

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

**BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ CENTRALNEGO OGRZEWANIA,
ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWY PRZY UL. SKŁADOWEJ 11 W
POZNANIU**

OBIEKT: Budynek mieszkalno-użytkowy
61-897 Poznań, ul. Składowa 11

KATEGORIA OBIEKTU: XIII

INWESTOR: Miasto Poznań
61-841 Poznań, Plac Kolegiacki 17

NUMER DZIAŁKI: działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** MB – MAXIPROJEKT BEATA STARZYŃSKA
75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9

DATA: XII 2020 r.

Projektant	inż. Andrzej Wojciechowski Uprawnienia budowlane nr A/PNB/8300/133/80, ZAP/BO/1111/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	podpis
Sprawdzający	mgr inż. Adam Szyszko Uprawnienia budowlane nr AN/53/46/384/82, ZAP/BO/1664/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	podpis

SPIS TREŚCI	strona
1 Strona tytułowa	1
2 Spis treści	2
3 Uprawnienia i wpisy do izby	3
4 Opis techniczny	7

SPIS RYSUNKÓW	skala	strona
K/0 Sytuacja	1:500	14
K/1 Rzut kotłowni, przekroj 1-1, konstr. Kwsp2	1:100, 1:20	15
K/2 Konstrukcja wsporcza Kwsp1 pod kocioł	1:10, 1:20	16
K/3 Wzmocnienie belek stropu	1:500	17
K/4 Zabezpieczenie p.poż. Dachy	1:500	18
K/5 Zabezpieczenie p.poż. stropu nad IIIp	1:100	19

Nr A/PNB/8300/133/80

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p 1 § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 2, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Andrzej W O J C I E C H O W S K I
(wymienić imię i nazwisko)

inżynier budownictwa
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 31 grudnia 1953 r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjne - budowlanej
(określić rodzaj specjalności (techniczno-budowlanej) lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Andrzej W O J C I E C H O W S K I jest upoważniony do
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych

Otrzymuje:

- 1/ Ob. Andrzej Alojciechowski
ul. Wł. Kłiewskiego 39/20
Koszalin
- 2/ a/a

[Handwritten signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-UV6-IGB-M23 *

Pan Andrzej WOJCIECHOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1111/01
adres zamieszkania ul. Zubrzyckiego 13B/4, 75-437 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-20 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Znak: AN/5346/334,82

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2^o 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2^o 6 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Tercyjnej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel ADAM SZYSZKO

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

MAGISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA

(wymienić tytuł zawodowy)

ureczony dnia 18 kwietnia 1951 r.

w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Adam Szyszko

(imię — imiona i nazwisko)

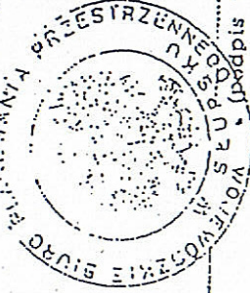
jest upoważniony do:

1. Do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
2. Do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
3. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Trzymuje:

Adam Szyszko

(strona)



Z ŁO. Wojewódzki
C Y F I K T O R
Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego
Słupsk, dnia 27.08.1978
Główny Architekt Województwa

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-4BA-EL6-TDX *

Pan Adam Eugeniusz SZYSZKO o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1664/01
adres zamieszkania Stare Bielice 71 b-3 , 76-039 BIESIEKIERZ
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-20 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

I. OPIS TECHNICZNY

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i zawarta umowa z Inwestorem
- Projekt branży sanitarnej – wytyczne budowlane
- Wizja lokalna, inwentaryzacja do celów projektowania
- Prawo Budowlane – Ustawa z dn. 7 lipca 1994r z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. Dz. U. nr 75 poz. 690 z późn. zmianami – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

2.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy, część Konstrukcja - przebudowy fragmentu poddasza nieużytkowego - strychu na Kotłownię Gazową.

Lokalizacja:

Budynek Mieszkalny, 61-897 Poznań, ul. Składowa 11,
dz. nr 20/3, obręb 0051 Poznań

Inwestor:

MIASTO POZNAŃ
61-841 Poznań, plac Kolegiacki 17

3.0 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek mieszkalny o nieregularnej zabudowie, czterokondygnacyjny niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym- strychem.

Konstrukcja nośna ścian - murowana z cegieł ceramicznych.

Stropy nad piwnicą ceglane - Kleina, nad nadziemiem drewniane.

Dach z więźbą drewnianą pokrytą papą termozgrzewalną na deskowaniu. Na częściach stromych dachu wykonano pokrycie z dachówki podwójnie.

Na poddaszu nieużytkowym – strychu zaprojektowano wydzielenie fragmentu strychu na pomieszczenie kotłowni gazowej.

4.0. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

4.1 ŚCIANY – konstrukcyjne nośne z cegły pełnej na zaprawie wapienno- piaskowej. Istniejące ściany murowane bez zmian. Do zamurowania otwór drzwiowy w ścianie do strychu sąsiedniego budynku. Zamurowanie gr. 25cm z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cem- wap M3. Wykonać połączenia na strzepia 12cm co 3 warstwy muru.

Projektowane ściany wydzielające pomieszczenie kotłowni gazowej od pozostałej części poddasza- strychu wykonać jako lekkie ściany warstwowe z płyt gipsowo- kartonowych na konstrukcji stalowej z wypełnieniem z wełny mineralnej. Zastosować należy jeden z systemów szkieletowych posiadających atest dla ścian pożarowych. Ściany w

klasie odporności ogniowej REI-60. Mocowanie na projektowanej płycie OSB3-25mm zastępującej istniejące deskowanie podłogowe. Górą szkielet ściany mocowany do istniejących elementów więźby oraz projektowanego szkieletu podsufitki.

Na istniejących ścianach murowanych tynk należy w całości zbić i wykonać nowy tynk tradycyjny cementowo- wapienny III kategorii.

Ściany w kotłowni, do wysokości 1,5m, obłożyć płytkami ceramicznymi glazurowanymi. Wyżej malowanie farbą niepylącą, zmywalną lateksową.

Przejścia instalacji przez ściany kotłowni do innych pomieszczeń - przepusty wykonać jako systemowe w klasie odporności p.poż. EI 60.

4.2 DACH

Więźba dachowa - o konstrukcji drewnianej płatwiowo- krokwiowej, kryta w części „płaskiej” papą termozgrzewalną na deskowaniu. W częściach „stromych” pokrycie z dachówki ceramicznej podwójnie.

Konstrukcja drewniana nie ulega zmianie.

Wykonać systemową obudowę istniejących krokwi i innych elementów drewnianych konstrukcji w połaci dachu wg rozwiązania dla zabudowy poddaszy jak dla przegrody pożarowej. Krokwie i elementy połaciowe zabezpieczyć ogniochronnie do REI60 obudową z płyt gipsowo - kartonowych. Wykorzystać jeden z systemów obudowy jak podano dla ścian - zapewniający potrzebną klasę odporności ogniowej REI60.

Ze względu na projektowane warunki ppoż. należy obudować wszystkie pozostałe widoczne elementy więźby drewnianej dachowej znajdujące się w kubaturze projektowanej kotłowni - słupy, płatwie, zastrzały itp. do EI60.

Wcześniej, po oczyszczeniu drewna ze zbutwiałych części, dokonać impregnacji powierzchniowej środkiem przeciw szkodnikom biologicznym oraz ogniochronnym- do stopnia niezapalności.

Wszystkie elementy jak np. krokwie, płatwie, deskowanie przechodzące przez ściany wydzielające kotłownię do poddasza nieużytkowego- strychu należy, obudować płytami gipsowymi ognioodpornymi do EI 60. Zabezpieczenie po stronie strychu wykonać na odcinkach po min. 100cm poza ścianą wydzielającą kotłownię.

Nad ścianami wydzielającymi kotłownię należy wykonać, pod pokryciem dachowym, pas zabezpieczający z płyty pożarowej niepalnej w klasie odporności EI60. Dla ścian istniejących murowanych, wyprowadzonych ponad połac dachową w formie ogniomuru, nie trzeba wykonywać powyższego pasa.

Ze względów technologicznych przewidziano zamontowanie systemowych okien-świetlików dachowych o wymaganej powierzchni, z przegrodą p.poż EI30. Krokwie przy projektowanych oknach jednostronnie dosztywnić przykładkami drewnianymi skręcanymi na kotwy ocynkowane.

Pokrycie dachu

Pokrycie z papy termozgrzewalnej wykonane ok. rok temu jest w dobrym stanie, pozostawić bez zmian.

Na częściach „stromych” pokrycie z dachówki bez zmian.

Przebiecia wentylacyjne przez dach uszczelnić wg rozwiązania systemowego w klasie odporności p.poż. EI 60.

4.3 OBRÓBKI BLACHARSKIE

W trakcie prac przy wykonaniu nowych przebić instalacyjnych przez dach wykonać obróbki z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50- 0,55mm. Pasma papy wokół obróbek na klej na zimno polimerobitumiczny.

Elementy drewniane pomocnicze służące do mocowania obróbek powinny być impregnowane środkiem przeciw korozji biologicznej- antygrzybiczym.

4.4 STROP, POSADZKA

STROP - Nad piętrem użytkowym konstrukcja drewniana belkowa ze ślepym pułapem, polepą, podsufitką i podłoga z desek ułożoną na belkach stropowych.

W oparciu o odkrywki i obserwacje stanu technicznego założono potrzebę wzmocnienia belek w części środkowej przęsła dla zwiększenia sztywności w miejscu maksymalnych sił wewnętrznych.

Zaprojektowano wzmocnienie belek stropu metodą zespolenia istniejących belek drewnianych z belkami stalowymi. Przewidziano usunięcie starego deskowania podłogi i zastąpieniu go płytą OSB3 gr. 25mm. Założenie wzmocnień wymaga czasowego demontażu polepy na wzmacnianym odcinku. Należy to wykonywać partiami po 2 belki, tak by jednocześnie nie odciążać z polepy dużej powierzchni stropu.

Wierzchnią część polepy należy wymienić na płytę „AKU” gr. 40mm – pianka akustyczna 140Kg/m³ ułożona pomiędzy bekami do górnego poziomu belek.

Przewiduje się pozostawienie pozostałej części polepy - zasyпки piaskowo-wapiennej z trocinami i istniejącego ślepego pułapu.

Na etapie prowadzenia robót, po całkowitym odkryciu belek stropowych pod projektowaną kotłownią, należy dokonać przeglądu stanu technicznego całości belek stropowych. Podjąć decyzje, w ramach nadzoru autorskiego, o dalszym ewentualnym rozszerzeniu wzmocnienia.

Przed wzmocnieniem, na odkrytych fragmentach belek, dokonać oczyszczenia drewna ze zbutwiałych części i dokonać impregnacji powierzchniowej środkiem przeciw szkodnikom biologicznym oraz ogniochronnym. Następnie należy dokonać wzmocnienia przy pomocy belek stalowych z profili stalowych gorącowalcowanych ceowych 120mm. Przyjęto mocowanie ceowników na długie wkręty usytuowane mijankowo w belkach.

Na stropie zabezpieczenie płytami EI60 w ramach ułożenia nowych warstw posadzki- jak w opisie posadzki.

Dolną płaszczyznę stropu, sufit pod kotłownią, należy również zabezpieczyć płytami G-K -2x15mm do odporności EI60.

POSADZKA - Projektuje się wykonanie nowej posadzki w pomieszczeniu kotłowni o podwyższonym poziomie w stosunku do poziomu podłogi strychu. Kolejność prac:

Należy zdemontować podłogę z desek na projektowanej powierzchni kotłowni i poza obrysem ścian min. 20cm.

Na tym etapie należy dokonać przeglądu stanu technicznego całości belek stropowych i podjąć decyzje, w ramach nadzoru autorskiego, o ich ewentualnym dodatkowym wzmocnieniu. Nie przewiduje się wymiany polepy i ślepego pałapu.

Po wzmocnieniu belek stropowych należy na nich ułożyć podkład z płyt OSB3-25mm stosując listwy dystansowe drewniane poziomujące podkład. Podkład OSB ułożyć na powierzchni gdzie wcześniej zdemontowano istn. podłogę z desek. Płyty bocznie dwustronnie frezowanych na wpust. Mocowanie na wkręty lub gwoździe ocynkowane długości min 60mm wg zasady:

- pośrednio co 30cm (pierścieniowe)
- na łączeniach płyt co 15cm, min 10mm od krawędzi (spiralne)
- na krawędziach płyt co 15cm, min 10mm od krawędzi (spiralne)

Nie wolno stosować wkrętów fosfatowanych – czarnych, służą tylko do mocowania płyt GK. Stosować łączniki do płyt drewnopochodnych – norma PN-EN14592:2008 + A1:2012. Należy pamiętać o dylatacjach płyt na stykach 3mm, od ścian min 10mm.

Ułożyć folie rozdzielającą 0,3mm z zakładami.

Ułożyć płytę p.poz EI60 (dylatacja min. 10mm od ściany)

Wykonać izolację wodoodporną- typu Folia w Płynie.

Ułożyć płytę wodoodporną OSB4- 25mm.

Wykonanie posadzki z płyt terakoty – wymiar 30x30cm. Płytki przeciwpoślizgowa, nasiąkliwość do 0,1%, wytrzymałość na zginanie ponad 40Mpa, twardość min 7 w skali Mohsa. Kolorystyka wg doboru Inwestora. Płytki na systemowej zaprawie klejowej elastycznej ze spoinami elastycznymi.

4.5 STOLARKA

Do pomieszczenia kotłowni zastosować drzwi wewnętrzne atestowane p.poż. otwierane na zewnątrz pomieszczenia. Drzwi w klasie odporności p.poż. EI 30-90x200cm. Drzwi otwierane pod naciskiem od strony pomieszczenia, bezklamkowe z zastosowaniem zamka kulowego. Od strony zewnętrznej wyposażone w zamek patentowy uniemożliwiający dostęp osób postronnych.

Ze względów technologicznych przewidziano zamontowanie okien- świetlików dachowych o wymaganej powierzchni w stosunku do powierzchni podłogi. Przyjęto świetlik systemowy z przegrodą pożarową EI30 o wym. 125x70cm montowany pomiędzy krokiewiami.

4.6 KONSTRUKCJE POD KOTŁY I ZBIORNIKI

Kocioł przeznaczony do powieszenia na ścianie. Zaprojektowano konstrukcje z poziomego kątownika, do którego należy przykręcić „wieszak” kotła. Kątownik spawany pomiędzy dwoma pionowymi elementami, które należy przykręcić do ściany na systemowe kotwy wklejane z klejem do muru ceglanego. Pomiędzy konstrukcją stalową a murem stosować podkładki z gumy twardej 100x100 gr. 15 do 20mm. Pod nakrętki kotew zastosować podkładki akustyczne gumowe lub silikonowe. Ścianę, przed przykręceniem konstrukcji, trzeba wcześniej wyspoinować i wyrównać.

Zbiornik podgrzewacza i inne urządzenia posadowione na pomoście z blachy opartym na konstrukcji wsporczej stalowej. Konstrukcja wsporcza z belek HEB100 zamurowana w ścianach nośnych murowanych tak by nie obciążać stropu istniejącego. Urządzenia opierać i mocować na pomoście za pośrednictwem podkładek z gumy twardej gr. min 10mm.

5.0. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Elementy stalowe nie ocynkowane lub galwanizowane należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi. Powierzchnie oczyścić do stopnia Sa21/2 wg PN ISO 8501-1. Stosować farbę gruntującą antykorozyjną miniową x 2 warstwy (min 60µm) oraz farbę nawierzchniową syntetyczną ogólnego stosowania x 2 warstwy w elementach wewnętrznych w budynku (min 60µm).

6.0 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

- Pomieszczenie kotłowni gazowej – PM.
- Pomieszczenie wydzielone na poddaszu nieużytkowym w budynku mieszkalnym wielorodzinnym - SW.
- Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
- Kocioł na paliwo gazowe o mocy cieplnej 60kW do 2000kW.
- Wymagana klasa odporności ogniowej dla kotłowni gazowej w bud. SW:
 - ściany – REI 60 - istn. ściany murowane z cegły ceramicznej gr. 25cm otynkowane oraz projektowane systemowe ściany z obudową z płyt gipsowo- kartonowych posiadające atest
 - strop – posadzka kotłowni EI60 – konstrukcja drewniana zabezpieczenie systemową obudową z płyt gipsowo- kartonowych posiadające atest. Dolną płaszczyznę stropu, sufit pod kotłownią, należy również zabezpieczyć płytami G-K -2x15mm do odporności EI60.
 - dach - REI60 – konstrukcja drewniana zabezpieczenie systemową obudową z płyt gipsowo- kartonowych posiadające atest . Wszystkie elementy jak np. krokwie czy płatwie przechodzące przez ściany wydzielające kotłownię do poddasza nieużytkowego- strychu należy obudować płytami gipsowymi ognioodpornymi EI60- min 2x15mm.

Zabezpieczenie po stronie strychu wykonać na odcinkach po min. 100cm poza ścianą wydzielającą kotłownię.

- nad ścianami wydzielającymi kotłownię należy wykonać, pod pokryciem dachowym, pas zabezpieczający 1m z płyty pożarowej niepalnej w klasie odporności EI60. Dla ścian istniejących murowanych, wyprowadzonych ponad polać dachową w formie ogniomuru, nie trzeba wykonywać powyższego pasa.

- wyjście ewakuacyjne - drzwi p.poż. EI 30

- przejścia instalacji przez ściany - przepusty uszczelnione masą szpachlową systemową odpowiednią dla uzyskania uszczelnienia w klasie odp. p.poż. EI 60.

- przebicia wentylacyjne przez dach uszczelnić wg rozwiązania systemowego w klasie odporności p.poż. EI 60.

- pomieszczenie kotłowni winno zostać wyposażone w "oznakowanie ewakuacyjne" oraz podręczny sprzęt gaśniczy – zgodnie z przepisami Rozporządzenia w sprawie ochrony p.poż .

- „przejście ewakuacyjne” w obrębie strychu nie ulega pogorszeniu i jest mniejsze niż 40m

- pow. strychu (powyżej wys. 1,9m) mniejsza od 300m² - min 1 wyjście

Projektował:

inż. Andrzej Wojciechowski, upr. nr A/PNB/8300/133/80

II. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ:

1. Strop

Analiza przyrostu obciążenia:

Ciężar własny stropu drewnianego ze ślepym pułapem $3,0 \times 1,2 = 3,6 \text{ KN/m}^2$

Obc poddasza z dostępem z klatki schod. $1,2 \times 1,4 = 1,7$
5,3

Dodatkowe obc. warstwami nowej posadzki $0,75 \times 1,2 = 0,9$

Przyrost obciążeń ok. 17%

Obliczenie bezpośrednie belki 18×23 , rozstaw co ok. 1,0m, rozp. $L = 5,56\text{m}$

Dodatkowe obc. warstwami nowej posadzki $0,75 \times 1,2 = 0,9$

Ciężar własny, ślepy pułap, polepa, podsufitka $2,40 \times 1,2 = 2,9$

$M = 21,5 \text{ KNm}$, dla C24 war zginania $124\% > 100\%$

Pomimo, że płyta OSB 25mm zadziałała jak tarcza ściskana na belkach i je odciąża - zdecydowano wzmocnić belki przykładkami z ceowników 120 w środkowej części przęsła.

Dodatkowe obc. ścianami działowymi wydzielającymi kotłownię o obc. jednostkowym ok. $0,50 \text{ KN/m}^2$ – stąd belki stropu pod tymi ściankami też trzeba wzmocnić.

2. Dach

Analiza przyrostu obciążenia:

Ciężar własny krokwi drewnianych 0,10

Obc papa i deski 0,27

$0,37 \times 1,2 = 0,44 \text{ KN/m}^2$

Śnieg 2 str, kat 2° $0,72 \times 1,5 = 1,08$
1,52

Dodatkowe obc. warstwą płyt GK $0,20 \times 1,2 = 0,24$

Przyrost obciążeń ok. $15\% < 20$ – przyjęto za spełniony

3. Belka konstr. wporczej pod urządzenia

Obc. pomostem na jedną belkę – $0,75 \text{ KN/m}$

Obc. urządzeniami na jedną belkę

- Podgrzewacz $2,7 \text{ KN/1 szt}$

- Naczynie wzbiorcze $1,2 \text{ KN}$

Belka między ścianami, rozpiętość $L = 4,58\text{m}$

$M = 9,2 \text{ KNm}$, przyjęto 2 x HEB100

War 54 zginanie $0,520 < 1,0$

Ugięcie $a = 20\text{mm}$

Opracował :

inż. Andrzej Wojciechowski, upr. nr A/PNB/8300/133/80

III. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

1.0 CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU

Budynek mieszkalny o nieregularnej zabudowie, czterokondygnacyjny niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym- strychem.

Konstrukcja nośna ścian - murowana z cegieł ceramicznych.

Stropy nad piwnicą ceglane - Kleina, nad nadziemiem drewniane.

Dach z więźbą drewnianą pokrytą papą termozgrzewalną na deskowaniu. Na częściach stromych dachu wykonano pokrycie z dachówki podwójnie.

Na poddaszu nieużytkowym – strychu zaprojektowano wydzielenie fragmentu strychu na pomieszczenie kotłowni gazowej.

Rok budowy- przyjęto szacunkowo realizację budynku w okresie przedwojennym.

2.0 OPIS STANU ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

1. *Ściany nośne* murowane – widoczne uszkodzenia tynku zewnętrznego na ścianie frontowej.

Nie zaobserwowano oznak osiadania lub innych wad konstrukcji ścian i fundamentów. Stan techniczny głównej konstrukcji nośnej- ścian i fundamentów jest dostateczny.

2. *Strop* – konstrukcja drewniana belkowa ze ślepym pułapem. Belki w odkrywcę nie są uszkodzone. Widoczne niewielkie ślady zużycia pod wpływem korozji biologicznej. Odkryte belki o wym. 18x23cm w rozstawie osiowym ok. 100cm.

Strop nad III piętrzem (w poziomie poddasza nieużytkowego) jest w dostatecznym stanie technicznym.

3. *Dach* – więźba drewniana płatwiowo- krokwiowa ze słupami w poddaszu, pokryta papą na deskowaniu. Na częściach stromych dachu wykonano pokrycie z dachówki podwójnie.

Konstrukcja drewniana i deskowanie nie wykazuje większych uszkodzeń, ponadnormatywnych pęknięć i odkształceń. Występują niewielkie ślady zużycia pod wpływem korozji biologicznej.

Konstrukcja dachu posiada niewielkie ogniska dawnego zawilgocenia. Aktualnie połacie dachowe są pokryte nową papą termozgrzewalną i dachówka, naprawiono obróbki, dach jest szczelny.

Stan techniczny konstrukcji nośnej drewnianej jest dostateczny.

3.0 ANALIZA PROJEKTU KOTŁOWNI

Projektowana adaptacja fragmentu poddasza nieużytkowego – strychu na kotłownię gazową wymaga wydzielenia odpowiedniego pomieszczenia. Przewiduje się wydzielenie ścianami typu lekkiego szkieletowego, wykonanie nowej posadzki i obudowę wieżby dachowej. Wszystkie przegrody w wymaganej klasie odporności ogniowej.

Strop - Dodatkowe obciążenia płaszczyznowe stropu od nowej posadzki oraz ścian wydzielających kotłownię wymagają zastosowania wzmocnień dla części belek stropowych.

Na etapie prowadzenia robót, po całkowitym odkryciu belek stropowych pod projektowaną kotłownią, należy dokonać przeglądu stanu technicznego całości belek stropowych. Podjąć decyzje, w ramach nadzoru autorskiego, o dalszym ewentualnym rozszerzeniu wzmocnienia.

Dach - Dodatkowe obciążenia płaszczyznowe krokwi od obudowy płytami GK nie zagrażają przekroczeniu nośności. Konstrukcje krokwi wzmocniono odcinkowo przy projektowanych oknach połaciowych.

Pokrycie dachowe i obróbki są po niedawnym remoncie w dobrym stanie.

4.0 WNIOSKI KOŃCOWE

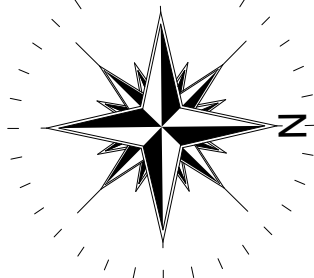
Lokalizacja kotłowni gazowej na fragmencie strychu jest możliwa.

Wykonanie elementów budowlanych wydzielających pomieszczenie nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji budynku.

Reasumując projektowana przebudowa fragmentu poddasza nieużytkowego- strychu na kotłownię gazową jest możliwa. Elementy konstrukcji istniejącego budynku znajdują się w dostatecznym stanie pozwalającym na przewidziany zakres projektowanych prac, które nie będą zagrażać bezpieczeństwu istniejących elementów konstrukcji budynku mieszkalnego.

Opracował :

inż. Andrzej Wojciechowski, upr. nr A/PNB/8300/133/80



LEGENDA :

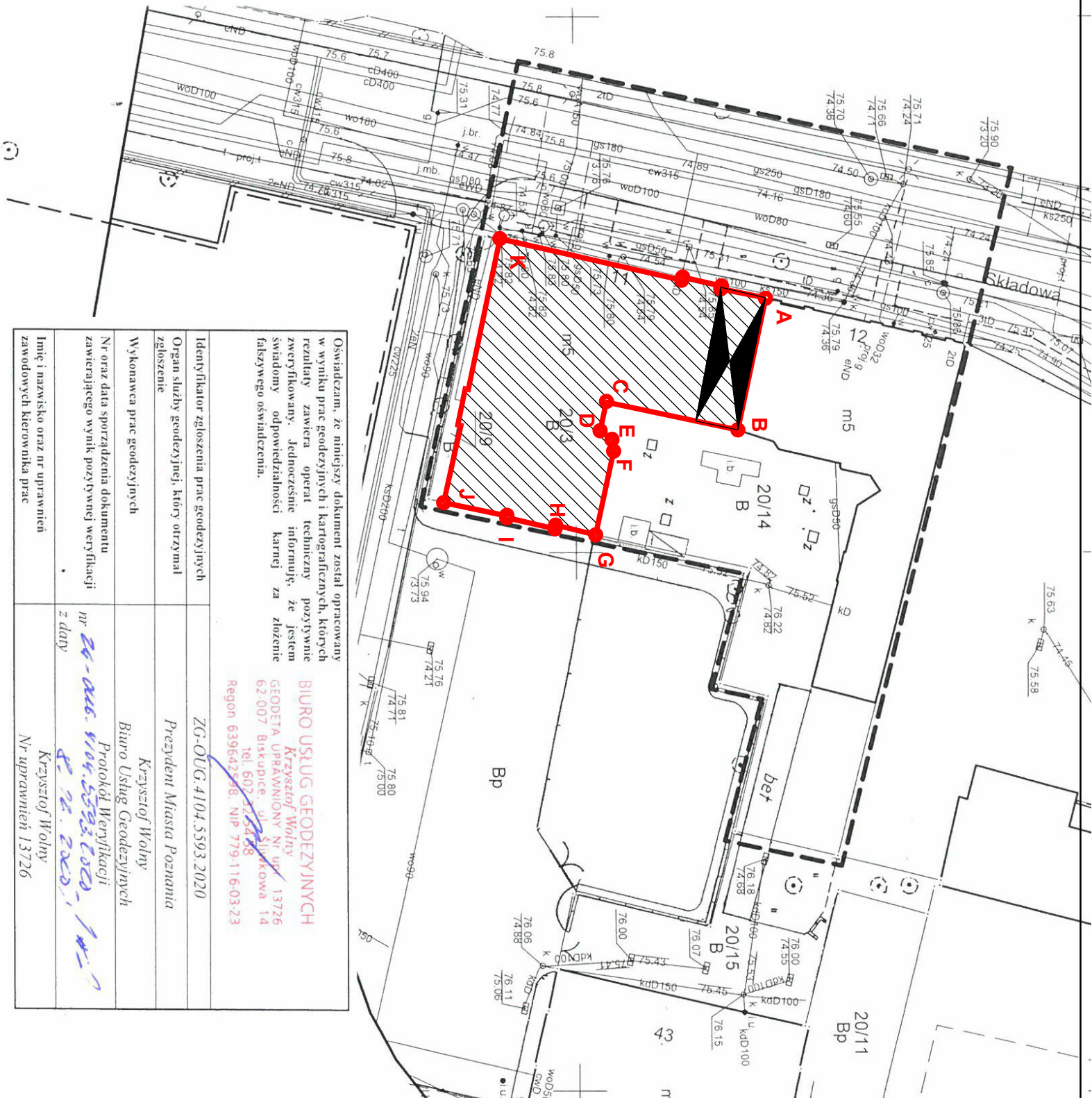
 BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY

 PRZY UL. SKŁADOWEJ 11

GRANICA DZIAŁKI 20/3



LOKALIZACJA POMIESZCZENIA KOTŁOWNI
GAZOWEJ NA PODDASZU BUDYNKU



Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH Krzysztof Wołyni GEODETA UPRAWNIENY Nr upr. 13726 62-007 Biskupice, ul. Sławkowa 14 tel. 602 32 54 58 Regon 639642598, NIP 779-116-03-23	
ZG-OU.G.4104.5593.2020	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Poznania
Wykonawca prac geodezyjnych	Krzysztof Wołyni
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Biuro Usług Geodezyjnych Protokół Weryfikacji nr 24-akt. 1104.5593.2020, 14-11-2020
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Wołyni Nr uprawnień 13726

Mapa do celów projektowych

skala 1 : 500

sekcja 6.177.11.09.4.2

1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich – PL-2000
2. Układ wysokościowy - Amsterdams

Sporządził:

ZG-OU.G.4104.5593.2020

Miasto Poznań

Jedn. ewiden. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)

Obręb (identyfikator) : Poznań (306401_1_0036)

Numer arkusza : 44

Położenie: ul.Składowa

Oznaczenie i informację o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie ustalano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1, pkt. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.	

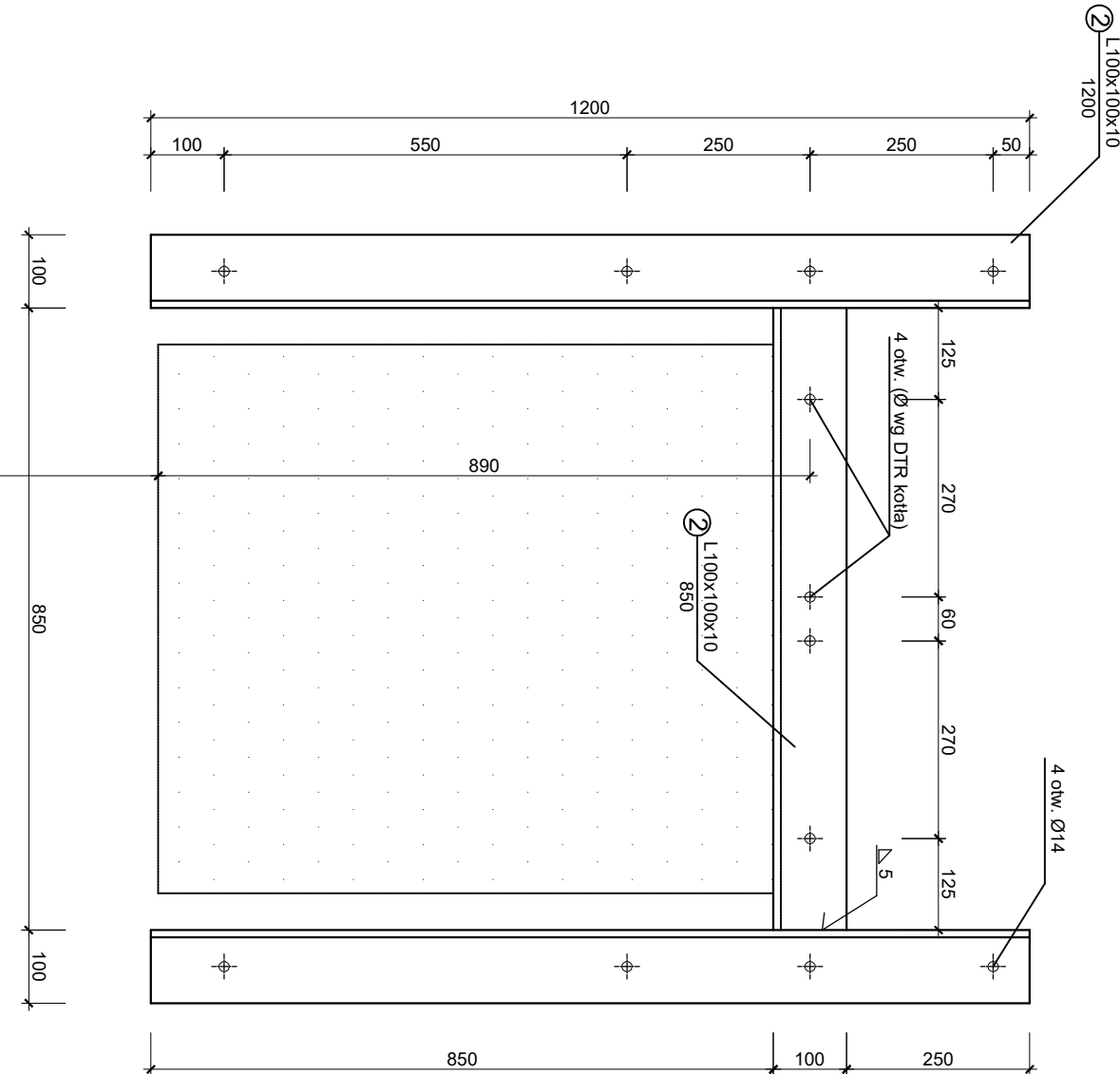
Zasięg aktualizacji:



Mapa aktualna na dzień 11.11.2020 r.

"MB - MAXIPROJEKT" BEATA STARZYŃSKA 75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9					
Nazwa przedsięwzięcia: BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO- UŻYTKOWEGO przy ul. Składowej 11 w Poznaniu					
Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNO- UŻYTKOWY 61-897 Poznań, ul. Składowa 11, działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań					
Projekt: Projekt WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ					
Branza: KONSTRUKCJA	Typu rysunku: SYTUACJA				
Stanowisko	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień, specjalność:	Podpis:	Skala:	Nr rys.
Projektant:	inż. Andrzej Wojciechowski	upr.nr A/PNB/8300/133/80/U w spec. konstrukcyjno- budowlanej		1:500	O/K
Sprawił:	mgr inż. Adam Szyszko	upr.nr AN/5346/384/82 w spec. konstrukcyjno- budowlanej		Data: XII 2020r.	

KONSTRUKCJA WSPORCZA POD KOCIÓŁ GAZOWY 1:10
szł. 2



KOTWIENIE CHEMICZNE W MURZE
+ AUTOMATYCZNE CZYSZCZENIE
OTWORU HDB
WKLEJAJĄC PRET KOTWY
OCYNKOWANEJ OGNIOWO M12
NA GŁ. L=200mm

WYKAZ STALI PROFILOWEJ

FUND.	NR	ELEM.	DŁUG. mm	IŁOŚĆ szt.	MASA kg		
					JEDN.	1EL.	OGÓŁ.
Kwsp-1	1	L 100x100x10	1200	2x2	15.0	18.00	72.00
szł. 2	2	L 100x100x10	850	1x2	15.0	12.75	25.50
MASA OGÓŁEM (kg)							97.50

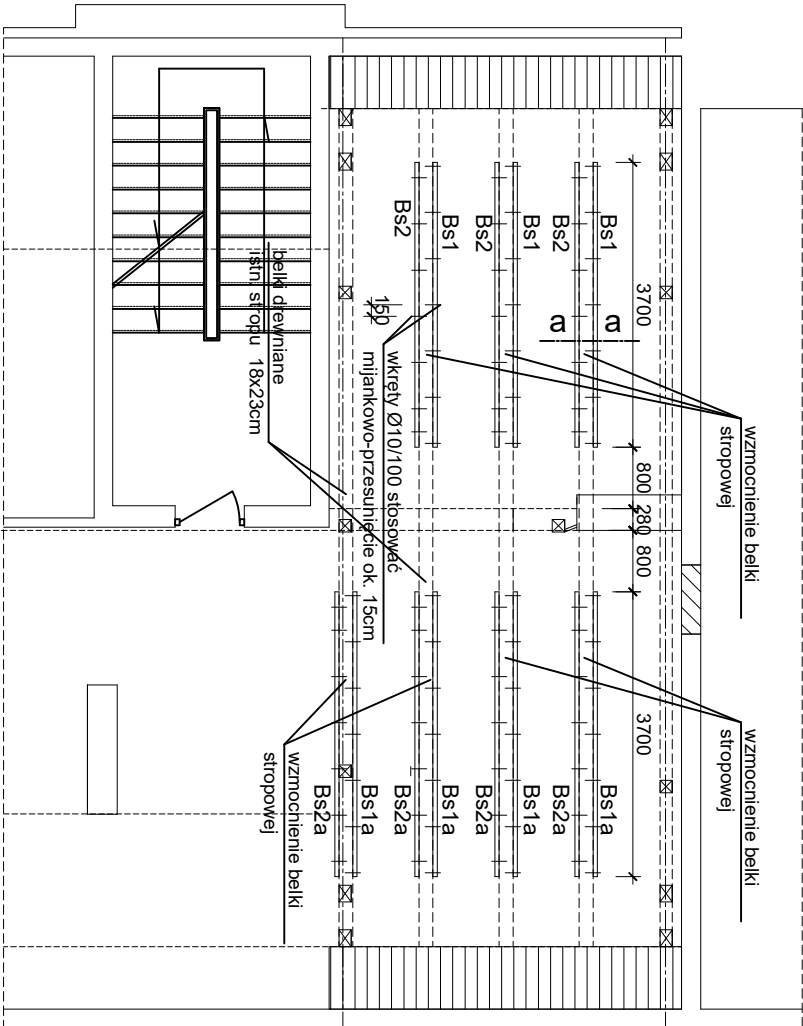
STAL PROFILOWA S235 (S13SX)

"MB - MAXIPROJEKT" BEATA STARZYŃSKA	
75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9	
Nazwa przedsięwzięcia:	BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO- UŻYTKOWEGO przy ul. Składowej 11 w Poznaniu
Obiekt:	BUDYNEK MIESZKALNO- UŻYTKOWY
Projekt:	61-897 Poznań, ul. Składowa 11, działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań
Branża:	Projekt WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ
Typu rysunku:	

UWAGA:
PODKŁADKI POD MOCOWANIE KONSTRUKCJI wg OPISU TECHNICZNEGO

POZIOM PROJEKTOWANEJ POSADZKI

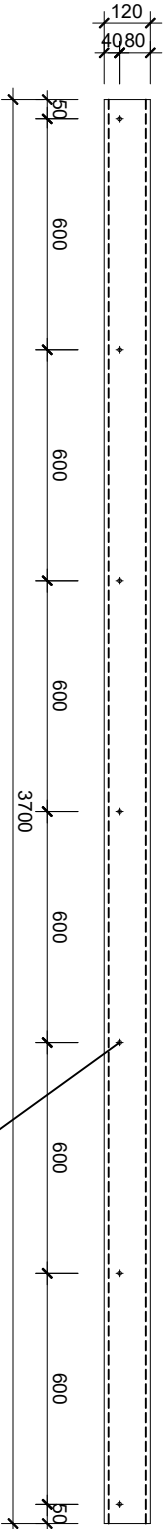
SCHEMAT WZMOCNIENIA BELEK STROPOWYCH 1:100



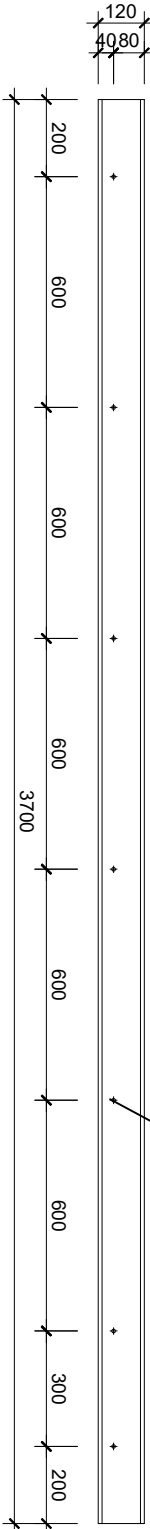
UWAGA:

1. WYMIARY PODANE Z GWIAZDKĄ SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

BELKA Bs1 szt. 3 1:20
BELKA Bs1a szt. 4 (lustrzane odbicie) 1:20

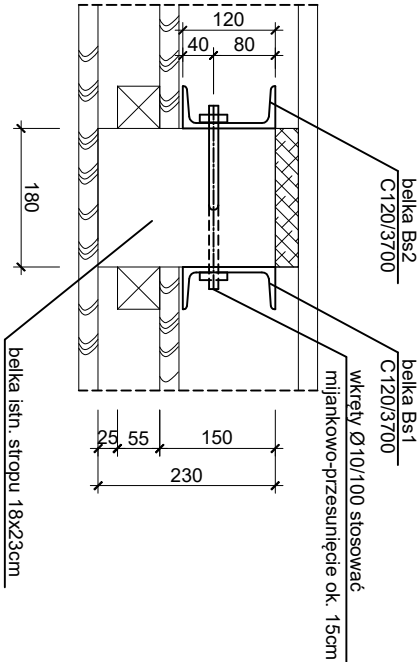


BELKA Bs2 szt. 3 1:20
BELKA Bs2a szt. 4 (lustrzane odbicie) 1:20



SZCZEGÓŁ WZMOCNIENIA BELEK STROPU

a - a 1:10



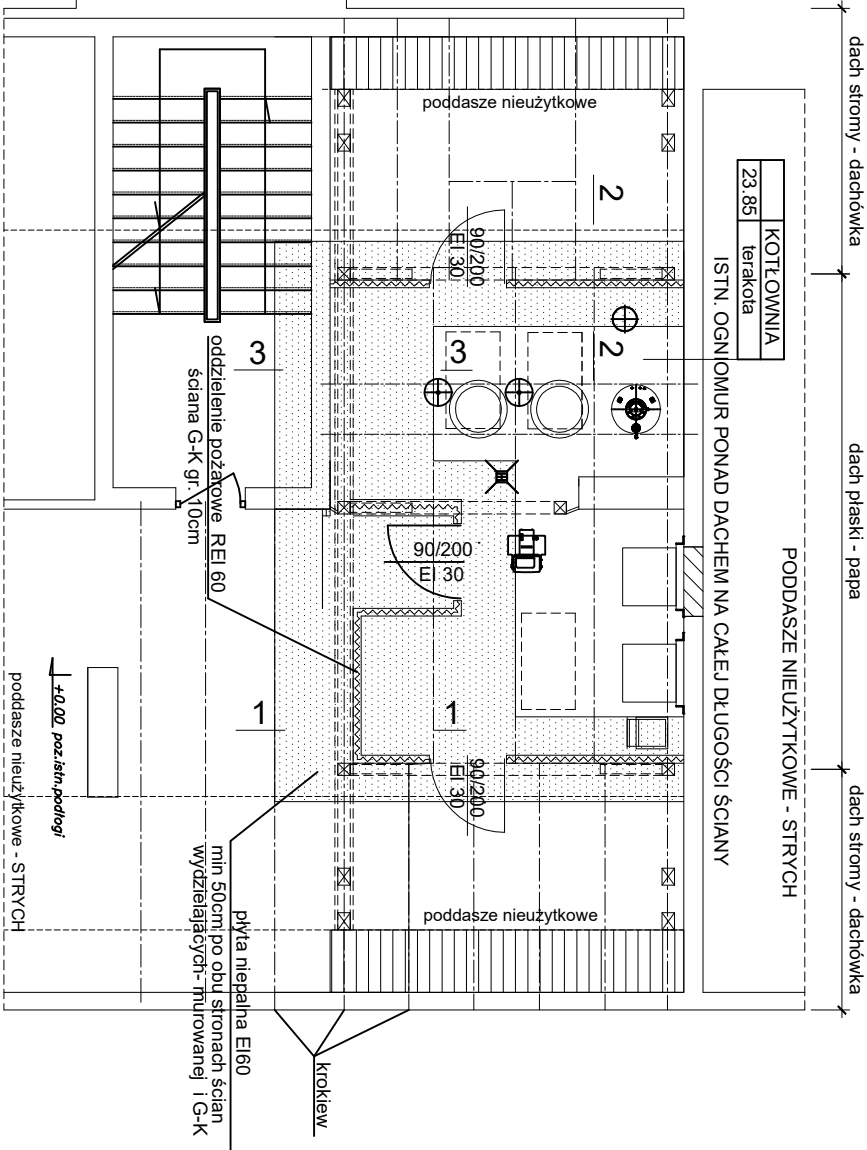
WYKAZ STALI PROFILOWEJ

NR	ELEM.	DŁUG. mm	ILOŚĆ szt.	MASA kg		
				JEDN.	1EL.	OGÓŁ.
Bs1	C120	3700	3	13.40	49.58	148.74
Bs2	C120	3700	3	13.40	49.58	148.74
Bs1a	C120	3700	4	13.40	49.58	198.32
Bs2a	C120	3700	4	13.40	49.58	198.32
MASA OGÓŁEM (kg)				694.12		

STAL PROFILOWA S235 (St3SX)

"MB - MAXIPROJEKT" BEATA STARZYŃSKA							
75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9							
Nazwa przedsięwzięcia: BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO- UŻYTKOWEGO przy ul. Składowej 11 w Poznaniu							
Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNO- UŻYTKOWY							
61-897 Poznań, ul. Składowa 11, działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań							
Projekt: Projekt WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ							
Branża: KONSTRUKCJA		Tytuł rysunku: WZMOCNIENIE BELEK STROPU					
Stanowisko	Imię i nazwisko:		Nr uprawnień, specjalność:		Podpis:	Skala:	Nr rys.
Projektant:	inż. Andrzej Wojciechowski		upr. nr A/PNB/8300/133/80/U			1:100	3/K
Sprawdził:	mgr inż. Adam Szyzko		upr. nr AN/5346/384/82			Data:	
			w spec. konstrukcyjno- budowlanej			XII 2020r.	

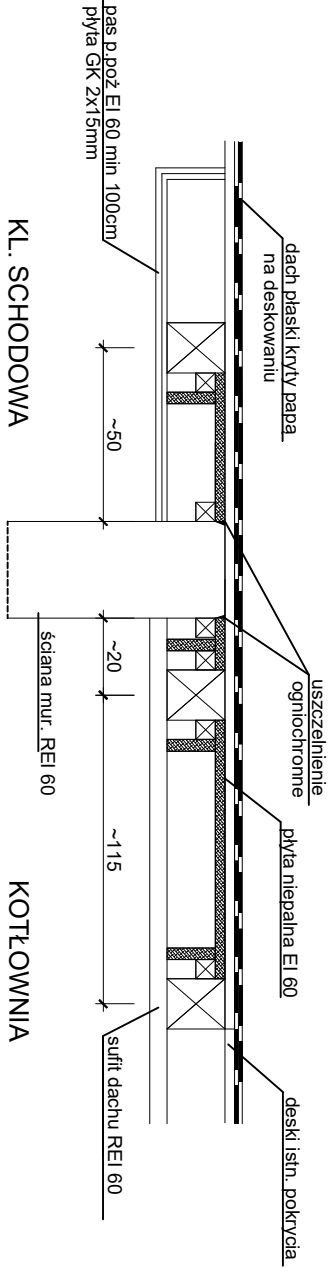
SCHEMAT ZABEZPIECZENIA P.POŻ DACHU 1:100



UWAGA:

NAD ŚCIANAMI WYDZIELAJĄCYMI KOTŁOWNIE, POD POKRYCIEM DACHOWYM, WYKONAĆ PAS, SZEROKOŚCI min 50cm OD ŚCIANY WYDZIELAJĄCEJ, Z MATERIAŁU NIEPALNEGO W KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60
PATRZ - UWAGI W OPISIE TECHNICZNYM

PRZESKROJ 3 - 3 1:20



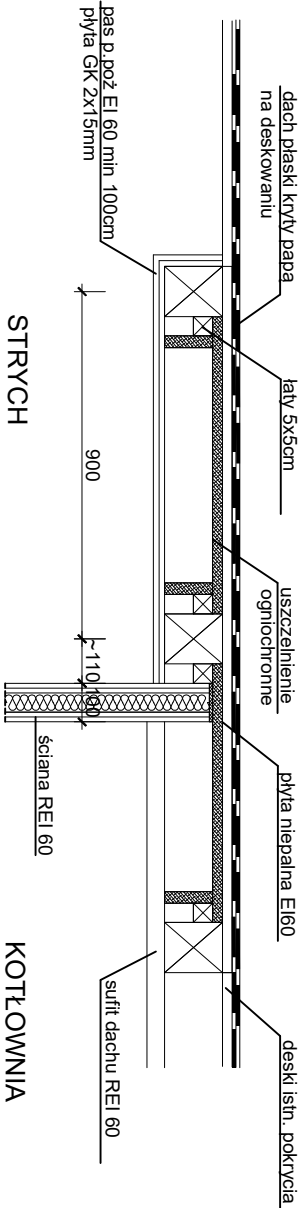
KL. SCHODOWA

KOTŁOWNIA

UWAGA:

FRAGMENT DACHU NAD KLATKĄ SCHODOWĄ, KRYTY DACHÓWKĄ, ZABEZPIECZYĆ P.POŻ wg SCHEMATU NA PRZESKROJU 2 - 2

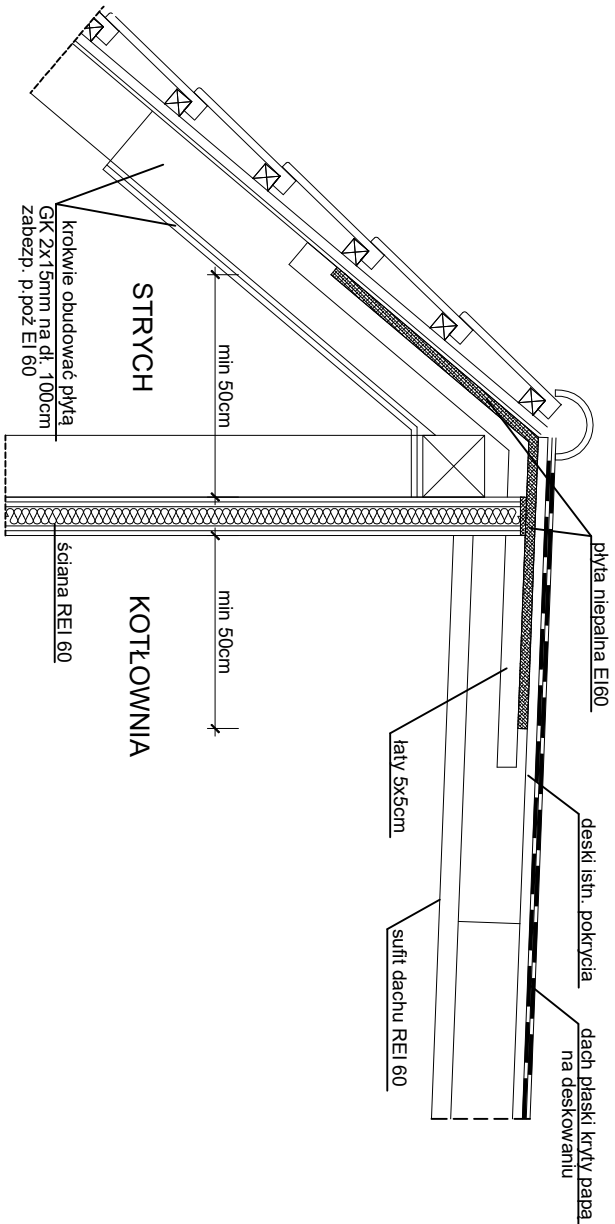
PRZESKROJ 1 - 1 1:20



STRYCH

KOTŁOWNIA

PRZESKROJ 2 - 2 1:20



"MB - MAXIPROJEKT" BEATA STARZYŃSKA
75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9

Nazwa przedsięwzięcia: BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU

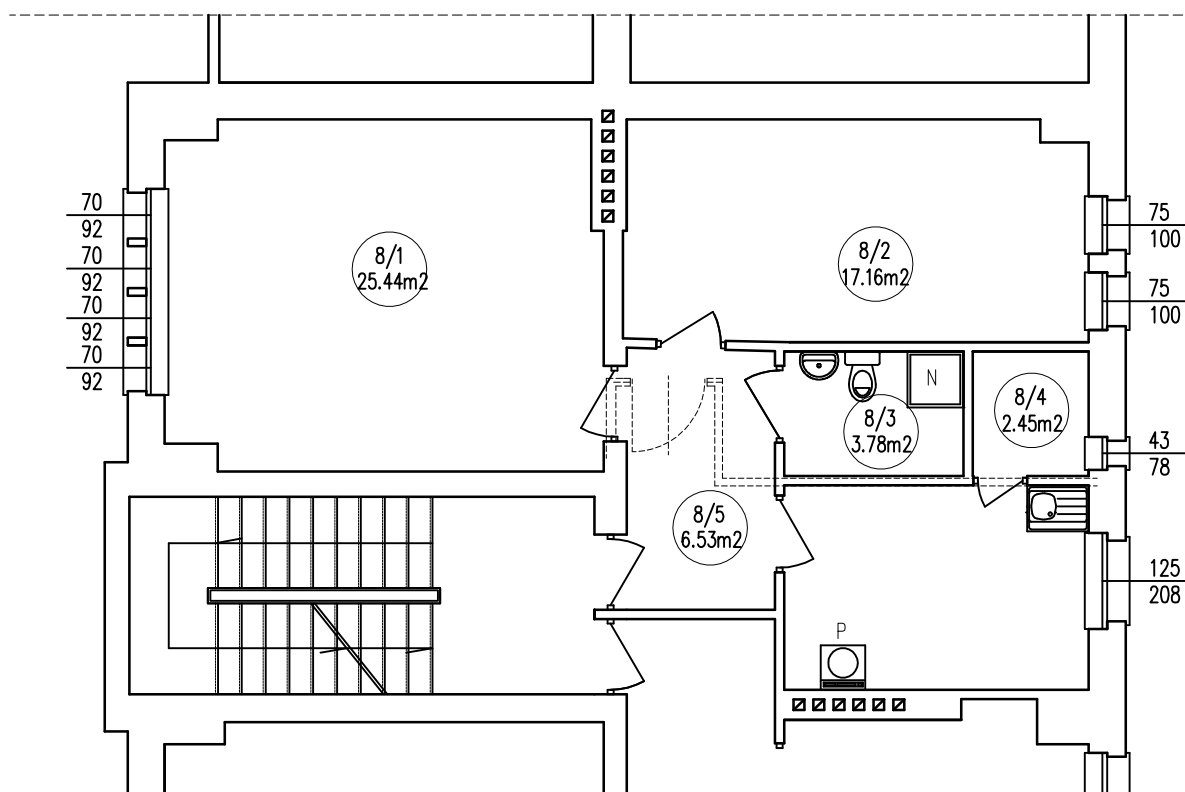
Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNO- UŻYTKOWEGO przy ul. Składowej 11 w Poznaniu
61-897 Poznań, ul. Składowa 11, działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań

Projekt: Projekt WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ

Branża: KONSTRUKCJA Tytuł rysunku: ZABEZPIECZENIE P.POŻ. DACHU

Stanowisko	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień, specjalność:	Podpis:	Skala:	Nr rys.
Projektant:	inż. Andrzej Wojciechowski	upr. nr A/PNB/8300/133/80/U w spec. konstrukcyjno- budowlanej		1:100	4/K
Sprawdził:	mgr inż. Adam Szyzsko	upr. nr AN/5346/384/82 w spec. konstrukcyjno- budowlanej		Date: XII 2020r.	

LOKALIZACJA OKŁADZINY- PODSUFITKI STROPU IIIp



UWAGA:

- OKŁADZINA Z PŁYT G-K W KLASIE ODPORNOSCI OGNIOWEJ EI60 MOCOWANA DO SUFITU STROPU W POMIESZCZENIACH: 8/1, 8/2, 8/3, 8/4, 8/5

"MB - MAXIPROJEKT" BEATA STARZYŃSKA

75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9

Nazwa przedsięwzięcia: BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO- UŻYTKOWEGO przy ul. Składowej 11 w Poznaniu

Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNO- UŻYTKOWY
61-897 Poznań, ul. Składowa 11, działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań

Projekt: Projekt WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ

Branża: KONSTRUKCJA Tytuł rysunku: ZABEZPIECZENIE P.POŻ. STROPU NAD IIIp

Stanowisko	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień, specjalność:	Podpis:	Skala:	Nr rys.
Projektant:	inż. Andrzej Wojciechowski	upr.nr A/PNB/8300/133/80/U w spec. konstrukcyjno- budowlanej		1:100	5/K
Sprawdził:	mgr inż. Adam Szyszko	upr.nr AN/5346/384/82 w spec. konstrukcyjno- budowlanej		Data: XII 2020r.	