr. 1054 m. Szczecin			
data: 06.2018		branża: konstrukcyjna	
Tytuł rysunku: Warstwy docelowe		skala: 1:100	
		3	
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Maricka 25 70-546 Szczecin			
Projektował: mgr inż. Habb HAMDAOUI ZAP/0103/P00K/05			
Sprawdził: mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13			
Opracował: mgr inż. Marcin INGLOT			
Imię i nazwisko		Podpis:	



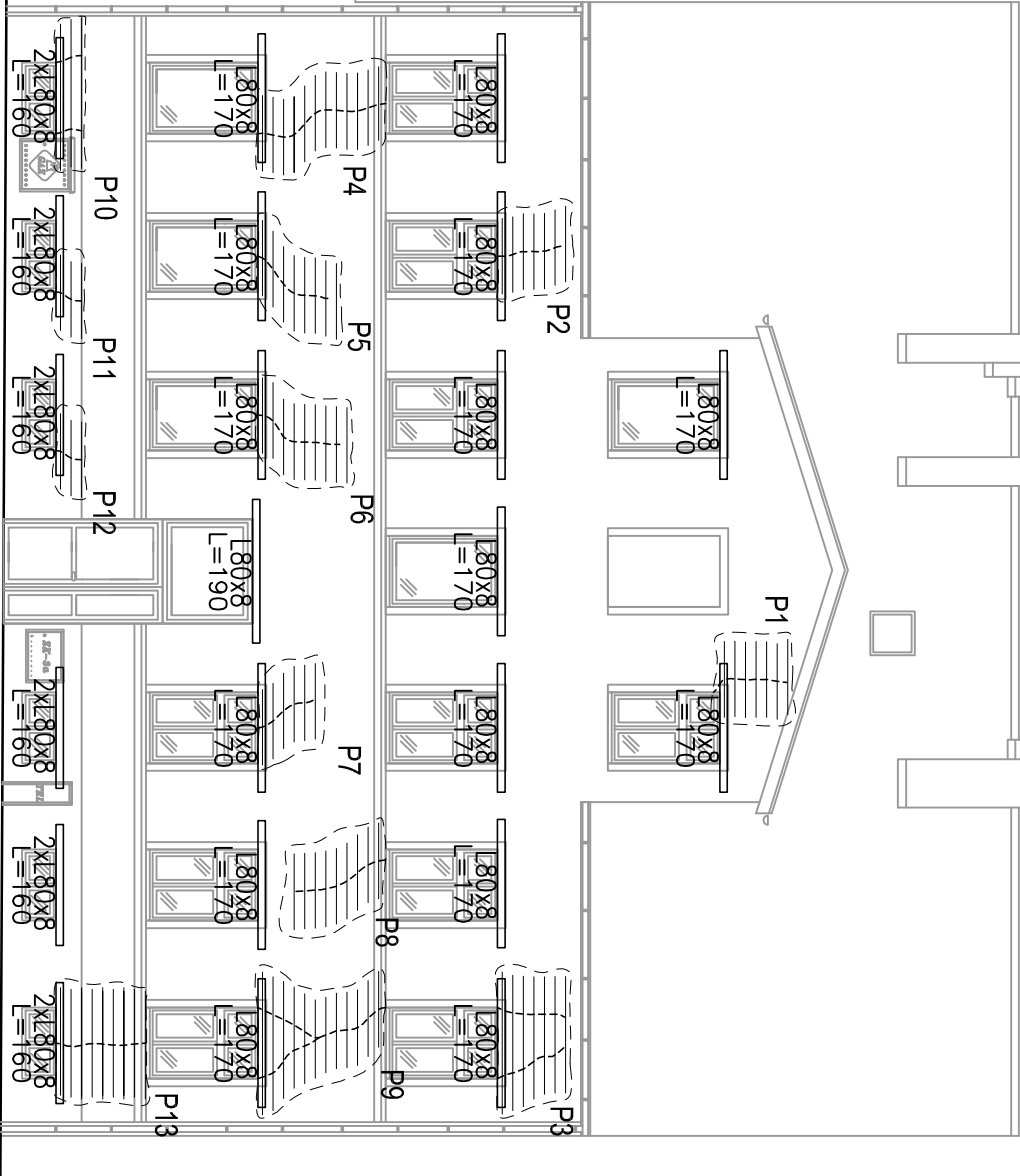
Wszelkie prawa zastrzeżone – kopiowanie oraz rozpowszechnianie opracowania bez zgody Pracowni i Inwestora ZABRONIONE

Elewacja wschodnia – frontowa

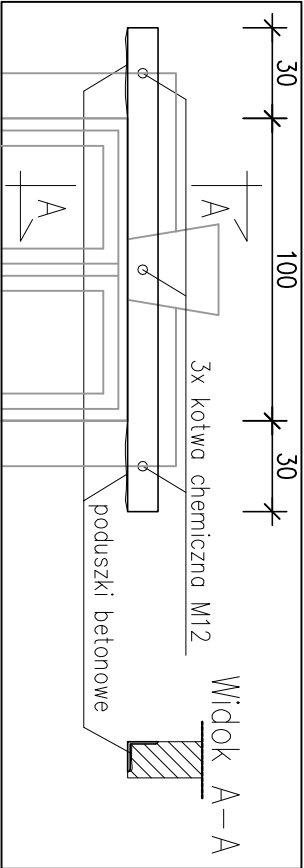
Pole P1	Suma tynków do skucia - 2,5m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	14	14,00
Całkowita suma prętów [m]: 14,00		
Pole P2	Suma tynków do skucia - 2,4m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	14	14,00
Całkowita suma prętów [m]: 14,00		
Pole P3	Suma tynków do skucia - 3,6m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,60	8	12,80
1,80	4	7,20
1,90	2	3,80
Całkowita suma prętów [m]: 3,80		
Pole P4	Suma tynków do skucia - 4,2m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	24	24,00
Całkowita suma prętów [m]: 24,00		
Pole P5	Suma tynków do skucia - 2,8m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	16	16,00
Całkowita suma prętów [m]: 16,00		
Pole P6	Suma tynków do skucia - 3,0m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	18	18,00
Całkowita suma prętów [m]: 18,00		
Pole P7	Suma tynków do skucia - 2,2m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	12	12,00
Całkowita suma prętów [m]: 12,00		
Pole P8	Suma tynków do skucia - 3,4m2	
Pręty naprawcze		
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]
1,00	18	18,00
Całkowita suma prętów [m]: 18,00		

Pole P9	Suma tynków do skucia - 4,8m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	6	6,00	
1,10	2	2,20	
1,20	2	2,40	
1,30	2	2,60	
1,60	2	3,20	
1,80	2	3,60	
1,90	2	3,80	
Całkowita suma prętów [m]:		23,80	
Pole P10	Suma tynków do skucia - 1,6m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
2,00	6	12,00	
Całkowita suma prętów [m]:		12,00	
Pole P11	Suma tynków do skucia - 0,50m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	6	6,00	
Całkowita suma prętów [m]:		6,00	
Pole P12	Suma tynków do skucia - 0,50m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	6	6,00	
Całkowita suma prętów [m]:		6,00	
Pole P13	Suma tynków do skucia - 2,00m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	6	6,00	
Całkowita suma prętów [m]:		6,00	
Całkowita suma prętów [m]:			
1,00	18	18,00	
Całkowita suma prętów [m]:		18,00	

Sąsiedni budynek



Wzmocnienie nadproża ściany ostonowej
L80x8 S235

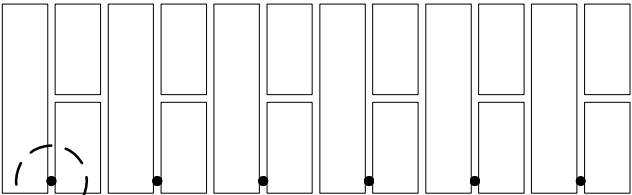


Kolejność wykonywanych robót:

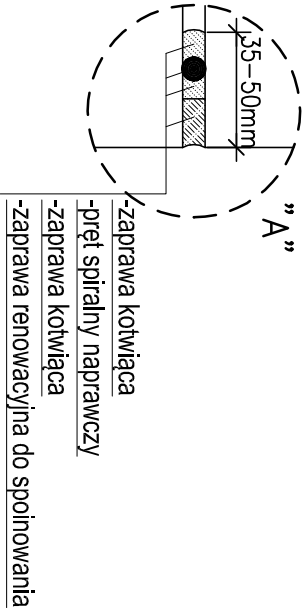
- wykonać stemplowanie stropu po stronie wewnętrznej budynku;
- wykonanie poduszek betonowych ba na bazie cementu ekspansyjnego jako bazę pod oparcie belek;
- wykuć bruzdy i ułożyć kątowniki stalowe z wypełnieniem bruzdy zaprawą na bazie cementu ekspansyjnego;
- belk stalowe opierać na istniejącej poduszce betonowej na bazie cementu ekspansyjnego;
- 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

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. Wycisnąć szczeliny i splukać wodą.
4. Wstrzyknąć warstwę zaprawy kotwiącej w głąb szczeliny.
5. Wepchnąć pręt spiralny naprawczy w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
6. Nakładź kolejną warstwę zaprawy kotwiącej i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
7. Zwilżyć okreso.
8. Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.
9. Po wyschnięciu zaprawy wykonać spoinowanie cegieł zaprawą renowacyjną do spoinowania.



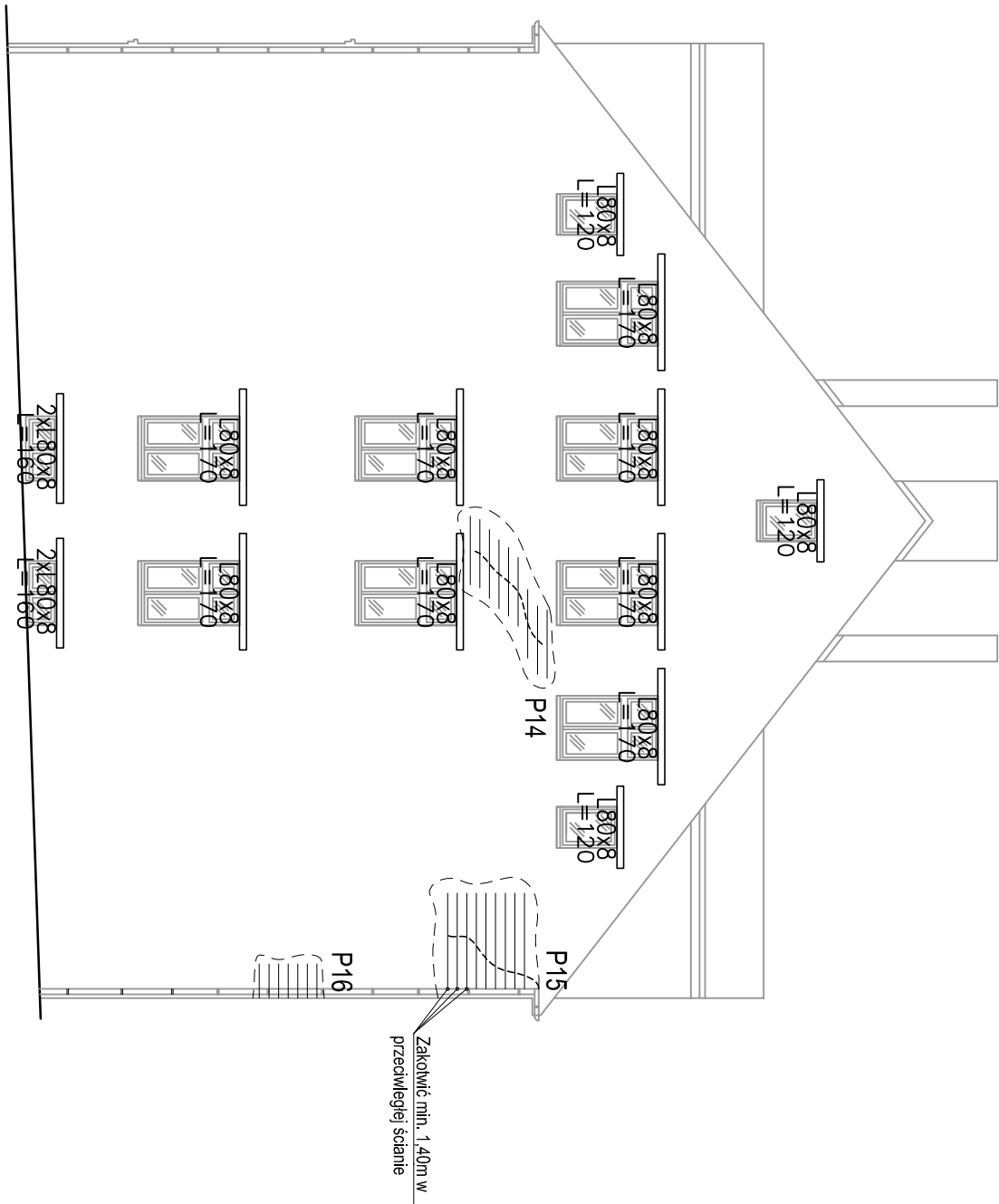
- zaprawa kotwiąca
 - pręt spiralny naprawczy
 - zaprawa kotwiąca
 - zaprawa renowacyjna do spoinowania
- UWAGA:
Podczas zszywania ścian należy zweryfikować założenia i dla szczelín o szerokości powyżej 3mm wykonać zszywanie obustronne

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

PROJEKT		MCE PROJECT Marcin Ingłot Chwarsztynica, 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 35, dz. nr 18/1, obr. 1054 m. Szczecin		data: 06.2018	
Tytuł rysunku:		branża: konstrukcyjna	
Roboty remontowe		elewacja wschodnia	
Inwestor:		Gmina Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin	
Projektant:		mgr inż. Habb HAMDAULLI ZAP/0103/P00K/05	
Sprawdził:		mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13	
Opracował:		mgr inż. Marcin INGŁOT	
Imię i nazwisko:		Podpis:	

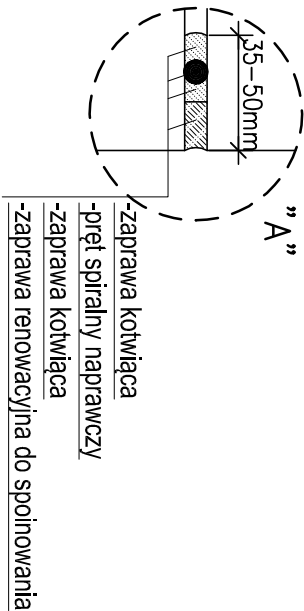
Elewacja północna

Pole P14	Suma tynków do skucia - 3,80m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	18	18,00	
Całkowita suma prętów [m]:		18,00	
Pole P15	Suma tynków do skucia - 9,6m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
2,90	6	17,40	
3,40	2	6,80	
3,50	4	14,00	
3,60	2	7,20	
3,70	2	7,40	
3,80	4	15,20	
Całkowita suma prętów [m]:		68,00	
Pole P16	Suma tynków do skucia - 6,4m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	4	4,00	
1,90	2	3,80	
1,70	4	6,80	
2,70	4	10,80	
2,80	2	5,60	
2,90	2	5,80	
Całkowita suma prętów [m]:		36,80	



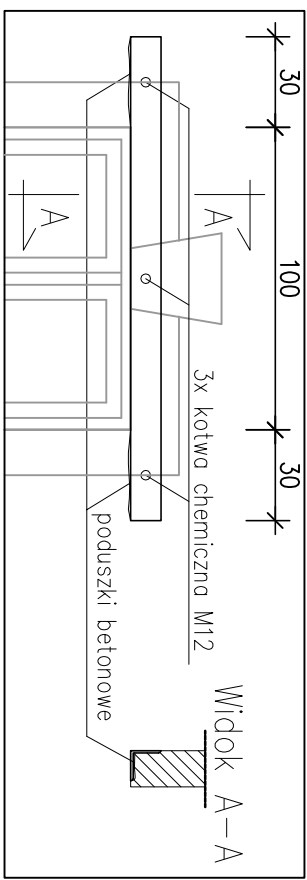
Kolejność robót przy zszywaniu ściany

1. Wykucie lub wycięcie 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 splukać wodą.
4. Wstrzyknąć warstwą 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. Zwiłać okreso.
8. Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.
9. Po wyschnięciu zaprawy wykonać spoinowanie cegieł zaprawą renowacyjną do spoinowania.



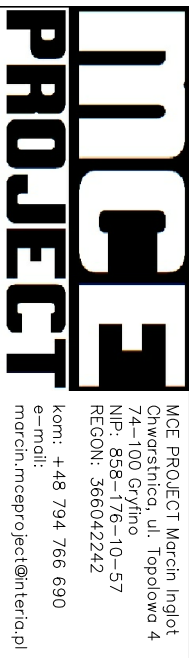
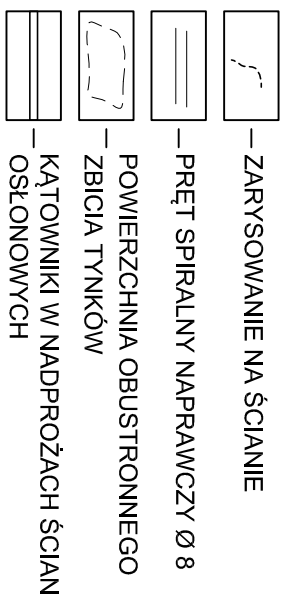
UWAGA:
Podczas zszywania ścian należy zweryfikować założenia i dla szczelino o szerokości powyżej 3mm wykonać zszywanie obustronne

Wzmocnienie nadproża ściany ostonowej
L80x8 S235



Kolejność wykonywanych robót:

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

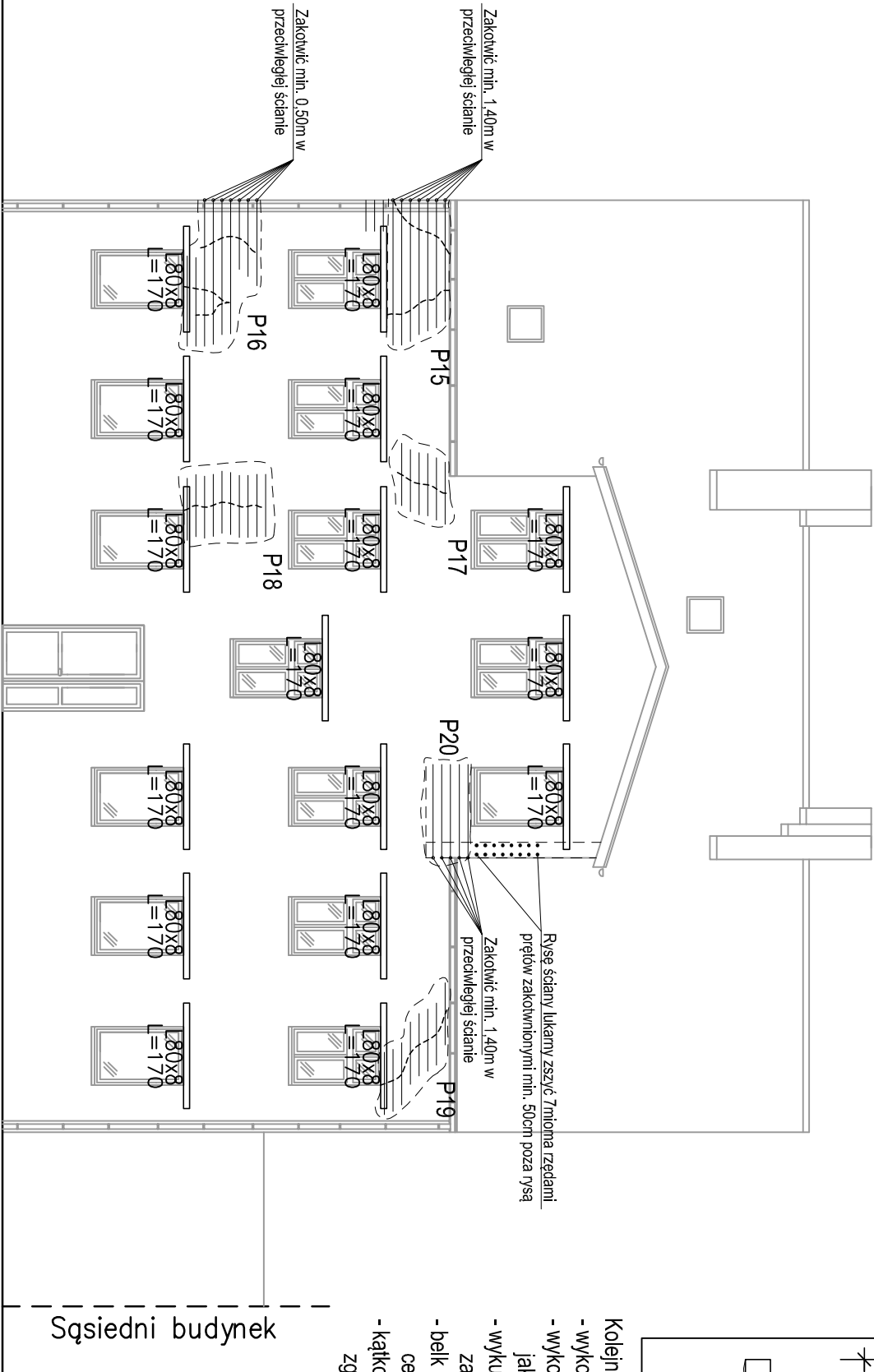


Projekt budowlany
Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku

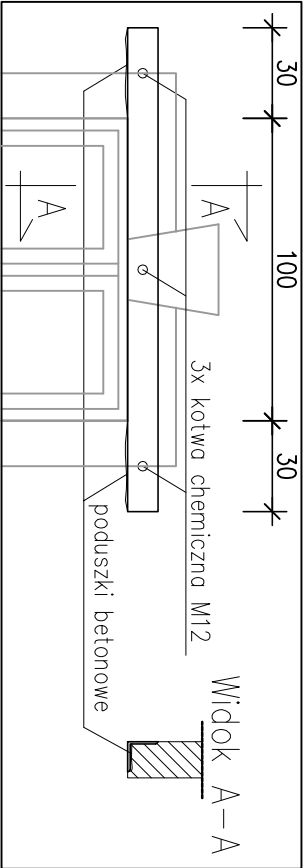
Projekt Budowlany	
Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku	
adres: ul. Powstańców Wielkopolskich 36, dz. nr 18/1, obr. 1054 m. Szczecin	
data: 06.2018	branża: konstrukcyjna
Tytuł rysunku:	
Roboty remontowe elewacja północna	
skala: 1:100	
nr rysunku 6	

Elewacja zachodnia – tynna

Pole P15	Suma tynków do skucia - 9,6m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
2,90	6	17,40	
3,40	2	6,80	
3,50	4	14,00	
3,60	2	7,20	
3,70	2	7,40	
3,80	4	15,20	
Całkowita suma prętów [m]:		68,00	
Pole P16	Suma tynków do skucia - 6,4m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	4	4,00	
1,90	2	3,80	
1,70	4	6,80	
2,70	4	10,80	
2,80	2	5,60	
2,90	2	5,80	
Całkowita suma prętów [m]:		36,80	
Pole P17	Suma tynków do skucia - 2,4m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	12	12,00	
Całkowita suma prętów [m]:		12,00	
Pole P18	Suma tynków do skucia - 3,80m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	20	20,00	
Całkowita suma prętów [m]:		20,00	
Pole P19	Suma tynków do skucia - 3,2m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	16	16,00	
Całkowita suma prętów [m]:		16,00	
Pole P20	Suma tynków do skucia - 1,3m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
2,90	10	29,00	
1,00	14	14,00	
Całkowita suma prętów [m]:		43,00	



Wzmocnienie nadproża ściany ostonowej
L80x8 S235

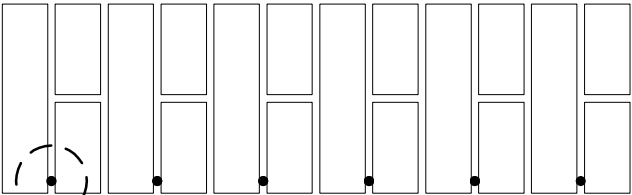


Kolejność wykonywanych robót:

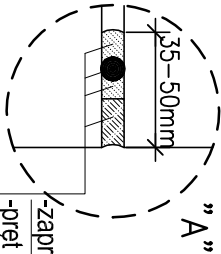
- wykonać stemplowanie stropu po stronie wewnętrznej budynku;
- wykonanie poduszek betonowych ba na bazie cementu ekspansyjnego jako bazę pod oparcie belek;
- wykuć bruzdy i ułożyć kątowniki stalowe z wypełnieniem bruzdy zaprawą na bazie cementu ekspansyjnego;
- belk stalowe opierać na istniejącej poduszce betonowej na bazie cementu ekspansyjnego;
- 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

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. Wycyścić szczeliny i splukać 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. Zwilżyć okreso.
8. Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.
9. Po wyschnięciu zaprawy wykonać spoinowanie cegieł zaprawą renowacyjną do spoinowania.



- zaprawa kotwiąca
- pręt spiralny naprawczy
- zaprawa renowacyjna do spoinowania

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

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

<div>PROJEKT</div>		<div>MCE PROJECT Marcin Ingłot Chwarsztynica, ul. Topolowa 4 74-100 Gryfino NIP: 858-176-10-57 REGON: 366042242 kom.: +48 794 766 690 e-mail: marcin.mceproject@interia.pl</div>	
<div>Projekt budowlany Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych budynku</div>			
<div>adres: ul. Powstańców Wielkopolskich 36, dz. nr 18/1, obr. 1054 m. Szczecin</div>			
<div>data: 06.2018</div>		<div>branża: konstrukcyjna</div>	
<div>Tytuł rysunku: Roboty remontowe elewacja zachodnia</div>		<div>skala: 1:100 Nr rysunku: 7</div>	
<div>Inwestor: Gmina Miasto Szczecin Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin</div>			
<div>Projektant: mgr inż. Habb HAMDAOUI ZAP/0103/P00K/05</div>			
<div>Sprawdził: mgr inż. Adam KOTARSKI ZAP/0148/P00K/13</div>			
<div>Opracował: mgr inż. Marcin INGŁOT</div>			
<div></div>		<div>Imię i nazwisko: Podpis:</div>	

Pole P21	Suma tynków do skucia - 1,9m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	10	10,00	
Całkowita suma prętów [m]:			10,00
Pole P22	Suma tynków do skucia - 1,9m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	10	10,00	
Całkowita suma prętów [m]:			10,00
Pole P23	Suma tynków do skucia - 2,1m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	12	12,00	
Całkowita suma prętów [m]:			12,00
Pole P24	Suma tynków do skucia - 2,1m2		
Pręty naprawcze			
Długość [m]	Ilość [szt]	Suma prętów [m]	
1,00	12	12,00	
Całkowita suma prętów [m]:			12,00



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 36
70-111 Szczecin
dz. nr 18/1 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 36, 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 HAMDAOUI