

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI:

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - I

ADRES INWESTYCJI:

Działka ozn. nr 5 – 191/19 ul. Rybna, 11 – 700 Mrągowo

INWESTOR:

Gmina Miasto Mrągowo
ul. Królewiecka 60A
11 – 700 Mrągowo

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Nazwa elementu	Strony	
Dokumenty formalno prawne, zaświadczenia, uzgodnienia		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI		
Opis techniczny		
Rysunek		
PROJEKT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ I KONSTRUKCYJNEJ		
Opis techniczny		
Obliczenia statyczne-wyniki podstawowych obliczeń		
Rysunki architektoniczne i konstrukcyjne		
Informacja BiOZ		
Projektowana charakterystyka energetyczna budynku		
PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ		
Opis techniczny		
Rysunki		
PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		
Opis techniczny		
Rysunki		

AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Anna Urban Uprawnienia bud. Bł/20/90 Nr ewidencyjny WM - 0136	
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Michał Ryk Uprawnienia bud. WAM/0008/POOK/15 Nr ewidencyjny WAM/BO/0025/08	
BRANŻA SANITARNA	tech. Jan Kozikowski Uprawnienia bud.94/78/OL Nr ewidencyjny WAM/IS/0038/03	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	tech. Henryk Ławiński Uprawnienia bud. 20/89/OL Nr ewidencyjny WAM/IE/1512/01	

Mrągowo, lipiec 2018r.

Mrągowo, lipiec 2018

Załącznik do projektu: ***„Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na dwa lokale mieszkalne, na działce nr 5 – 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie ”***

W trybie art. 20 ust.1 i 2 Ustawy o Prawie budowlanym oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie
ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn
tel. 89 538 34 70, faks 89 538 34 71

Gazownia w Kętrzynie
ul. Plac Słowiański 1, 11-400 Kętrzyn
tel. 89 538 34 70, faks 89 538 34 71
email: olsztyn@psgaz.pl

Gmina Miasto Mrągowo
ul. Królewiecka 60A
11-700 Mrągowo

Kętrzyn, 07.06.2018

Nasz znak: WF82/0000039527/00001/2018/00000

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m³/h/
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m³/h.*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 07.06.2018 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 2014 r., poz. 1059, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: Gaz ziemny wysoko metanowy symbol E
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):
BUDYNEK WIELORODZINNY, adres: Mrągowo, ul. Fryderyka Chopina 7 , nr działki: 191/19
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:
Przygotowanie CWU
Ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł gazowy dwufunkcyjny (c.o./c.w.)	21	2	42
Łączna moc [kW]			42

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - 5.1. Moc przyłączeniowa 5.0 [m³/h];
 - 5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 2400 [m³/rok].
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
 - 6.1. Gazociąg niskiego ciśnienia.
 - 6.2. Materiał: PE, DN 90 [mm]
 - 6.3. Lokalizacja: Mrągowo_Rybna
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
 - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 1,80 [kPa], maksymalne: 2,50 [kPa].
 - 7.2. w punkcie dostarczenia i odbioru: minimalne 1,80 [kPa], maksymalne 2,50 [kPa]

8. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:

Ciśnienie	Materiał rodzaj, typ, typoszereg,	Średnica [mm]	Długość [m]
Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

8.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej: brak.

9. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza (odcinka od gazociągu zasilającego do kurka głównego) służącego do przyłączenia instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie Klienta:

Liczba przyłączy: 1 szt.

Ciśnienie	Moc przyłączeniowa [m ³ /h]	Materiał - rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności i jej lokalizacja
niskie	5	Materiał Rura PE	40	17	Kurek główny w punkcie gazowym na zewnętrznej ścianie budynku

9.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego: brak.

10. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:

10.1. Miejsce dostawy i odbioru: budynek wielorodzinny, adres: Mrągowo, ul. Fryderyka Chopina 7 , nr działki: 191/19

10.2. Miejsce usytuowania punktu gazowego:

10.2.1. dla przyłącza o średnicy De 40 [mm] i długości L= 17 [m] - na zewnętrznej ścianie budynku

10.3. Charakterystyka układu pomiarowego:

10.3.1. Typ gazomierza: gazomierz miechowy G4 wraz z rejestratorem - 2 [szt.], rozstaw króćców: 130 [mm], lokalizacja: Na ścianie budynku, status urządzenia: projektowane

10.4. Wymagania dotyczące redukcji - nie dotyczy.

11. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego: zgodnie z pkt 9.

12. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.

13. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.

14. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.

15. Dokumentację projektową należy uzgodnić we właściwej terytorialnie Gazowni, w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.

16. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie.

17. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. Zakład w Olsztynie prac projektowych i budowlanych.

18. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 1.936,46 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 2.381,85 zł.

19. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej sieci gazowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej oraz montaż gazomierza.

20. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:

20.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego.

20.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.

20.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.

21. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Zakład w Olsztynie zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 6 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.

22. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.

23. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.

24. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.

25. Klauzule:

25.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Zakład w Olsztynie, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.

25.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.

25.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

25.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.

25.5. Jeżeli podmiot w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do Sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie z uwzględnieniem kolejności wpływu jednostronnie podpisanych przez wnioskodawcę projektów Umów o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych Przepustowości technicznych Systemu dystrybucyjnego.

25.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.

25.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.

25.8. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje: brak.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK
Gazowni w Ketrzynie

Lech Wiśniewski

Data odbioru lub wysłania do Klienta:

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

.....
(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Nr Klienta: 8765771

Otrzymują:

1. Klient
2. WF82

Numer POD

PL0032039337

Kod kreskowy



Adres do korespondencji:
Projekty Budowlane, Nadzory Michał Ryk
ul. Bohaterów Warszawy 3/9
11-700 Mrągowo

Numer P/18/040343	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 02-08-2018
-------------------	-----------------------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: dwa lokale mieszkalne - zmiana sposobu użytkowania
Adres (Nr działki): Mrągowo, ul. Fryderyka Chopina 7
gm. Mrągowo, działka numer 05-191/19
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 22 kW
W tym:
Z1 22 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Mrągowo [17]
Linia 15 kV MRĄGOWO-ORBIS [1725]
Stacja SN/nn MRĄGOWO-ROOSEVELTA [K-0168]
Obwód nn ROOSEVELTA 10 L. NAPOW. [0168-07]
Obiekt Odcinek napowietrzny [nN] Izolowany [0168-0702/01]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Z istniejącej linii nn wybudować przyłącze kablowe o dł. ok. 25m ze złączem kablowo-pomiarowym.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.

- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
 - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
 - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 0.811 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 110/15 kV GPZ Mrągowo

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.

- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:

istn. transformator 630kVA, zabezpieczenie obwodu 160A, istn. sieć do miejsca przyłączenia YAKY4x120mm² o dł. 135m, AsXSn4x70mm² o dł. 112m, AsXSn4x50mm² o dł. 35m do sł nr 1/RK-10. mapa z wstępną lokalizacją złącza

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, Rejon Dystrybucji w Kętrzynie - Dział Dokumentacji Energetycznej.

Lokalizację złącza należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Kętrzynie.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

Na realizację warunków należy uzyskać zgodę właścicieli działek i obiektów, w/po których będzie prowadzona instalacja zalicznikowa.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Woźniak Dariusz

OPRACOWAŁ

tel. +48 89 612 12 36

Dyrektor
Rejon Dystrybucji

ZATWIERDZIŁ

Jarosław Koniczek

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński

Numer P/18/040343	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 02-08-2018
-------------------	-----------------------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: dwa lokale mieszkalne - zmiana sposobu użytkowania

Adres (Nr działki): Mrągowo, ul. Fryderyka Chopina 7
gm. Mrągowo, działka numer 05-191/19

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	Z1	mieszkanie	2	3-faz	25	wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy	12.5	złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę. Szczegółowa lokalizacja złącza zostanie ustalona w opracowanej przez ENERGA-OPERATOR SA dokumentacji technicznej.	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana



Olsztyn, dnia 29.06.2018 r.

Michał Ryk
ul. Bohaterów Warszawy 3/9
11-700 Mrągowo

Odpowiadając na wniosek dotyczący zmiany sposobu użytkowania obiektu przy ul. Chopina w Mrągowie, dz. nr 191/19, informuję, iż w/w obiekt ujęty został w ewidencji zabytków woj. warmińsko-mazurskiego, prowadzonej na podstawie art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. DzU z 2017 r., poz. 2187 z późn. zmianami).

Jednocześnie informuję, iż wg art. 5 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, opieka nad zabytkiem sprawowana przez jego właściciela lub posiadacza polega, w szczególności, na zapewnieniu naukowego badania i dokumentowania zabytku; prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytku; zabezpieczenia i utrzymania zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie; korzystania z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości; popularyzowania i upowszechniania wiedzy o zabytku oraz jego znaczeniu dla historii i kultury.

Główną zasadą konserwatorską podczas planowania inwestycji przy obiekcie zabytkowym jest wykonanie go przy użyciu materiałów historycznie uzasadnionych, z maksymalnym zachowaniem substancji zabytkowej oraz minimalną ingerencją, tj. obowiązuje zasada dostosowania wprowadzanych zmian do walorów obiektu, kontynuacji tradycyjnych materiałów i technologii charakterystycznych dla okresu powstania zabytku – niedopuszczalne jest stosowanie ahistorycznych materiałów budowlanych, a nowe elementy wyposażenia i aranżacji wnętrza, muszą się harmonizować z historycznymi (jeżeli takie się zachowały) i stanowić dla nich uzupełnienie.

Remont dachu należy wykonać w sposób zabezpieczający zabytek przed uszkodzeniem i rozwojem ewentualnych procesów niszczących, w tym przewidzieć wymianę zniszczonych elementów deskowania, łączenia dachu; zachować tradycyjny wygląd obróbek blacharskich, tzn. stosować blachę cynkową lub tytanowo-cynkową. Zaleca się zachowanie oryginalnego pokrycia dachowego z wykonaniem niezbędnych uzupełnień z użyciem materiału maksymalnie zbliżonego kształtem oraz kolorem. Podczas naprawy i wymiany elementów więźby dachowej należy stosować tradycyjne połączenia ciesielskie oraz odtworzyć dekoracyjne profile oryginalnych elementów drewnianych (m. in. listew czołowych i kroksztynów).

Przy remoncie przewodów kominowych należy kierować się zasadą zachowania ich tradycyjnego wyglądu przy wykorzystaniu materiałów historycznie uzasadnionych.

Z konserwatorskiego punktu widzenia zaleca się montaż okien połaciowych w połaci dachowej, z zastrzeżeniem, iż ich lokalizacja winna być dostosowana do istniejącego rozstawu krokwi (wykluczona jest ingerencja w obręb więźby dachowej, zmieniająca jej układ konstrukcyjny) oraz istniejącej artykulacji elewacji ścian budynku.

Zaleca się naprawę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej lub blachy tytanowo-cynkowanej.

Wykonanie nowej drewnianej stolarki okiennej i drzwiowej na elewacjach zewnętrznych (nowy podział funkcjonalny pomieszczeń) powinny być wykonane z jak największym poszanowaniem substancji zabytkowej obiektu z bezwzględnym zachowaniem wrót.

Nie zaleca się ocieplenia ścian zewnętrznych cegłą wapienno-piaskową oraz styropianem elewacyjnym.

Nie wnoszę uwag natury konserwatorskiej do pozostałego zakresu prac przedstawionych we wniosku.

ZASTĘPCA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO
WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW

Andrzej Kaliczyński

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

I.1.0. Przedmiot inwestycji.

Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego położonego przy ul. Rybnej w Mrągowie na działce nr 5 – 191/19 na dwa lokale mieszkalne.

I.2.0. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Na działce nr 5-191/19 znajduje się przedmiotowy budynek gospodarczy jednokondygnacyjny z poddaszem. Do budynku gospodarczego przylega taras betonowy, znajduje się on na piwnicy, która stanowi jedną część z piwnicą budynku wielorodzinnego na działce nr 5-191/8. W części zachodniej, od strony ul. Rybnej usytuowany jest klomb, natomiast od strony wschodniej niewielki plac zabaw (niższa część działki od strony jeziora Czos). Pozostałą część działki zajmuje trawa oraz zieleńce. Działka posiada bezpośredni dostęp z ul. Rybnej.

I.3.0. Projektowane zagospodarowanie działki.

Inwestycja polegała będzie na gruntownym remoncie budynku oraz wydzieleniu w nim pomieszczeń mieszkalnych

W ramach projektowanego zagospodarowania działki planuje się wykonać dojazd do budynku od projektowanego ciągu komunikacyjnego od chodnika na ul. Rybnej do budynku wielorodzinnego na działce nr 5-191/8. Przed wejściem od strony ul. Rybnej zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej. Ze względu na znaczną ilość wód opadowych spływających z przyległego terenu utwardzonego za projektowaną nawierzchnią należy wykonać ściek betonowy tak by wody opadowe skierować na północną część działki - 191/19.

Od strony wschodniej budynku zaprojektowano schody stalowe dwubiegowe ze spocznikiem, tak by zapewnić dostęp do mieszkania na poddaszu.

Jako nawierzchnię ciągów komunikacyjnych przewidziano szlachetną kostkę brukową nawiązującą do tej ułożonej na chodniku na ul. Rybnej. Główna nawierzchnia wykonana będzie ze szlachetnej kostki brukowej o gr. 6cm w kolorze białym, obramowania natomiast z kostki w kolorze czarnym. Nawierzchnie ograniczone będą obrzeżami 8x30x100cm w kolorze szarym.

I.4.0. Uzbrojenie terenu.

- Zaopatrzenie w wodę – zasilenie z wewnętrznej instalacji wodociągowej budynku nr 7 przy ul. Chopina, włączenia należy dokonać w piwnicy budynku za wodomierzem głównym
- Odprowadzenie ścieków bytowych – podłączenie do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej budynku nr 7 przy ul. Chopina 7, włączenia należy dokonać w

pomieszczeniu gospodarczym pod tarasem do istniejącego poziomu kanalizacyjnego

- Zasilanie w energię elektryczną – do każdego lokalu zaprojektowano przyłącze energetyczne na warunkach Energa Operator. Długości przyłączy: 25,90m oraz 40,90m
- Zaopatrzenie w gaz – z projektowanego przyłącza gazowego na warunkach PGNiG, skrzynka z gazomierzami zlokalizowana będzie na południowej ścianie budynku
- Zaopatrzenie w ciepło – każdy z lokali będzie ogrzewany niezależnie kotłem dwufunkcyjnym na gaz
- Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na teren działki.
- Wjazd na działkę – istniejący wjazd z ul. Rybnej

I.5.0. Zestawienie powierzchni.

Nawierzchnia z kostki brukowej: 10,90 m²

Powierzchnia działki nr 5-191/19: 1622,00 m²

I.6.0. Informacje dotyczące ochrony zabytków.

Budynek znajduje się na terenie podlegającym ochronie Konserwatora Zabytków.

I.7.0. Wpływy eksploatacji górniczej.

Budynek nie znajduje się na terenie podlegającym wpływom eksploatacji górniczej.

I.8.0. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

Planowana inwestycja nie będzie stwarzała zagrożenia dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników.

I.9.0. Obszar oddziaływania obiektu.

W ramach inwestycji nie planuje się budowy nowych obiektów budowlanych.

Projektowane zagospodarowanie obejmuje działkę 5-191/19.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę 5-191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie.

II. OPIS TECHNICZNY.

II.1.0. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora: Gminy Miasta Mrągowo
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500
- uzgodnienia z Inwestorem
- uzgodnienia międzybranżowe
- polskie normy i katalogi

II.2.0. Lokalizacja i ogólna charakterystyka obiektu.

Przedmiotowy budynek gospodarczy jest własnością Gminy Miasta Mrągowo i zlokalizowany jest na działce nr 191/19 obręb 5 przy ul. Rybnej w Mrągowie. Planowana inwestycja polegała będzie na zmianie sposobu użytkowania budynku gospodarczego na dwa lokale mieszkalne. W ramach inwestycji planuje się wymianę istniejącego pokrycia dachowego, wraz z deskowaniem, zmianę układu pomieszczeń w budynku docieplenie ścian zewnętrznych, stropów, oraz połaci dachowych, roboty instalacyjne i wykończeniowe.

II.3.0. Dane liczbowe.

Wykaz pomieszczeń i ich powierzchni:

Parter stan istniejący:

1	Pomieszczenie gospodarcze	9,65m ²
2	Pomieszczenie gospodarcze	10,16m ²
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,70m ²
4	Pomieszczenie gospodarcze	13,86m ²
5	Pomieszczenie gospodarcze	13,16m ²
6	Pomieszczenie gospodarcze	10,46m ²

RAZEM:

67,99m²

Poddasze stan istniejący:

101	Pomieszczenie gospodarcze	76,69m ²
-----	---------------------------	---------------------

RAZEM: 76,69m²

Parter stan projektowany:

1	Wiatrołap	2,25m ²
2	Kuchnia	13,12m ²
3	Łazienka	10,39m ²
4	Łazienka	3,99m ²
5	Pokój	12,55m ²
6	Pokój	12,43m ²
7	Komunikacja	7,45m ²

RAZEM: 62,18m²

Poddasze stan projektowany:

101	Pokój	11,51m ²
102	Łazienka	7,63m ²
103	Pomieszczenie gospodarcze	7,43m ²
104	Wiatrołap	3,71m ²
105	Jadalnia i aneks kuchenny	25,13m ²
106	Pokój	11,51m ²

RAZEM: 66,92m²

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTER: 62,18m²

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODDASZE: 41,91m²

RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 104,09m²

KUBATURA: 440,30m²

II.4.0. Instalacje budynku.

- instalacja ciepłej i zimnej wody
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja c.o.
- instalacja gazowa
- instalacja elektryczna

Szczegóły dotyczące zaprojektowanych instalacji w budynku zawarte są w opracowaniach branżowych.

II.5.0. Opis stanu istniejącego wraz z oceną stanu technicznego.

II.5.1. Dach.

Istniejący dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 34° pokryty dachówką ceramiczną. Konstrukcja dachu wykonana jako płatwiowo kleszczowa ze ścianką stolcową. Główny układ konstrukcyjny stanowią dwie płatwie oparte na ośmiu słupach oraz ścianka stolcowa. Na płatwiach środkowych i na płatwiach ścianki stolcowej oparte są krokwie zamontowane w rozstawie ok. 90cm. Pokrycie z dachówki ceramicznej w stanie dostatecznym przy oględzinach od środka nie stwierdzono przecieków i zawilgocenia deskowania. Więźba dachowa w stanie dobrym nie widać na niej zawilgocenia i zagrzybienia.

Przeprowadzono obliczenia statyczne elementów więźby dachowej dla projektowanych obciążeń. Wykazały one przekroczenie stanu granicznego nośności dla krokwie (przekrój 7x14cm) oraz płatwi (przekrój 18x18cm). Konieczne jest wzmocnienie tych elementów. Ze względu na konieczność wzmocnienia konstrukcji oraz dla poprawy estetyki budynku zaleca się rozbiórkę pokrycia dachowego wraz z deskowaniem i wykonanie nowego.

II.5.2. Strop parterem.

Strop nad parterem wykonany jako drewniany na belkach o przekroju 18cm x 18cm. Jego stan ocenia się na dobry nie widać śladów zagrzybienia i nadmiernych ugięć. Ze względu na projektowaną zmianę układu ścian parteru oraz zmianę obciążeń projektuje się wzmocnienie niektórych belek ceownikami stalowymi. Deskowanie stropu z oflisów w całości przeznaczone jest do demontażu.

II.5.3. Strop nad piwnicą.

Nad piwnicą wykonany jest strop łukowy, odcinkowy, ceglany na belkach stalowych. Jego stan ocenia się jako dobry. W większości pomieszczeń strop wykończony jest wylewką betonową, w jednym pomieszczeniu wykończenie stanowi bruk. Poziomy podłogi są na różnych wysokościach. Konieczne jest skucie istniejących warstw stropu do poziomu sklepień ceglanych i wykonanie nowych warstw izolacyjnych i wykończeniowych.

II.5.4. Ściany.

Ściany zewnętrzne gr.25cm murowane częściowo z cegły ceramicznej pełnej a częściowo z wapienno piaskowej. Ich stan ocenia się jako dobry, w całości przewidziano je do pozostawienia. Ściany w dolnej części wymagają wykonania zabezpieczenia przeciwwilgociowego od strony przylegającego tarasu. Ściany nie spełniają warunku współczynnika przenikania ciepła i wymagają docieplenia od wewnątrz.

Na poddaszu ściany zewnętrzne mają grubość 12cm i są miejscami pogrubiane do 25cm lub 38cm. Wymagają one docieplenia od wewnątrz.

Ściany działowe z cegły pełnej gr. 12cm. Ich stan ocenia się jako dobry, ze względu na zmianę układu pomieszczeń całość ścian działowych przeznaczono do rozbiórki

II.5.5. Komin.

Budynek posiada jeden komin murowany. Jego stan ocenia się jako dobry. Wymaga on jednak rozbiórki i ponownego przemurowania od poziomu stropu parteru.

II.5.6. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka drzwiowa w postaci wrót drewnianych w stanie dostatecznym. W zakresie prac remontowych przeznaczona jest do wymiany.

Stolarka okienna drewniana w całości przeznaczona do wymiany.

II.5.7. Tynki.

Wewnątrz nie wykonano tynków. Na zewnątrz tynki cementowo wapienne z ubytkami. W całości przeznaczone są do skucia i ponownego wykonania.

II.5.8. Instalacje wewnętrzne.

W niektórych pomieszczeniach wykonana jest instalacja elektryczna. W całości przeznaczona jest do demontażu.

II.6.0. Opis prac remontowych i adaptacyjnych.

II.6.1. Dach.

Pokrycie dachu wraz z deskowaniem, pokryciem z papy asfaltowej przeznaczone jest do rozbiórki. Zaprojektowano wzmocnienie istniejących krokwi poprzez przybicie dodatkowych krokwi o przekroju 8x20cm. Wzmocni to konstrukcję a jednocześnie pozwoli na umieszczenie większej warstwy ocieplenia z wełny mineralnej. Istniejące płatwie środkowe należy wzmocnić poprzez dokręcenie do nich z jednej strony ceownika 180. Istniejące elementy więźby należy oczyścić i zabezpieczyć metodą smarowania przeciw działaniu ognia i pleśni.

Na drewnianej konstrukcji dachu wykonać pełne deskowanie gr. 2,5cm, na którym następnie ułożyć papę wierzchniego krycia na tekturze budowlanej. Jako pokrycie dachu przyjęto dachówkę ceramiczną holenderkę w kolorze czerwonym na łatach i kontrłatach.

Odwodnienie dachu zapewnić rynnami $\varnothing 150$ i rurami spustowymi $\varnothing 120$ z blachy stalowej ocynkowanej. Obróbki okapów, szczytów, kominów i na styku ze ścianą budynku mieszkalnego wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr.0,6mm. Deski okapowe i szczytowe malowane impregnatem do drewna w kolorze ciemnego brązu.

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości światła na poddaszu przewidziano montaż siedmiu okien połaciowych o wymiarach 66cm x 140cm z otwieraniem górnym. W pokojach zastosować okna drewniane, w łazience i pomieszczeniu gospodarczym okna ~~poliuretanowe~~. Montaż wykonać zgodnie z zaleceniami producenta okien.

drewniane

Połąć dachową należy ocieplić wełną mineralną w płytach o łącznej grubości 30cm. Przewidziano ułożenie wełny mineralnej w dwóch warstwach 18cm między krokwiami z zachowaniem 2cm szczeliny wentylacyjnej oraz 12cm pod krokwiami. Po ułożeniu wełnę zabezpieczyć folią paroizolacyjną. Wykończenie połaci dachowej z płyt gipsowo włóknowych układanych dwuwarstwowo na stelażu metalowym z profili z blachy stalowej ocynkowanej.

II.6.2. Strop nad parterem.

Istniejące deskowanie stropu z oflisów przeznaczone jest do demontażu. Elementy konstrukcyjne stropu w postaci belek drewnianych należy oczyścić i zaimpregnować metodą smarowania przeciw działaniu ognia i pleśni. Ze względu na projektowany wzrost obciążeń oddziałujących na strop część belek należy wzmocnić. Konieczne jest wzmocnienie drewnianych belek, na których opierają się słupy więźby dachowej. Wzmocnienie wykonać poprzez dokręcenie ceowników stalowych 160 i 180. Szczegóły na rysunku konstrukcyjnym. Na belkach stropowych ułożyć stelaż drewniany z kantówek o przekroju 6x8cm i w rozstawie ok. 40cm, do którego będzie montowane poszycie stropu z płyt włóknowo cementowych.

Pomiędzy kantówkami wykonać izolacje z wełny mineralnej o gr. 8cm. Na poszyciu ułożyć wykończenie z paneli podłogowych lub terakoty. W łazience poszycie z płyt zabezpieczyć masą polimerową – folią w płynie.

Pomiędzy belkami stropowymi wykonać izolację z wełny mineralnej gr 18cm. Wełnę następnie zabezpieczyć warstwą folii paroizolacyjnej. Wykończenie stropu od spodu przewidziano z płyt gipsowo włóknowych na dwukierunkowym stelażu metalowym.

II.6.3. Strop nad piwnicą.

Istniejące warstwy wykończeniowe i izolacyjne stropu nad piwnicą przeznaczone są do usunięcia. Należy skuć warstwy z betonu, kamieni, usunąć zasypkę do poziomu cegieł stropu łukowego odcinkowego. Po wykonaniu tych prac konieczne jest oczyszczenie z zanieczyszczeń powierzchni stropu ceglanego oraz w przypadku konieczności uzupełnienie spoin pomiędzy cegłami. Na tak przygotowanej powierzchni stropu ułożyć warstwę paroizolacji z foli PE o gr.0,3mm w dwóch warstwach. Następnie jako warstwę izolacji termicznej do wysokości góry belek stalowych zastosować keramzyt podsypkowy z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi warstwami ok. 10cm. Na tak wykonanej podsypce ułożyć dodatkową izolację termiczną ze styropianu EPS 200 o gr. 12cm w dwóch warstwach z przewiązaniem spoin. Kolejnym etapem będzie wykonanie posadzki cementowej o gr 6cm zbrojonej siatką posadzkową. Jako wykończenie posadzki przewidziano w zależności od pomieszczenia gres lub panele podłogowe.

II.6.4. Ściany.

Ściany zewnętrzne gr.25cm na parterze i 12cm na poddaszu murowane z cegły ceramicznej pełnej przewidziano do pozostawienia. Należy wykonać zamurowania z cegły pełnej części otworów drzwiowych wg. rysunków architektonicznych. W ramach prac przewidziano również przebudowę istniejącego otworu drzwiowego do pomieszczenia gospodarczego nr 1. Zaplanowano tu usunięcie istniejącego nadproża stalowego i wykonanie sklepienia łukowego.

Ściany zewnętrzne gr. 25cm i 12cm nie spełniają wymogu współczynnika przenikania ciepła poniżej 0,23 W/m²K dlatego konieczne jest ich docieplenie. Ze względu na zalecenia konserwatorskie nie było możliwe docieplenie ścian od zewnątrz. Zaprojektowano docieplenie ścian od wewnątrz płytkami z gazobetonu o gęstości 115kg/m³ i o grubości 18cm. Docieplenie wykonać zgodnie z zaleceniami producenta, po wykonaniu okładziny z gazobetonu należy ją otynkować.

W stanie obecnym ścianki działowe parteru stanowią oparcie dla belek stropowych i są ustawione na stropie łukowym piwnic. W przypadku ich pozostawienia konieczne byłoby wykonanie w nich otworów drzwiowych i nie mogłyby one pełnić funkcji ściany nośnej, poza

tym ograniczały one zaprojektowanie nowego układu funkcjonalnego pomieszczeń, dlatego zdecydowano o zaprojektowaniu nowego układu konstrukcyjnego, tak by obciążenia ze ścian parteru i stropu parteru nie były przekazywane na strop piwnic. Zaprojektowano dwie ściany o konstrukcji kratowej z kształowników stalowych. Ściany o konstrukcji kratowej będą wspierały się na ścianach piwnic, pod szczytowymi ścianami parteru, będą one pełniły funkcję ścian działowych a jednocześnie będą przejmowały obciążenia z belek stropowych.

Konstrukcję kratową ścian wykonać rur kwadratowych o przekroju 80x80x3mm łączonych poprzez spawanie. Przestrzenie pomiędzy elementami kratownicy wypełnić wełną mineralną a całą konstrukcję obudować dwiema warstwami płyty gipsowo kartonowej na stelażu metalowym niezależnym od konstrukcji stalowej kratownicy.

II.6.5. Kominy, wentylacja.

Istniejący komin przewidziano do rozbiórki i do ponownego przemurowania od poziomu stropu parteru. Komin posadowić na wewnętrznej stalowej konstrukcji ramowej. Komin wykorzystać do wentylacji kuchni na parterze i poddaszu oraz łazienki na poddaszu.

Pozostałe pomieszczenia wentylować kanałami wentylacyjnymi z rur PCV $\varnothing 160\text{mm}$. Otwory wentylacyjne wykonać w suficie podwieszanym i zamontować w nim anemostaty. Przed anemostatem na kanale z rur PCV zamontować trójnik, tak by zapobiec wypływowi skroplin przez anemostat. Kanał z rur PCV w obrębie poddasza nieogrzewanego ocieplić wełną mineralną w matach o gr. 15cm.

W celu odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do projektowanych kotłów gazowych kondensacyjnych należy zamontować systemowe rury koncentryczną $\varnothing 80/125$. Zastosować rury i kształtki systemowe jednego producenta. Rury wyprowadzić ponad dach poprzez dachówki systemowe.

II.6.6. Tynki.

Istniejące ściany nie są od wewnątrz otynkowane. W ramach robót tynkarskich wewnętrznych przewidziano oczyszczenie ścian z istniejącej farby wapiennej, zagruntowanie i wykonanie nowych tynków cementowo – wapiennych oraz wykonanie na nich gładzi gipsowej. Ściany w łazienkach wykończone do wysokości 2m płytkami ceramicznymi, pozostałe powierzchnie malowane farbą emulsyjną.

wewnętrzne

Pod okami zamontować parapety z konglomeratu o gr. 3cm w kolorze jasnego beżu.

Tynki zewnętrzne przeznaczone są do skucia. Istniejące mury należy zagruntować, uzupełnić w nich ubytki spoin i wykonać nowe tynki cementowo wapienne. Tynki malować elewacyjną farbą silikonową.

Na elewacji, aby zachować charakter budynku gospodarczego, należy zamontować imitację wrót drewnianych. Wrota wymiarami i wyglądem identyczne jak wrota istniejące, wykonać z desek o gr. 2,5cm i montować bezpośrednio do ściany przy pomocy kotew stalowych. Deski pomalować impregnatem do drewna w kolorze ciemnego brązu.

Nad drzwiami wejściowymi do mieszkań zamontować prefabrykowane daszki ze szkła hartowanego o wymiarach 150cm x 120cm.

II.6.7. Stolarka okienna i drzwiowa.

Jako drzwi wejściowe zastosować drzwi drewniane o szerokości 90cm i wysokości 205cm pełne. Skrzydło drzwiowe o grubości 82mm wykonane z klejonki, wierzchnia warstwa z płyty wodoodpornej, z uszczelką po całym obwodzie. Ościeżnica drewniana wykonana z klejonki wielowarstwowej.

Drzwi wewnętrzne o konstrukcji ramowej z płycinami zewnętrznymi o wymiarach 90x200cm. Do pokoi zastosować drzwi pełne, do łazienek drzwi z górnym przeszkleniem. Ościeżnice drewniane regulowane.

Stolarka okienna drewniana o konstrukcji jednoramowej, jednoskrzydłowa, uchylno rozwieralna, szklona szybą zespoloną typu „FLOAT” o $U = 1,0 W / m^2 K$.

Okna połaciowe o wymiarach 66x140 z otwieraniem górnym. W pokojach zamontować okna drewniane, w łazienkach ~~poliuretanowe.~~ **drewniane**

II.6.8. Nawierzchnia przed wejściem do budynku.

Przed wejściem do budynku od strony ul. Rybnej przewidziano nawierzchnię z kostki brukowej płukanej K-27 gr. 6cm ułożonej na warstwach podbudowy zgodnie z rysunkiem przekroju nawierzchni. Ciąg komunikacyjny wykończyć obrzeżami betonowymi 6cm x 20cm w kolorze szarym.

II.6.9. Schody zewnętrzne.

Zaprojektowano zewnętrzne schody stalowe aby umożliwić dostęp do mieszkania na poddaszy. Główną konstrukcję nośną stanowią słupy z rur kwadratowych 100x100x4, na nich opierają się belki policzkowe i belki spoczników z ceowników 160. Jako poszycie pomostów przyjęto kraty pomostowe zgrzewane o grubości 30mm, stopnie z prefabrykowanych stopni z krat zgrzewanych o szerokości 305mm. Na schodach należy wykonać balustrady z rur stalowych czarnych. Całość dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną w kolorze ciemnego brązu.

II.7.0. Uwagi końcowe.

- stosować wyłącznie materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie atesty, świadectwa, certyfikaty, znaki bezpieczeństwa itp.
- nadzór nad budową powierzyć osobie z uprawnieniami budowlanymi
- prace budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” oraz Polskimi Normami aktualnie obowiązującymi

Tablica 1. Obciążenia stałe dachu

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Dachówka ceramiczna holenderska i klasztorna, karpiówka (pojedyncza) [0,900kN/m ²]	0,90	1,30	--	1,17
2.	Papa na deskowaniu bez posypania żwirkiem, pojedynczo [0,300kN/m ²]	0,30	1,30	--	0,39
3.	Wełna mineralna w matach typu L grub. 28 cm [1,0kN/m ³ ·0,28m]	0,28	1,30	--	0,36
4.	Płyta gipsowo kartonowa na stelażu podwójnie	0,25	1,00	--	0,25
Σ:		1,73	1,26	--	2,17

Tablica 2. Obciążenia dachu śniegiem

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem połaci bardziej obciążonej dachu dwuspadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 4 -> $Q_k = 1,6$ kN/m ² , nachylenie połaci 34,0 st. -> $C_2=1,040$) [1,664kN/m ²]	1,66	1,50	0,00	2,49
2.	Obciążenie śniegiem mniej obciążonej połaci dachu dwuspadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 4 -> $Q_k = 1,6$ kN/m ² , nachylenie połaci 34,0 st. -> $C_1=0,693$) [1,109kN/m ²]	1,11	1,50	0,00	1,67

Tablica 3. Obciążenia wiatrem dachu

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu - wariant II wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, $H=135$ m n.p.m. -> $q_k = 0,30$ kN/m ² , teren A, $z=H=7,0$ m, -> $C_e=0,85$, budowla zamknięta, wymiary budynku $H=7,0$ m, $B=8,8$ m, $L=9,3$ m, kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 34,0$ st. -> wsp. aerodyn. $C=0,310$, $\beta=1,80$) [0,142kN/m ²]	0,14	1,50	0,00	0,21
2.	Obciążenie wiatrem połaci zawietrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, $H=135$ m n.p.m. -> $q_k = 0,30$ kN/m ² , teren A, $z=H=7,0$ m, -> $C_e=0,85$, budowla zamknięta, wymiary budynku $H=7,0$ m, $B=8,8$ m, $L=9,3$ m, kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 34,0$ st. -> wsp. aerodyn. $C=-0,4$, $\beta=1,80$) [-0,184kN/m ²]	-0,18	1,50	0,00	-0,27
Σ:		-0,04	--	--	-0,06

Tablica 4. Obciążenia stałe stropu parteru

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Płytki kamionkowe grubości 7 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,320kN/m ²]	0,32	1,30	--	0,42
2.	Płyta cementowo włóknowa	0,25	1,30	--	0,33
3.	Stelaż drewniany [0,080kN/m ²]	0,08	1,30	--	0,10

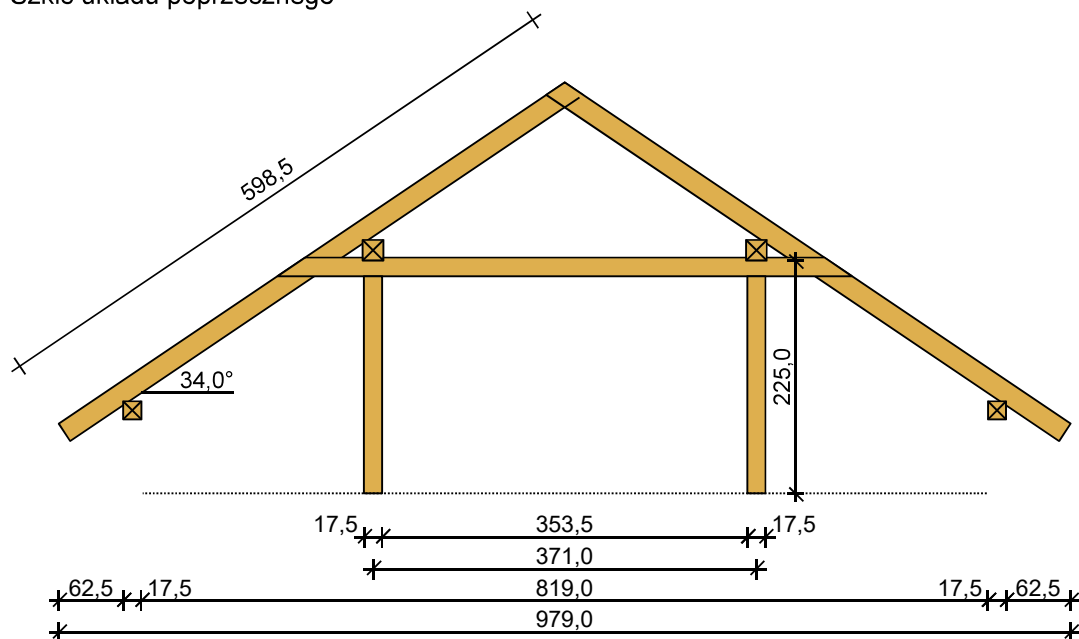
4. Wełna mineralna w matach typu L grub. 26 cm [1,0kN/m ³ ·0,26m]	0,26	1,30	--	0,34
5. Sufit podwieszany z płyt gipsowo włonowyvh	0,25	1,30	--	0,33
Σ:	1,16	1,30	--	1,51

Tablica 5. Obciążenia użytkowe stropu parteru

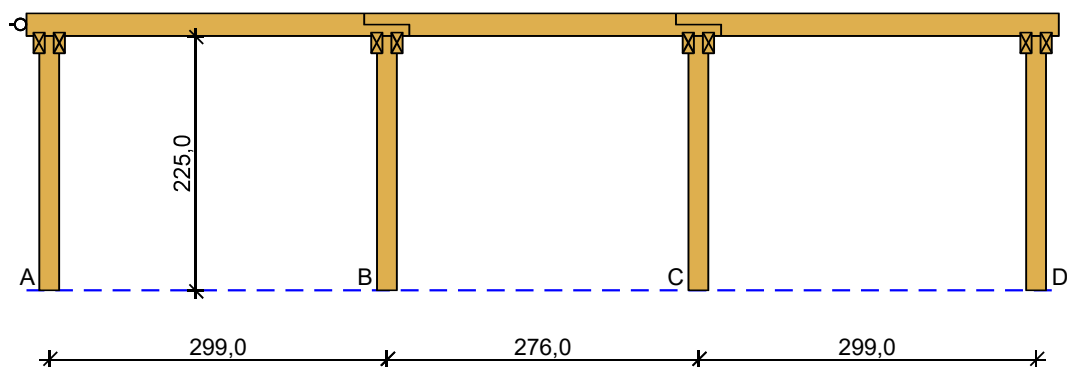
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie zmienne (pokoje i pomieszczenia mieszkalne w domach indywidualnych, czynszowych, hotelach, schroniskach, szpitalach, więzieniach, pomieszczenie sanitarne, itp.) [1,5kN/m ²]	1,50	1,40	0,35	2,10
Σ:		1,50	1,40	--	2,10

DANE

Szkic układu poprzecznego



Szkic układu podłużnego - płatwi pośredniej



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 34,0^\circ$
Rozpiętość wazara $l = 9,79$ m
Rozstaw podpór w świetle murłat $l_s = 8,19$ m
Rozstaw osiowy płatwi $l_{gx} = 3,71$ m
Rozstaw krokwi $a = 0,97$ m

Usztywnienia boczne krokwi - brak

Płatew pośrednia złożona z trzech odcinków:

- odcinek A - B o rozpiętości $l = 2,99$ m
 lewy koniec odcinka oparty na słupie
 prawy koniec odcinka oparty na słupie
- odcinek B - C o rozpiętości $l = 2,76$ m
 lewy koniec odcinka oparty na słupie
 prawy koniec odcinka oparty na słupie
- odcinek C - D o rozpiętości $l = 2,99$ m
 lewy koniec odcinka oparty na słupie
 prawy koniec odcinka oparty na słupie

Płatew pośrednia dodatkowo podparta w poziomie

Wysokość całkowita słupów pod płatew pośrednią $h_s = 2,25$ m

Rozstaw podparć poziomych murłat $l_{mo} = 2,50$ m

Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 1,00$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 8/20cm (zacios 3 cm) z drewna C24
- płatew 20/20 cm z drewna C24
- słup 17,5/17,5 cm z drewna C24
- kleszcze 2x 10/18 cm (zacios 3 cm) o prześwicie gałęzi 8 cm z drewna C24
- murłata 17,5/17,5 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

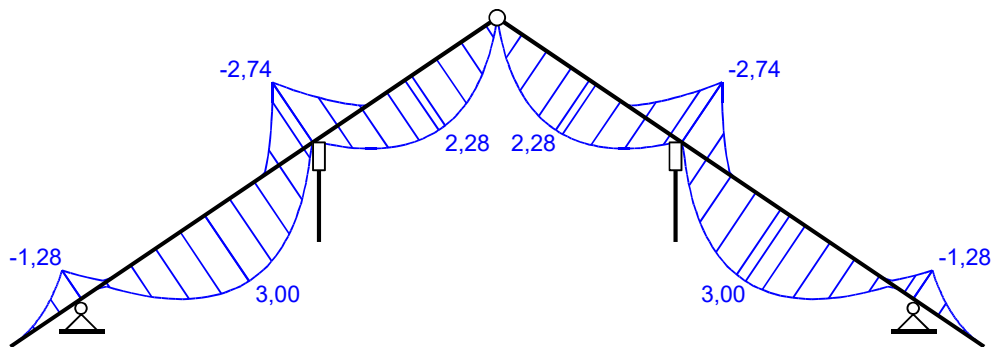
- pokrycie dachu : $g_k = 1,450$ kN/m², $g_o = 1,885$ kN/m²
- uwzględniono ciężar własny wazara
- obciążenie śniegiem :
 - na połaci lewej $s_{kl} = 1,660$ kN/m², $s_{ol} = 2,490$ kN/m²
 - na połaci prawej $s_{kp} = 1,110$ kN/m², $s_{op} = 1,665$ kN/m²
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem :
 - na połaci nawietrznej $p_{kl I} = -0,097$ kN/m², $p_{ol I} = -0,146$ kN/m²
 - na połaci nawietrznej $p_{kl II} = 0,184$ kN/m², $p_{ol II} = 0,276$ kN/m²
 - na stronie zawietrznej $p_{kp} = -0,216$ kN/m², $p_{op} = -0,324$ kN/m²
- ocieplenie na całej długości krokwi $g_{kk} = 0,260$ kN/m², $g_{ok} = 0,338$ kN/m²
- obciążenie montażowe kleszczy $F_k = 1,0$ kN, $F_o = 1,2$ kN

Założenia obliczeniowe:

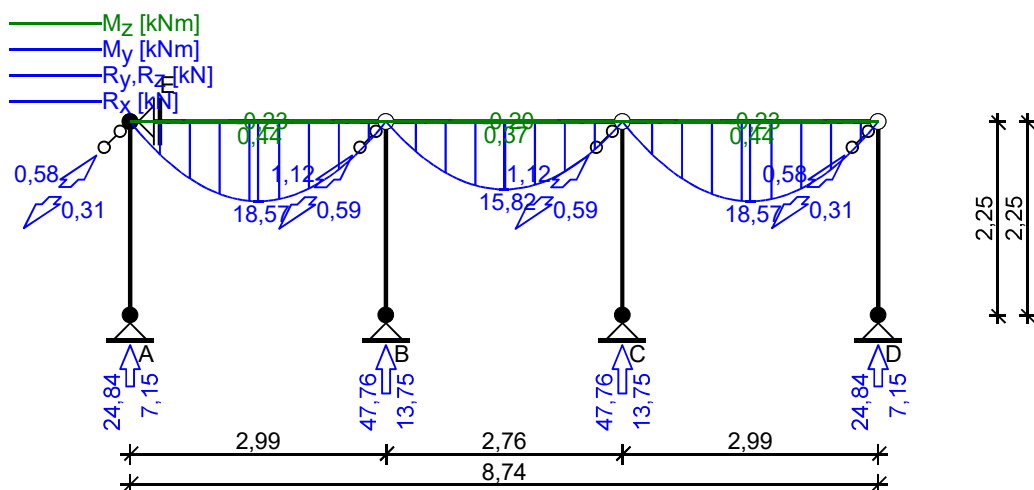
- klasa użytkowania konstrukcji: 2
- w obliczeniach statycznych krokwi uwzględniono wpływ podatności płatwi
- współczynniki długości wyboczeniowej słupa:
 - w płaszczyźnie ustroju podłużnego ustalony automatycznie
 - w płaszczyźnie wazara $\mu_y = 1,00$

WYNIKI

Obwiednia momentów zginających w układzie poprzecznym:



Obwiednia momentów w układzie podłużnym - płatwi pośredniej:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→ $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 8/20 cm (zacios na podporach 3 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 48,6 < 150$$

$$\lambda_z = 121,6 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w prześle

decyduje kombinacja: **K15** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)+0,90·wiatr-wariant II (podatność)

$$M_y = 3,00 \text{ kNm}, \quad N = 12,66 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,62 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,79 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,864, \quad k_{c,z} = 0,215$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,602 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,887 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze (murlacie)

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-wariant II

$$M_y = -2,74 \text{ kNm}, \quad N = 8,36 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,11 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,61 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,645 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{fin} = 8,98 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 5045 / 200 = 25,23 \text{ mm} \quad (35,6\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{fin} = 5,15 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 859 / 200 = 8,59 \text{ mm} \quad (59,9\%)$$

Płatew 20/20 cm

Smukłość

$$\lambda_y = 16,8 < 150$$

$$\lambda_z = 16,8 < 150$$

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 16,61 \text{ kN/m} \quad q_{y,max} = 0,39 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia w płatwi (odcinek A - B)

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-parcie

$$N = 0,00 \text{ kN}$$

$$M_y = 18,57 \text{ kNm},$$

$$M_z = 0,39 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa},$$

$$f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa},$$

$$f_{t,0,d} = 6,46 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{t,0,d} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 13,92 \text{ MPa},$$

$$\sigma_{m,z,d} = 0,29 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 1,276 > 1$$

(!!!)

$$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,906 < 1$$

Maksymalne ugięcie (odcinek A - B)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 12,87 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 14,95 \text{ mm} \quad (86,1\%)$$

Słup 17,5/17,5 cm

Smukłość (słup A)

$$\lambda_y = 44,5 < 150$$

$$\lambda_z = 44,5 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia (słup B)

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-parcie

$$M_y = 0,00 \text{ kNm},$$

$$N = 47,76 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa},$$

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa},$$

$$\sigma_{c,0,d} = 1,56 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,905, \quad k_{c,z} = 0,905$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,178 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,178 < 1$$

Kleszcze 2x 10/18 cm

Smukłość

$$\lambda_y = 71,4 < 150$$

$$\lambda_z = 128,5 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+montażowe

$$M_y = 1,35 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 20,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,28 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,112 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+montażowe

$$u_{fin} = 2,50 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3710 / 200 = 18,55 \text{ mm} \quad (13,5\%)$$

Murlata 17,5/17,5 cm

Część murlaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 9,81 \text{ kN/m} \quad q_{y,max} = 1,07 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K5** stałe-max+wiatr

$$M_z = 0,72 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 0,80 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,048 < 1$$

Część wspornikowa murlaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$q_{z,max} = 9,81 \text{ kN/m}$, $q_{y,max} = 1,07 \text{ kN/m}$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr-wariant II+0,90·śnieg

$M_y = 4,70 \text{ kNm}$, $M_z = -0,46 \text{ kNm}$

$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$, $f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 5,26 \text{ MPa}$, $\sigma_{m,z,d} = 0,51 \text{ MPa}$

$k_m = 0,7$

$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,380 < 1$

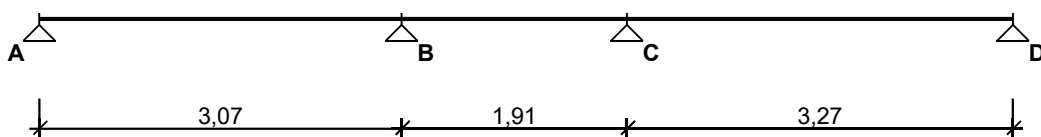
$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,284 < 1$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$u_{fin} = 1,59 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1000 / 200 = 10,00 \text{ mm} \quad (15,9\%)$

SCHEMAT BELKI



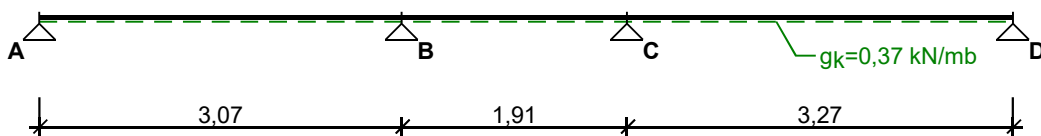
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

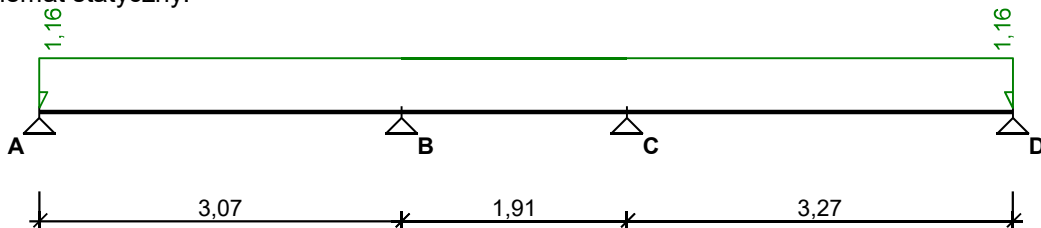
Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



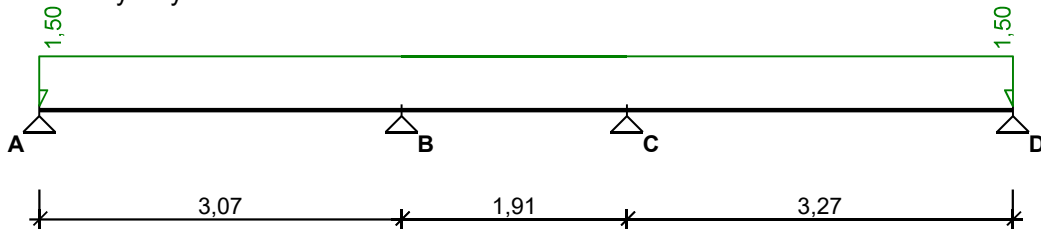
Przypadek **P2: Obciążenia stałe** ($\gamma_f = 1,30$)

Schemat statyczny:



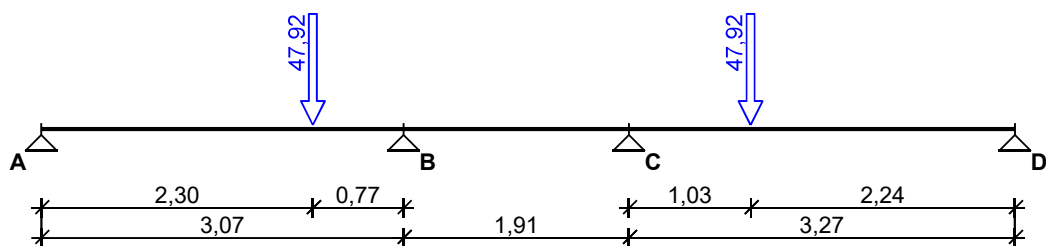
Przypadek **P3: Obciążenia użytkowe** ($\gamma_f = 1,30$)

Schemat statyczny:



Przypadek **P4: Reakcje ze słupów** ($\gamma_f = 1,0$)

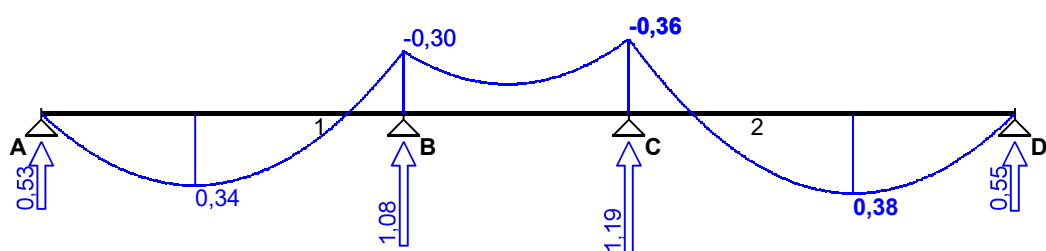
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

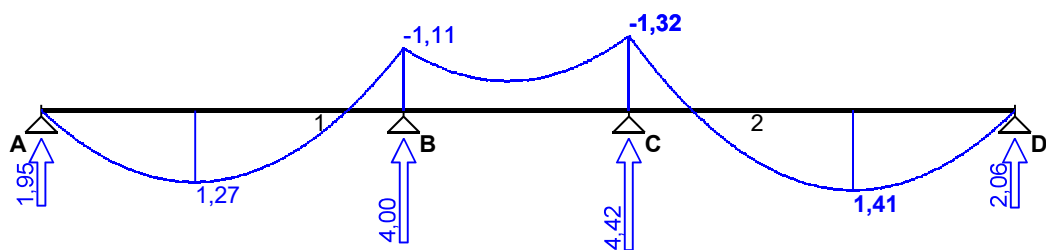
Przypadek P1: Przypadek 1

Momenty zginające [kNm]:



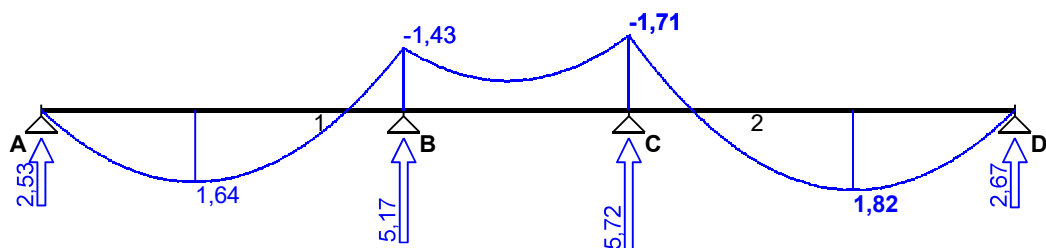
Przypadek P2: Obciążenia stałe

Momenty zginające [kNm]:



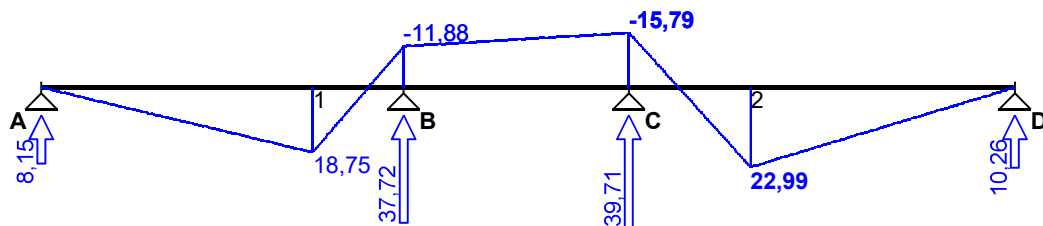
Przypadek P3: Obciążenia użytkowe

Momenty zginające [kNm]:



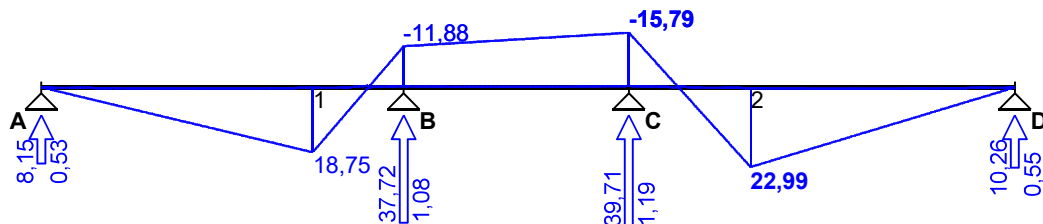
Przypadek P4: Reakcje ze słupów

Momenty zginające [kNm]:



Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



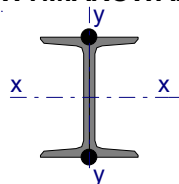
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **2 C 160**, połączone spoinami ciągłymi

$A_v = 24,0 \text{ cm}^2$, $m = 37,6 \text{ kg/m}$

$J_x = 1850 \text{ cm}^4$, $J_y = 333 \text{ cm}^4$, $J_\omega = 3370 \text{ cm}^6$, $J_T = 7,70 \text{ cm}^4$, $W_x = 232 \text{ cm}^3$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 54,67 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 299,28 \text{ kN}$

Belka

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 6,01 \text{ m}$ (**P4**: Reakcje ze słupów)

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 0,849$

Moment maksymalny $M_{\max} = 22,99 \text{ kNm}$

(52) $M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,495 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 2,30 \text{ m}$ (**P4**: Reakcje ze słupów)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -39,77 \text{ kN}$

(53) $V_{\max} / V_R = 0,133 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = (-)39,77 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 89,78 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiarodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 6,50 \text{ m}$ (**P4**: Reakcje ze słupów)

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 4,79 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 3270 / 350 = 9,34 \text{ mm}$

$$f_{k,max} = 4,79 \text{ mm} < f_{gr} = 9,34 \text{ mm} \quad (51,3\%)$$

SCHEMAT BELKI



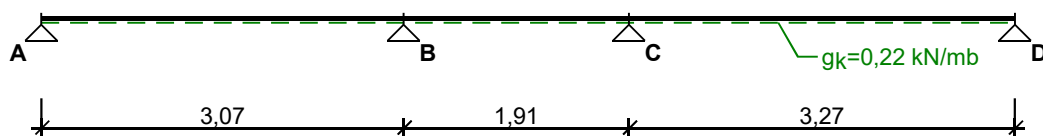
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

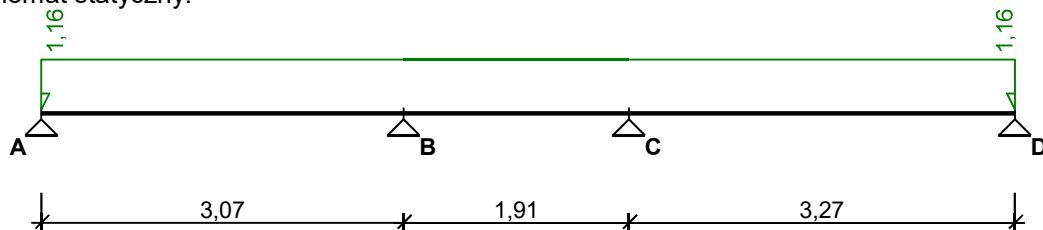
Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



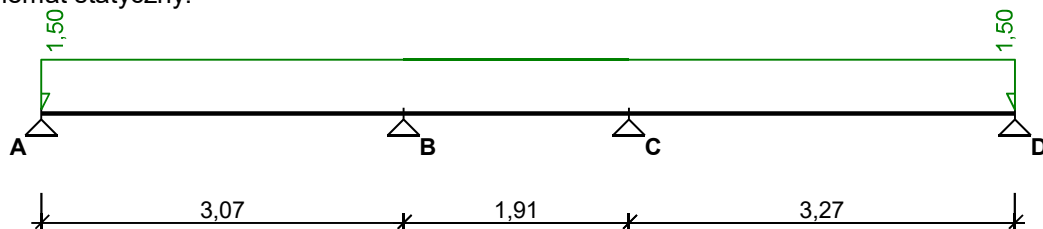
Przypadek **P2: Obciążenia stałe** ($\gamma_f = 1,30$)

Schemat statyczny:



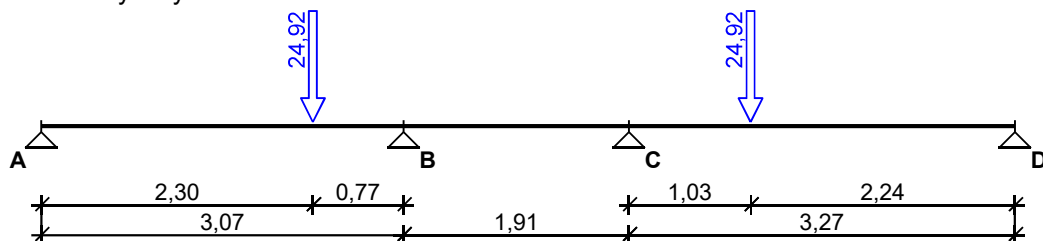
Przypadek **P3: Obciążenia użytkowe** ($\gamma_f = 1,30$)

Schemat statyczny:



Przypadek **P4: Reakcje ze słupów** ($\gamma_f = 1,0$)

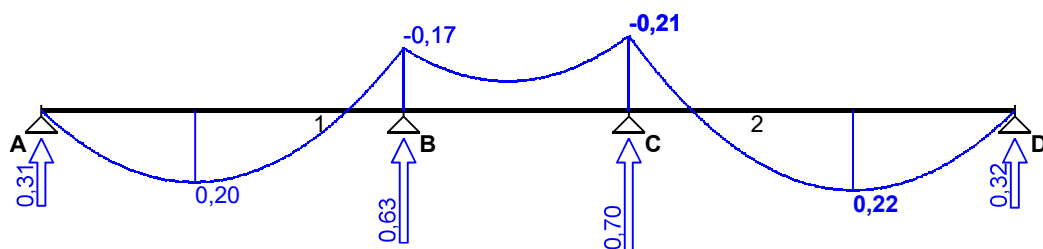
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

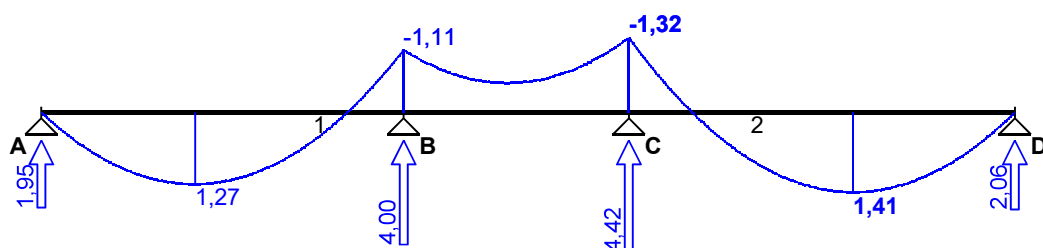
Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



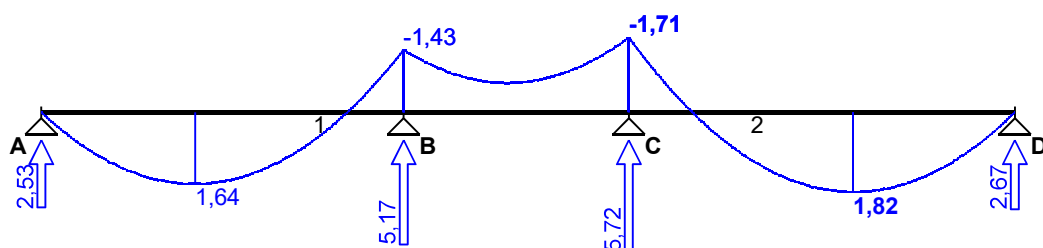
Przypadek **P2: Obciążenia stałe**

Momenty zginające [kNm]:



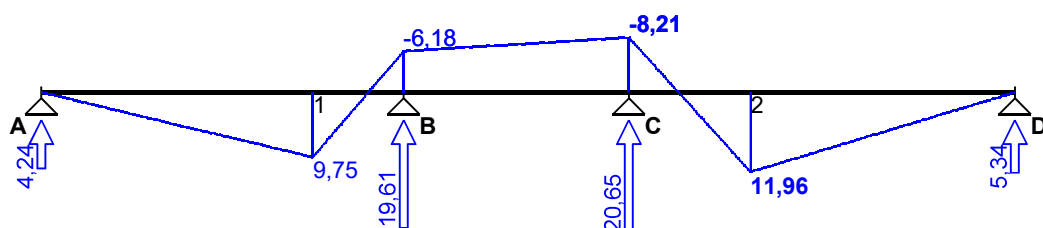
Przypadek **P3: Obciążenia użytkowe**

Momenty zginające [kNm]:



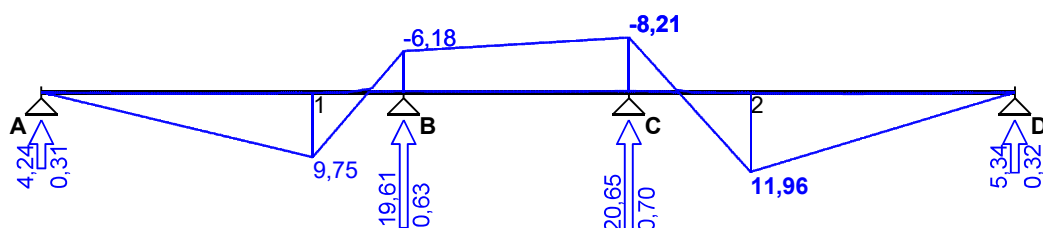
Przypadek **P4: Reakcje ze słupów**

Momenty zginające [kNm]:



Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



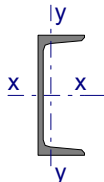
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **C 180**

$A_v = 14,4 \text{ cm}^2$, $m = 22,0 \text{ kg/m}$

$J_x = 1350 \text{ cm}^4$, $J_y = 114 \text{ cm}^4$, $J_\omega = 5770 \text{ cm}^6$, $J_T = 9,97 \text{ cm}^4$, $W_x = 150 \text{ cm}^3$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 24,19 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 179,57 \text{ kN}$

Belka

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 6,01 \text{ m}$ (**P4**: Reakcje ze słupów)

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 0,680$

Moment maksymalny $M_{\max} = 11,96 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,727 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 2,30 \text{ m}$ (**P4**: Reakcje ze słupów)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -20,68 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,115 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = (-)20,68 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 53,87 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

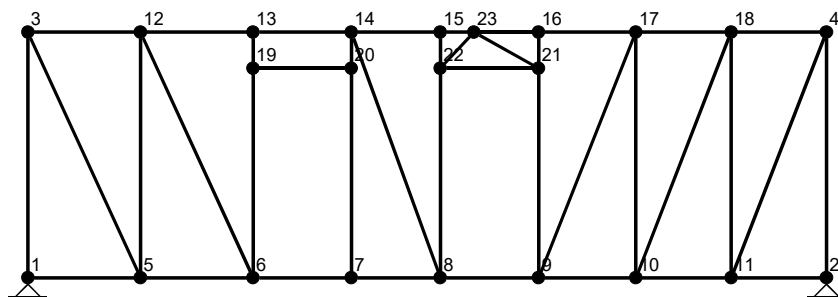
Przekrój $z = 6,50 \text{ m}$ (**P4**: Reakcje ze słupów)

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 3,41 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 3270 / 350 = 9,34 \text{ mm}$

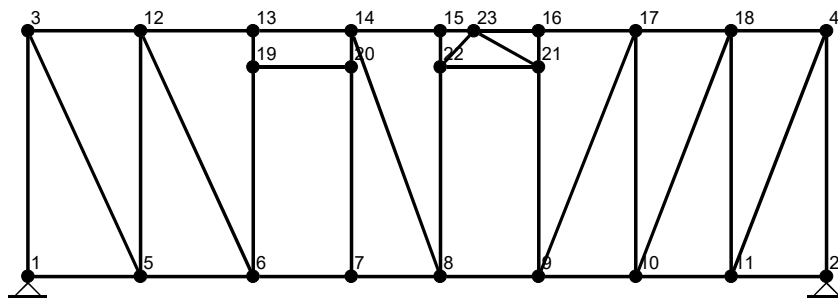
$$f_{k,\max} = 3,41 \text{ mm} < f_{gr} = 9,34 \text{ mm} \quad (36,6\%)$$

SCHEMAT RAMY

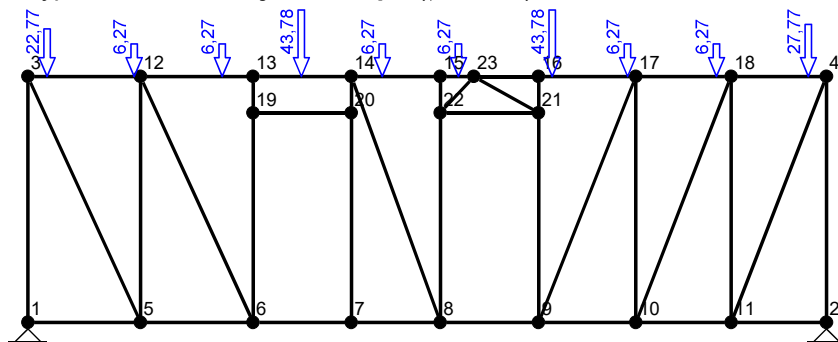


OBCIĄŻENIA: (wartości obliczeniowe)

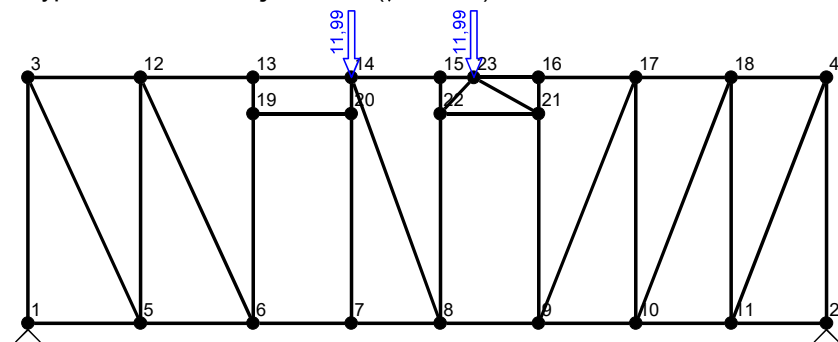
Przypadek **P1**: Przypadek 1 ($\gamma_f = 1,20$)



Przypadek P2: Reakcje ze stropu ($\gamma_f = 1,05$)



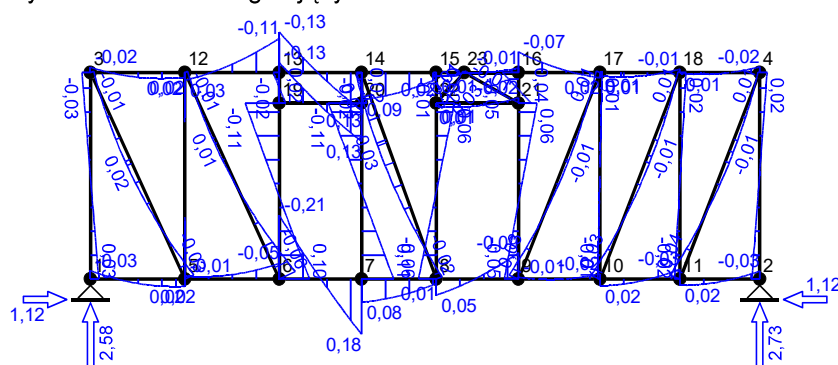
Przypadek P3: Reakcje z HEB ($\gamma_f = 1,10$)



WYNIKI:

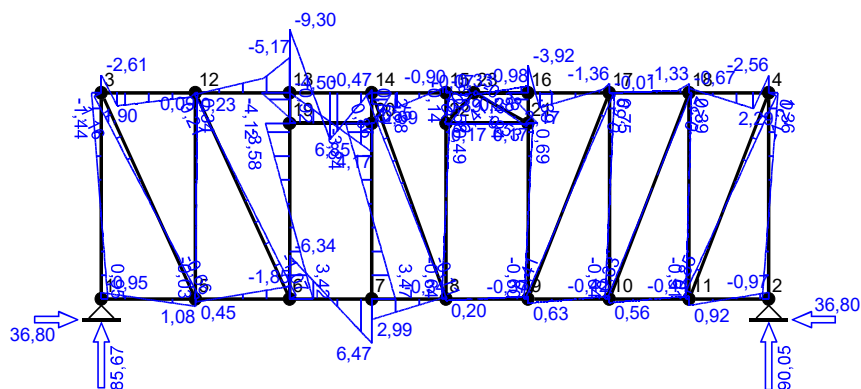
Przypadek P1: Przypadek 1

Wykres momentów zginających:



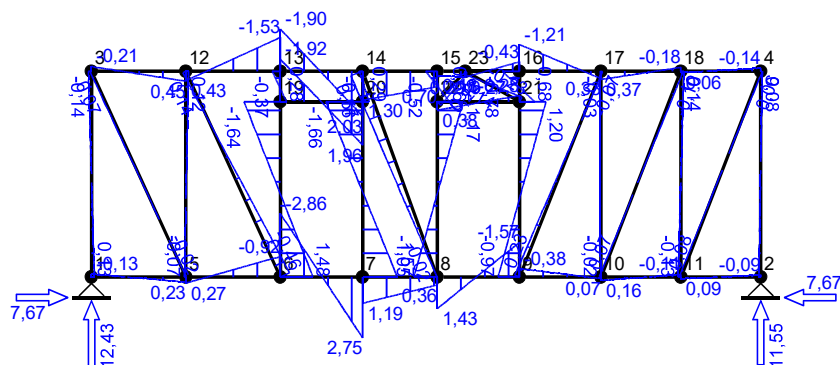
Przypadek P2: Reakcje ze stropu

Wykres momentów zginających:



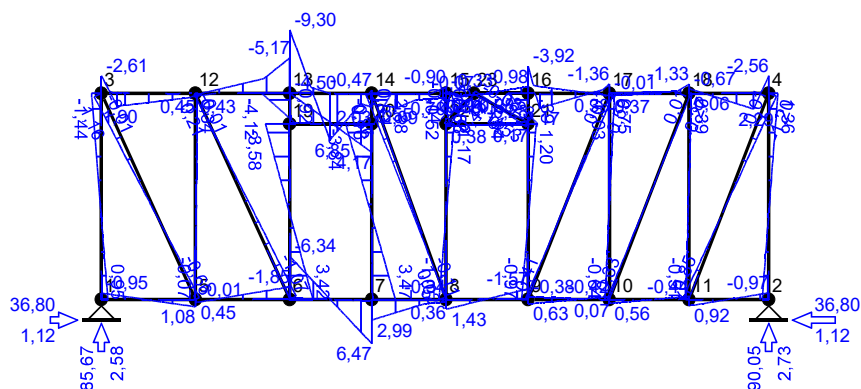
Przypadek P3: Reakcje z HEB

Wykres momentów zginających:



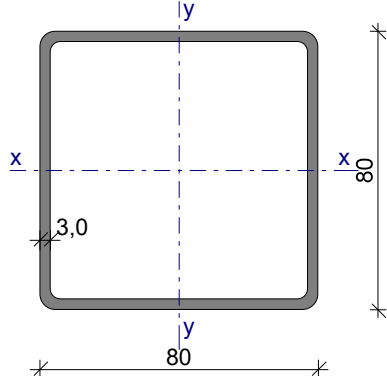
Obwiednia sił wewnętrznych

Obwiednia momentów zginających:



Słupek skrajny

Rura kwadratowa walcowana 80x80x3,0 (wg PN-EN 10210-2:2000)



Wymiary przekroju

$h = 80 \text{ mm}$, $t = 3,0 \text{ mm}$
 $r_i = 3,0 \text{ mm}$, $r_o = 4,5 \text{ mm}$

Cechy geometryczne przekroju

$A = 9,140 \text{ cm}^2$, $A_v = 4,620 \text{ cm}^2$
 $J = 89,80 \text{ cm}^4$
 $W = 22,50 \text{ cm}^3$
 $i = 3,130 \text{ cm}$
 $J_T = 139,6 \text{ cm}^4$, $W_T = 33,04 \text{ cm}^3$
 $A_L = 0,312 \text{ m}^2/\text{m}$, $A_G = 43,49 \text{ m}^2/\text{m}$
 $U/A = 341,7 \text{ m}^{-1}$, $m = 7,180 \text{ kg/m}$

Stal: St3, $f_d = 215 \text{ MPa}$, $\lambda_p = 84,0$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$N_{Rt} = 196,5 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

$N_{Rc} = 196,5 \text{ kN}$ (klasa: 3, $\psi = 1,000$)

- wyboczenie giętne względem osi x-x

$l_{ex} = 2,70 \text{ m}$, $\lambda_{x} = 86,3$, $N_{cr,x} = 249,2 \text{ kN}$, $\bar{\lambda}_x = 1,15 \cdot \sqrt{N_{Rc}/N_{cr,x}} = 1,027$ wg "b" $\rightarrow \varphi_x = 0,631$

$\varphi_x \cdot N_{Rc} = 124,0 \text{ kN}$

- wyboczenie giętne względem osi y-y

$l_{ey} = 2,70 \text{ m}$, $\lambda_y = 86,3$, $N_{cr,y} = 249,2 \text{ kN}$, $\bar{\lambda}_y = 1,15 \cdot \sqrt{N_{Rc}/N_{cr,y}} = 1,027$ wg "b" $\rightarrow \varphi_y = 0,631$

$\varphi_y \cdot N_{Rc} = 124,0 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$M_R = 4,838 \text{ kNm}$ (klasa: 3, $\psi = 1,000$)

- ustalenie współczynnika zwichrzenia

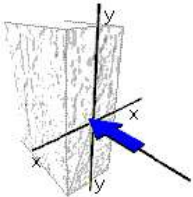
element o przekroju rurowym $\rightarrow \varphi_L = 1,000$

Nośność obliczeniowa przy ścinaniu

$V_R = 57,61 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\varphi_{pv} = 1,000$)

Obciążenie elementu

$N = 88,26 \text{ kN}$



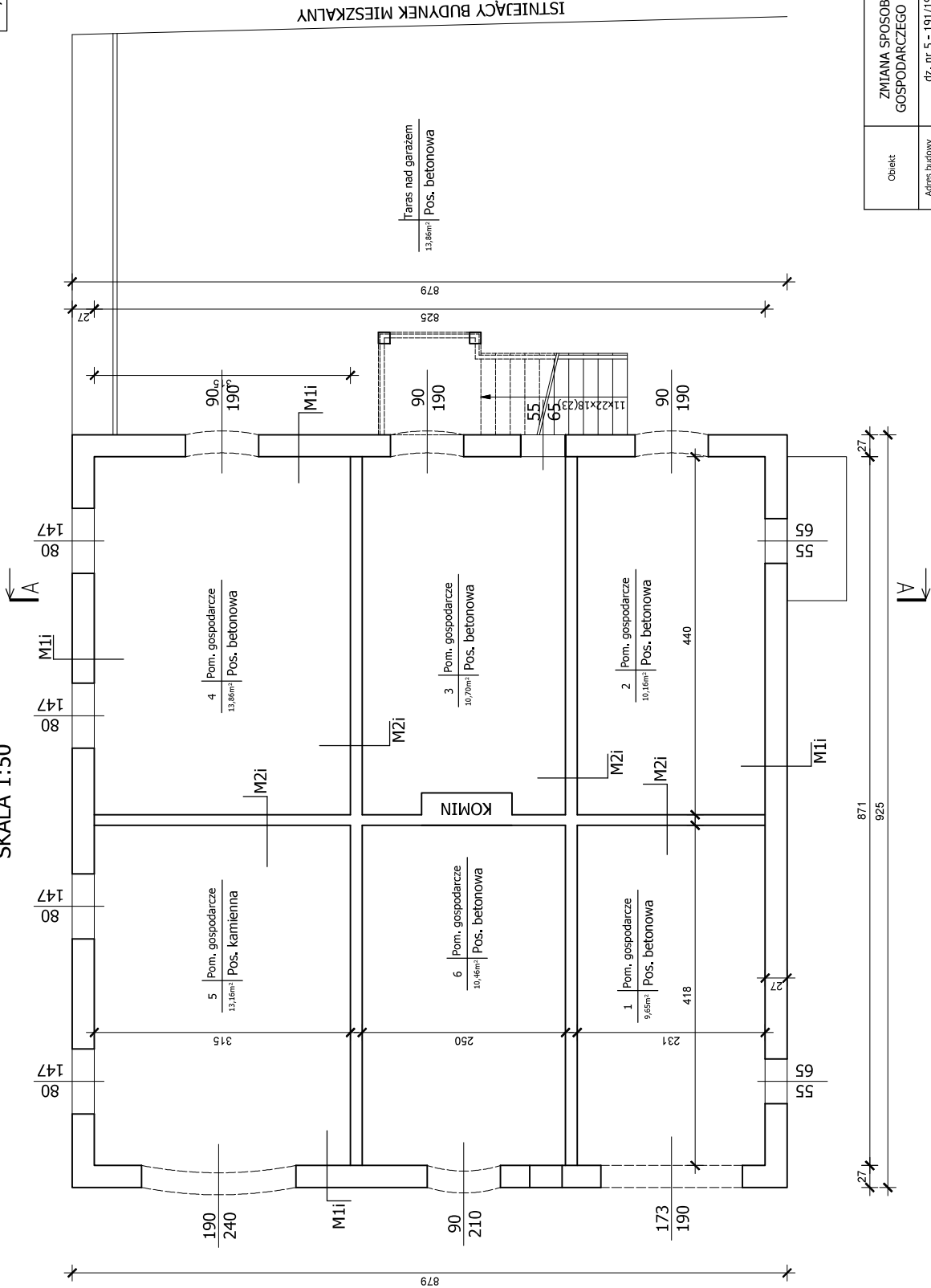
Warunki nośności elementu

$\varphi = \min (\varphi_x, \varphi_y) = 0,631$

(39) $N / (\varphi \cdot N_{Rc}) = 0,712 < 1$

M1i ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ISTN.
- tynk cementowo wapienny 1,5cm - istniejący mur z cegły pełnej wap. - płask. 25cm - tynk cementowo wapienny 1,5cm
M2i ŚCIANA WEWNĘTRZNA ISTN.
- tynk cementowo wapienny 1,5cm - istniejący mur z cegły pełnej wap. - płask. 12cm - tynk cementowo wapienny 1,5cm

INWENTARYZACJA - RZUT PARTERU
SKALA 1:50

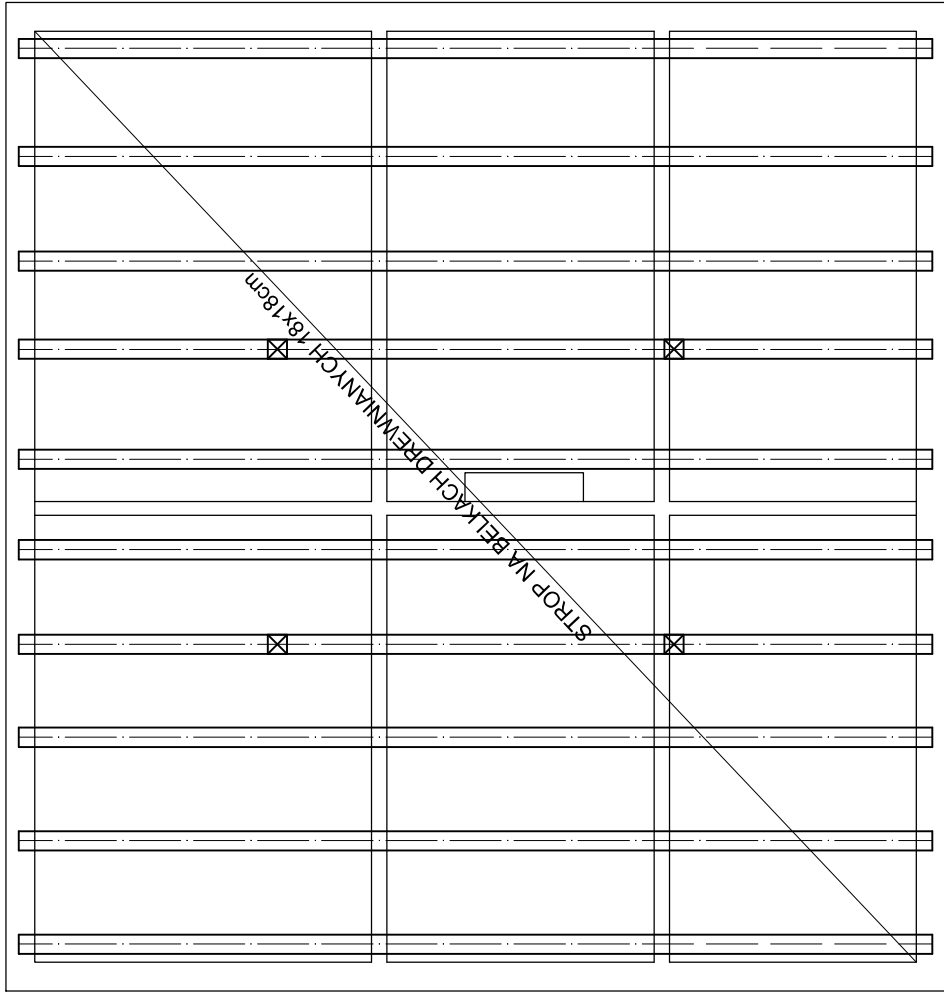


ISTNIEJĄCY BUDYNEK MIESZKALNY

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża: Architekoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miragowie			
Inwestor	Gmina Miasto Miragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Miragowo			Skala 1:50
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA			Nr rys: 101
	Projektant	Specjalność	Data	Podpis
	mgr inż. Michał Ryk		07.2018	
WAM/0008/POOK/15				

INWENTARYZACJA - RZUT BELEK STROPOWYCH
SKALA 1:50

← A

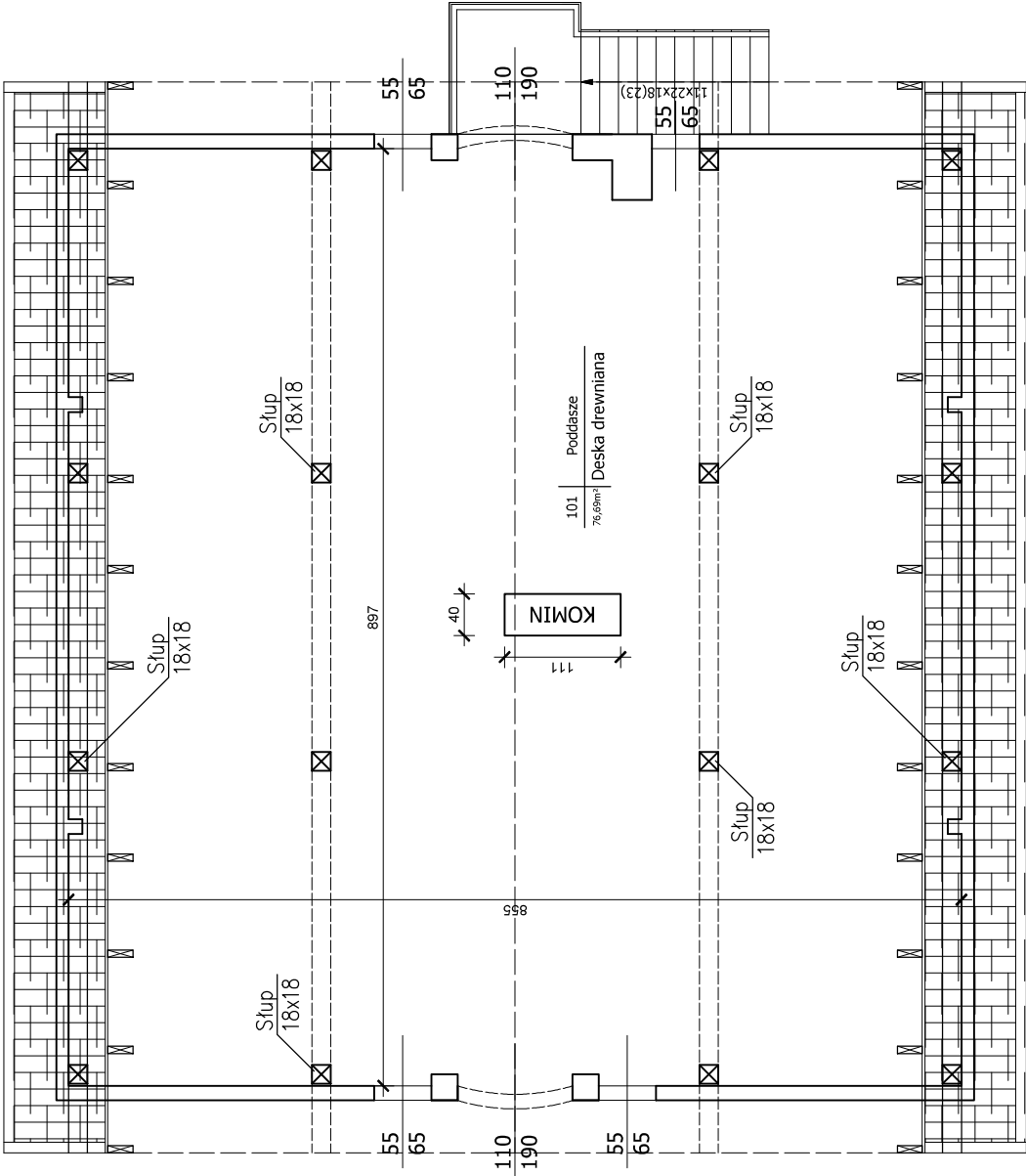


← A

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miragowie	Skala 1:50			
Inwestor	Gmina Miasto Miragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Miragowo				
Tytuł rysunku	RZUT BELEK STROPOWYCH - INWENTARYZACJA	Nr rys.:	102		
		Podpis			
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Specjalność			
		Data	07.2018		
		Nr uprawnień	WAM/0008/POOK/15		

INWENTARYZAJA - RZUT PODDASZA
SKALA 1:50

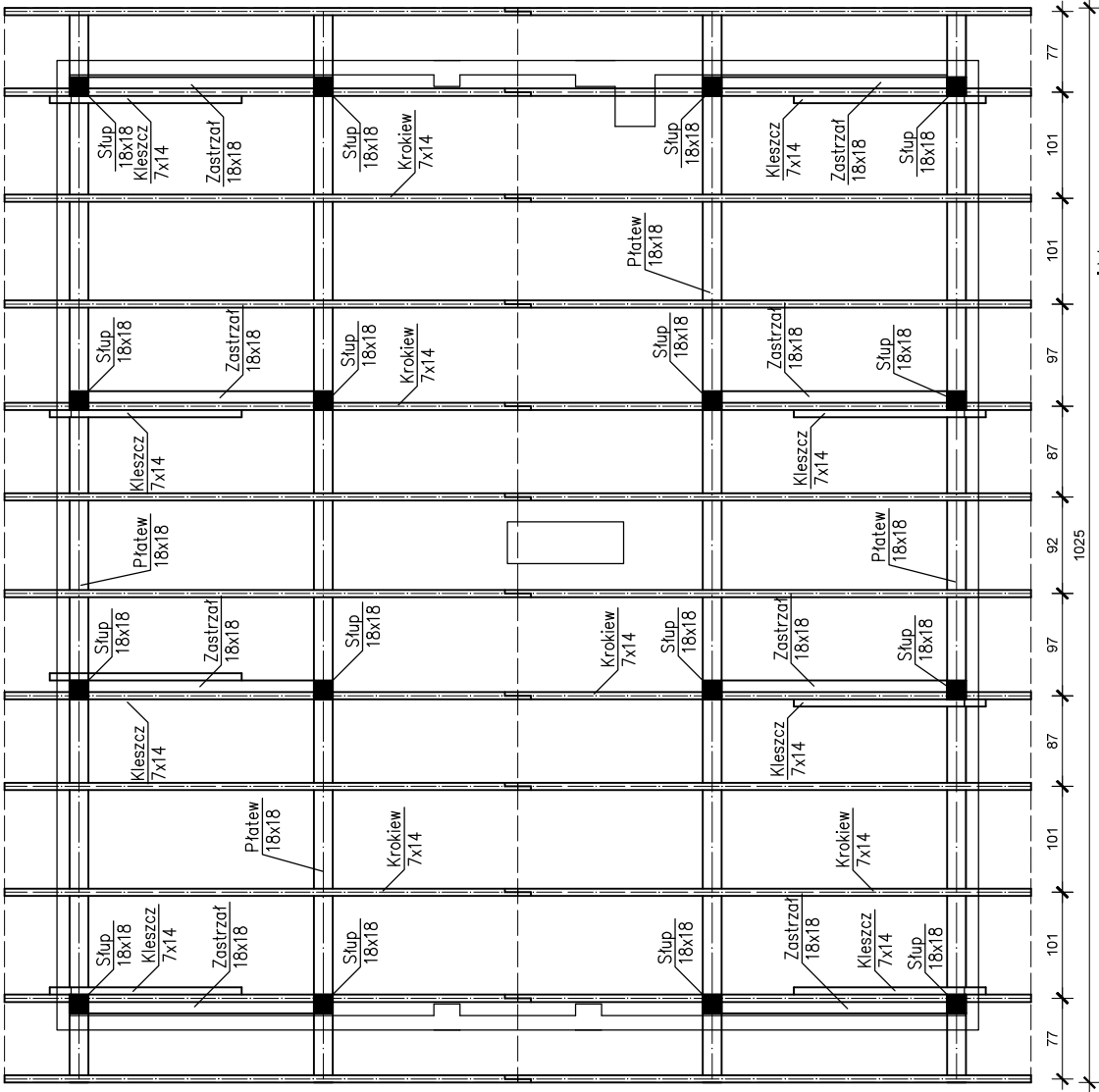
- M3i ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ISTN.
- tynk cementowo wapienny 1,5cm
 - istniejący mur z cegły pełnej wap. - płask. 12cm
 - lokalnie pogrubienia do 25cm, 38cm



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE					Branża: Architekoniczna
	Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie				
	Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mragowo				
Tytuł rysunku		RZUT PODDASZA - INWENTARYZACJA				Nr rys.: 103
Projektant		Specjalność	Data	Nr uprawnień		Podpis
mgr inż. Michał Ryk			07.2018	WAM/0008/POOK/15		

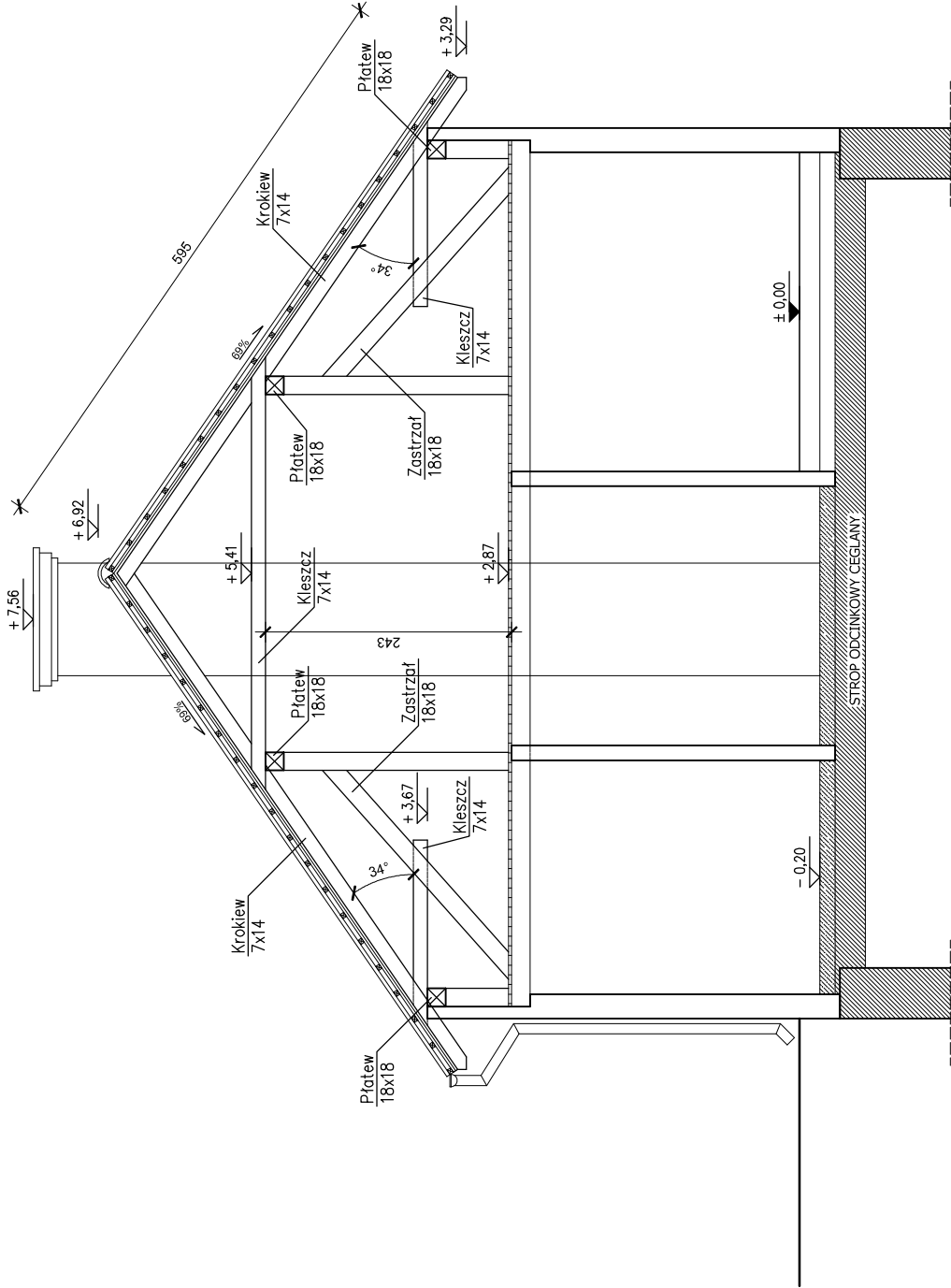
INWENTARYZAJA - RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ
SKALA 1:50

- M3i ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ISTN.
- tynk cementowo wapienny 1,5cm
 - istniejący mur z cegły pełnej wap. - płask. 12cm
 - lokalnie pogrubienia do 25cm, 38cm



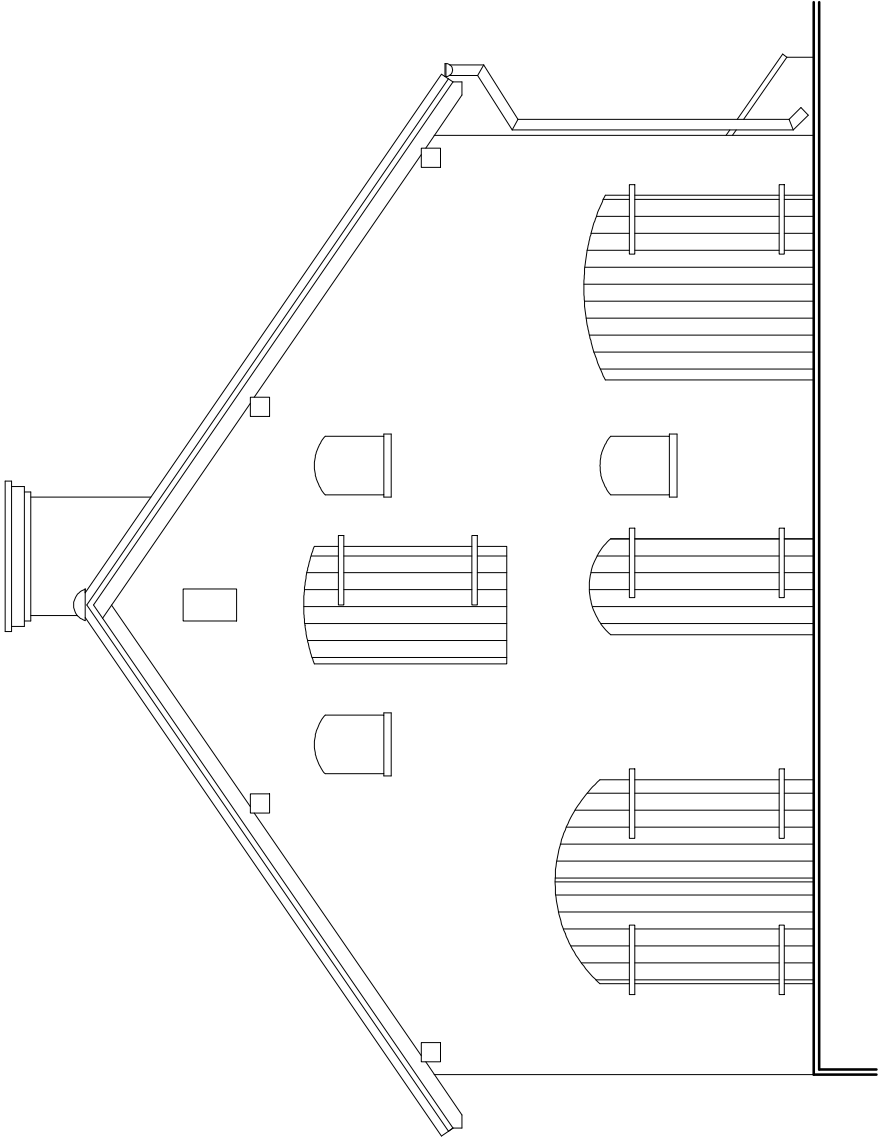
Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża: Architekoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miragowie			
Inwestor	Gmina Miasto Miragowo ul. Królewiecka 60 A			Skala 1:50
Tytuł rysunku	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ - INWENTARYZACJA			Nr rys.: 104
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
		Data	07.2018	
		Konstrukcja	WAM/0008/POOK/15	

PRZEKRÓJ A - A
(WIĄZAR GŁÓWNY)
SKALA 1:50



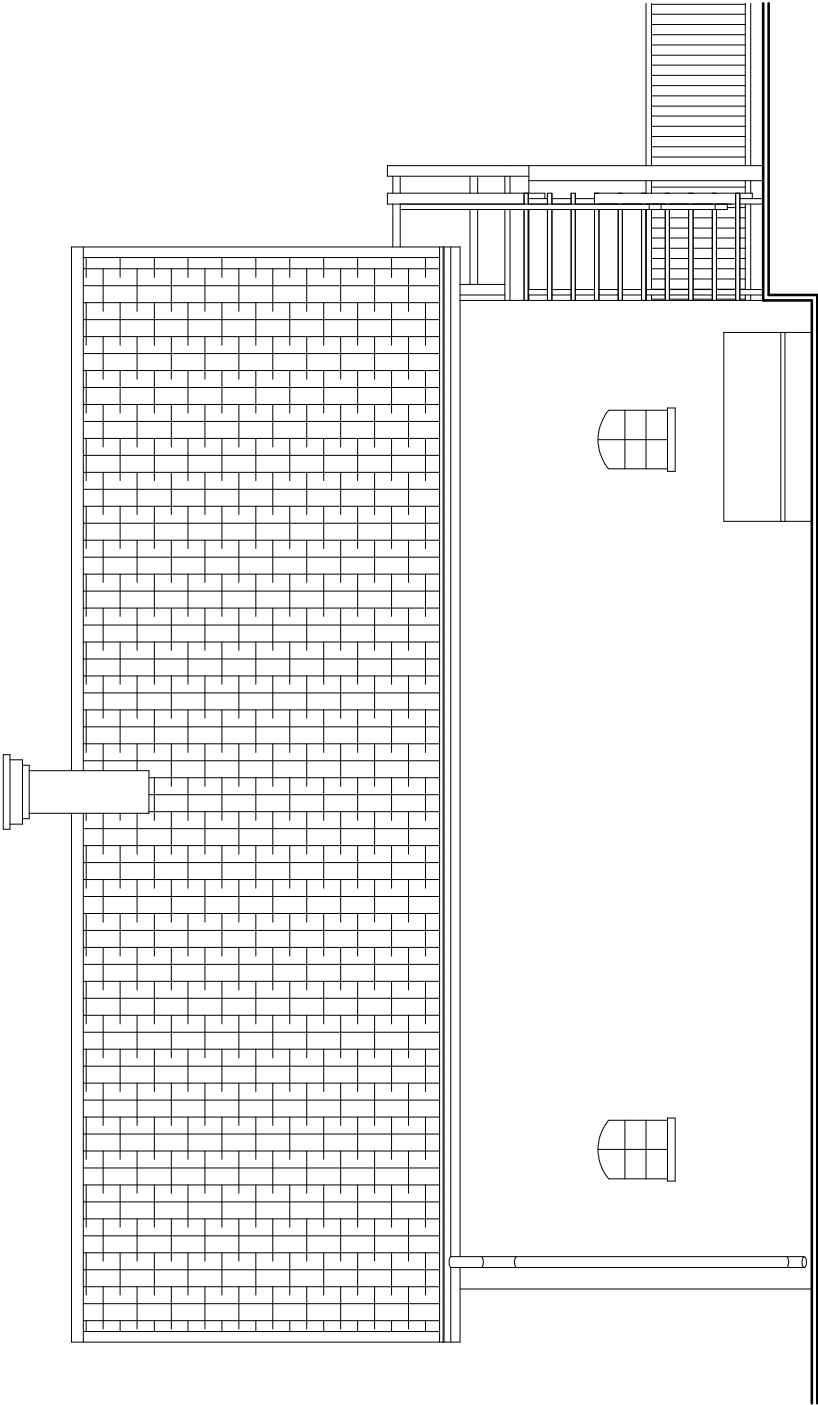
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE		Branża: Architektoniczna	
Obiekt	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miragowie	Skala 1:50	
Adres budowy	Gmina Miasto Miragowo ul. Królewiecka 60 A	Nr rys.: 105	
Inwestor	11 - 700 Miragowo	Podpis	
Tytuł rysunku	PRZEKRÓJ A - A - INWENTARYZACJA	Data	
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Nr uprawnień	
Specjalność	Konstrukcja	07.2018	
WAM/0008/POOK/15			

INWENTARYZACJA - ELEWACJA ZACHODNIA
SKALA 1:50



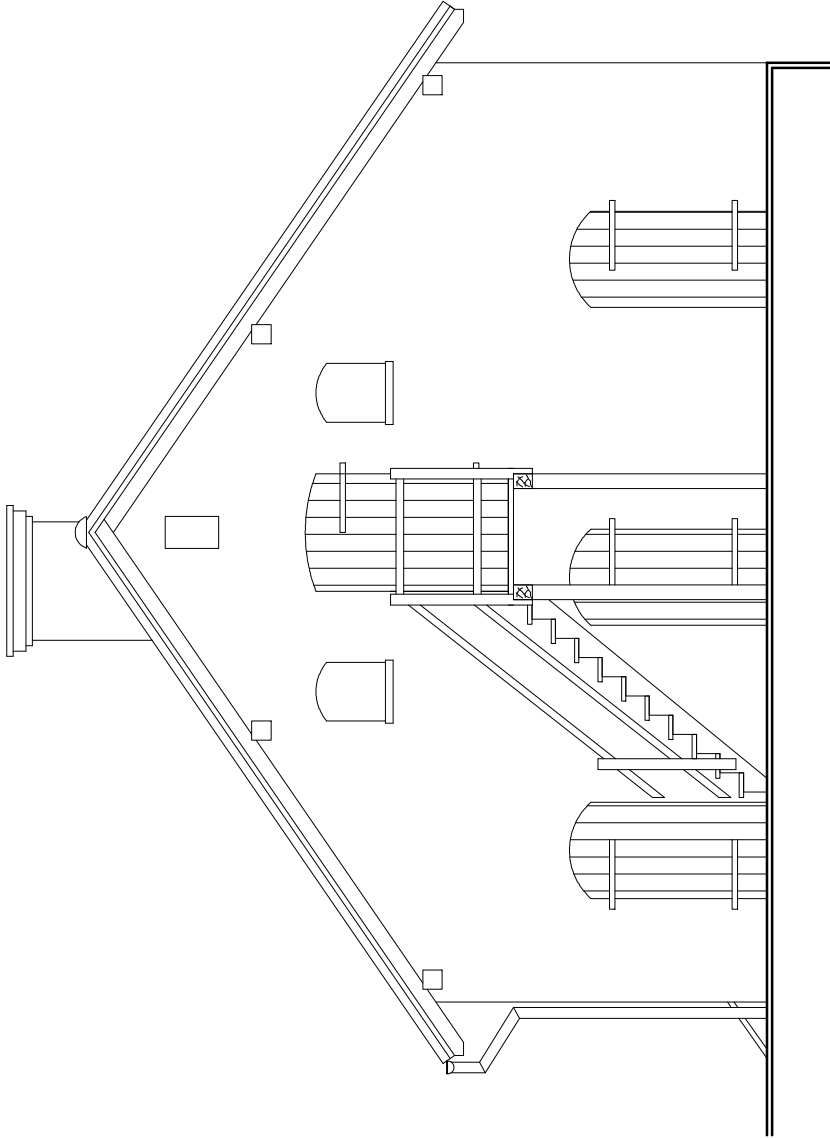
Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5- 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie				Skala 1:50
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mrągowo				
Tytuł rysunku	ELEWACJA ZACHODNIA - INWENTARYZACJA			Nr rys:	106
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Specjalność	Data	tyt. uprawnień	
		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

INWENTARYZACJA - ELEWACJA POŁUDNIOWA
SKALA 1:50



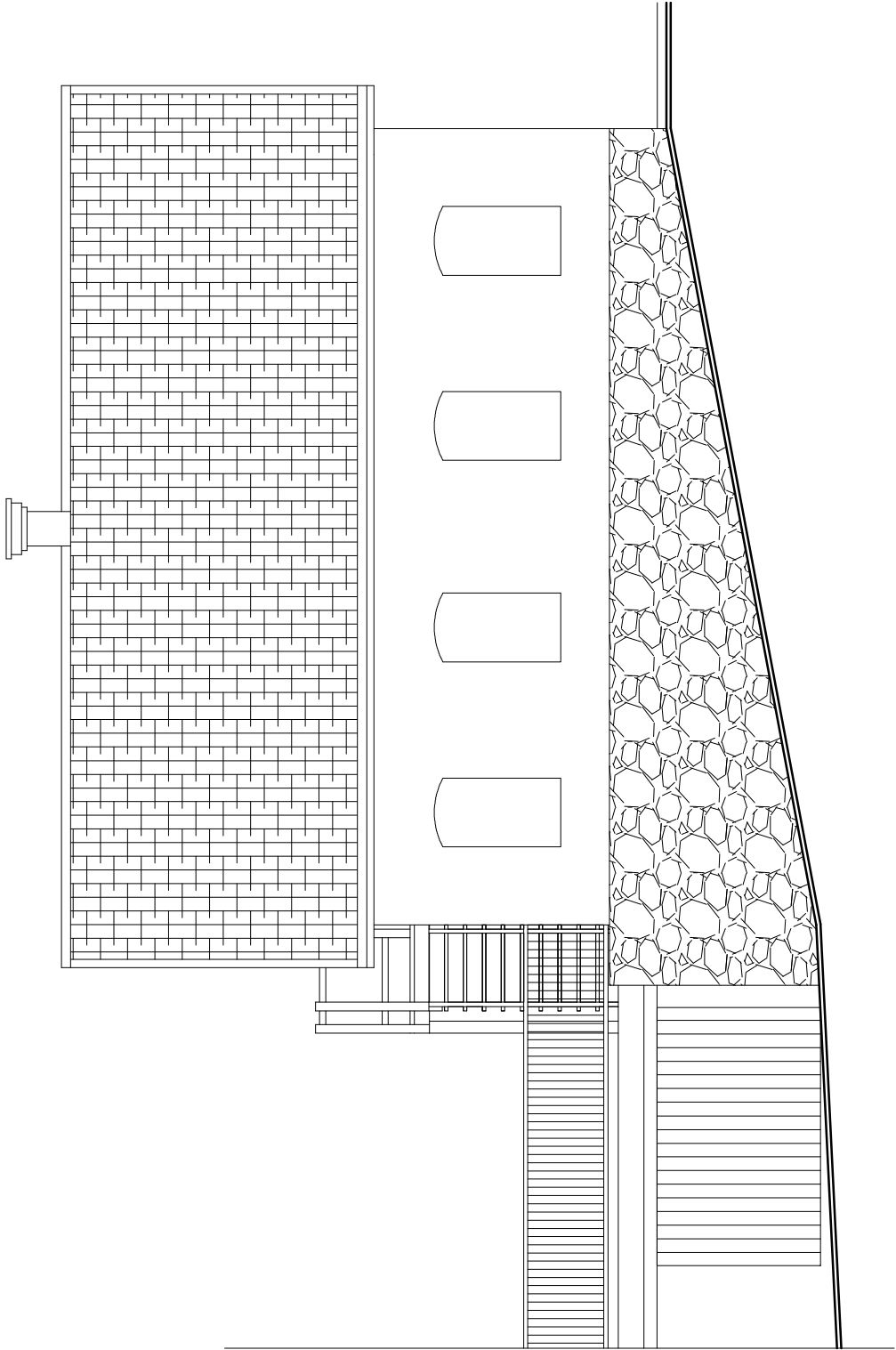
Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie				Skala 1:50
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mragowo				
Tytuł rysunku	ELEWACJA POŁUDNIOWA - INWENTARYZACJA	Specjalność	Data	Nr rys:	107
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	07.2018	Podpis	
		WAM/0008/POOK/15			

INWENTARYZACJA - ELEWACJA WSCHODNIA
SKALA 1:50



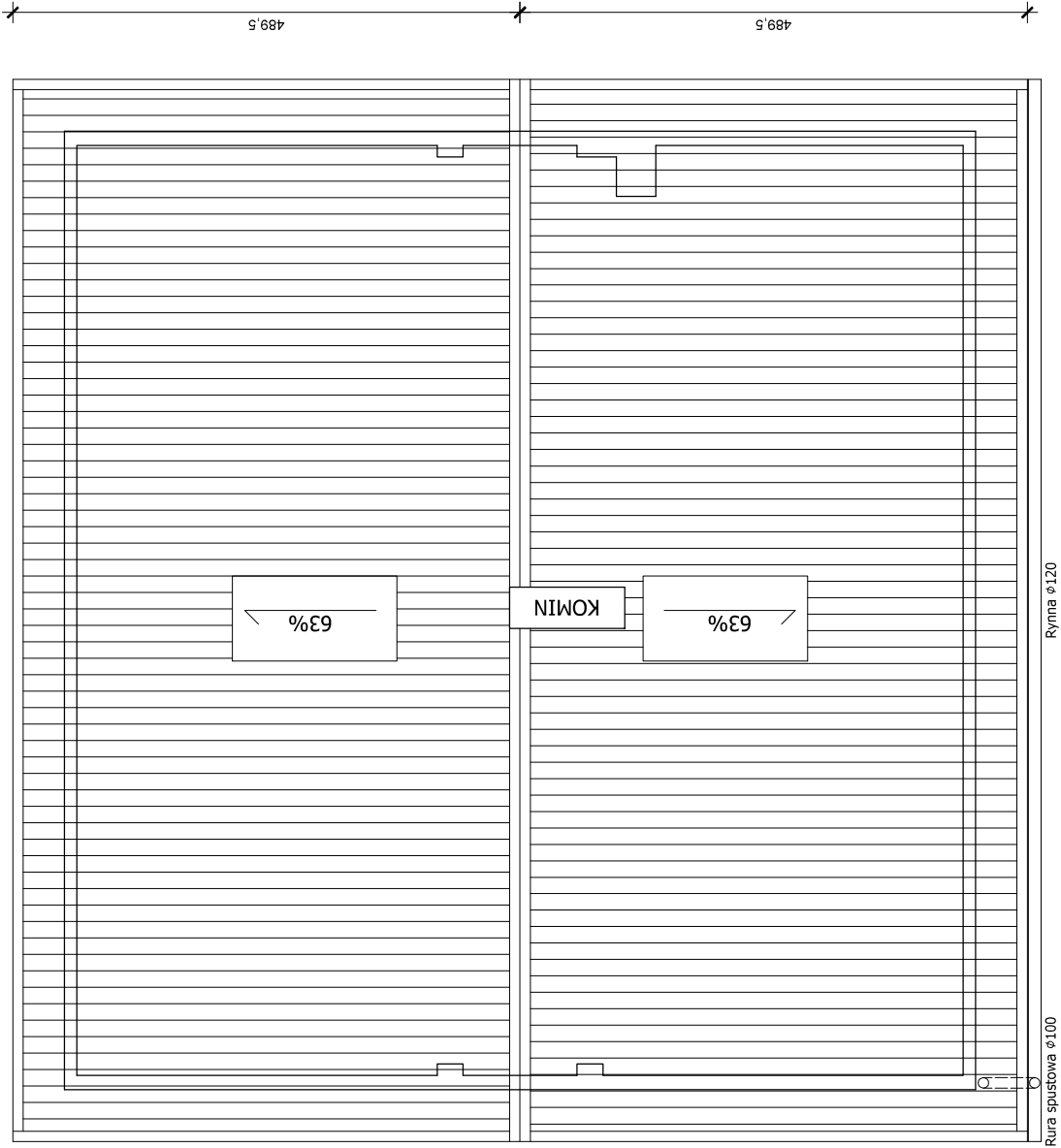
Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna	
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miągowie				Skala 1:50	
Inwestor	Gmina Miasto Miągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Miągowo					
Tytuł rysunku	ELEWACJA WSCHODNIA - INWENTARYZACJA					
Projektant	mgr inż. Michał Ryk		Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
			Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

INWENTARYZACJA - ELEWACJA PÓŁNOCNA
SKALA 1:50



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie				Skala 1:50
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mragowo				
Tytuł rysunku	ELEWACJA PÓŁNOCNA - INWENTARYZACJA				Nr rys: 109
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
			07.2018	WAM/0008/POOK/15	

INWENTARYZACJA - RZUT POŁACI DACHOWYCH
SKALA 1:50



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Bransz: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miragowie				
Inwestor	Gmina Miasto Miragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Miragowo				Skala 1:50
Tytuł rysunku	RZUT POŁACI DACHOWYCH - INWENTARYZACJA				Nr rys: 110
mgr inż. Michał Ryk	Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
			07.2018	WAM/0008/POOK/15	

Nie wykazuje się istnienia w terenie również turzadzeń podziemnych ukłonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodzyjnej.

Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu u przez jednostkę wykonawczą w terenie.

M1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cementowo wapienny 1,5cm
- istniejący mur z cegły pełnej wap. - płask. 25cm
- warstwa ocieplenia z mineralnych płyt izolacyjnych z gazobetonu o gęstości 115 kg/m³ i o grubości 18cm **od wewnątrz**
- tynk cementowo wapienny 1,5cm

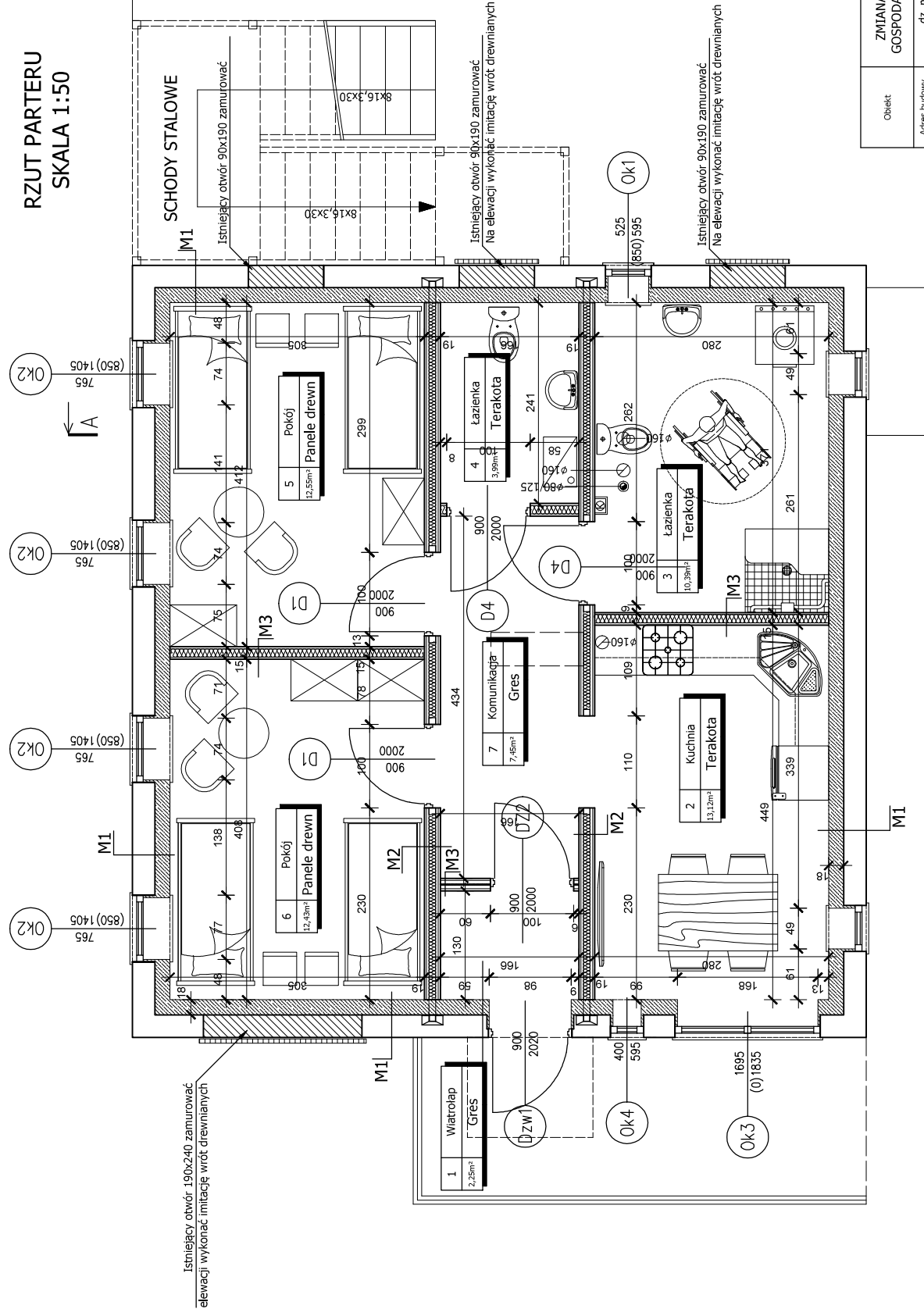
M2 ŚCIANA WEWNĘTRZNA

- okładzina z płyt gipsowo kartonowych wodo i ogniodopuszczalną podwójnie na konstrukcji wsporczą z profili z blachy stalowej ocynk.
- folia parozalocyczna
- konstrukcja stalowa ściany z kształtowników z rury kwadratowej 80x80x3, pomiędzy konstrukcją wypełnienie z wełny mineralnej o gr. 8cm
- folia parozalocyczna
- okładzina z płyt gipsowo kartonowych wodo i ogniodopuszczalną podwójnie na konstrukcji wsporczą z profili z blachy stalowej ocynk.

M3 ŚCIANA WEWNETRZNA

- okładzina z płytek gipsowo kartonowych wodo i ogniodopornych podwójnie
- folia parozalocyna
- konstrukcja z profili z blachy stalowej ocynkowanej o szerokości 10cm
- wełna mineralna o grubości 10cm
- folia parozalocyna
- okładzina z płytek gipsowo kartonowych wodo i ogniodopornych podwójnie

RZUT PARTERU
SKALA 1:50



Objekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Brandas: Architektoniczna
Adres budowy	dz., nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mirowowie				Skala 1:50
Inwestor	Gmina Miasto Mirowowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mirowowo				
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU				Nr rys.: A02
Projektant		Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Anna Urban		Architektura	07.2018	BI/2019/0	
mgr inż. Michał Ryk		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

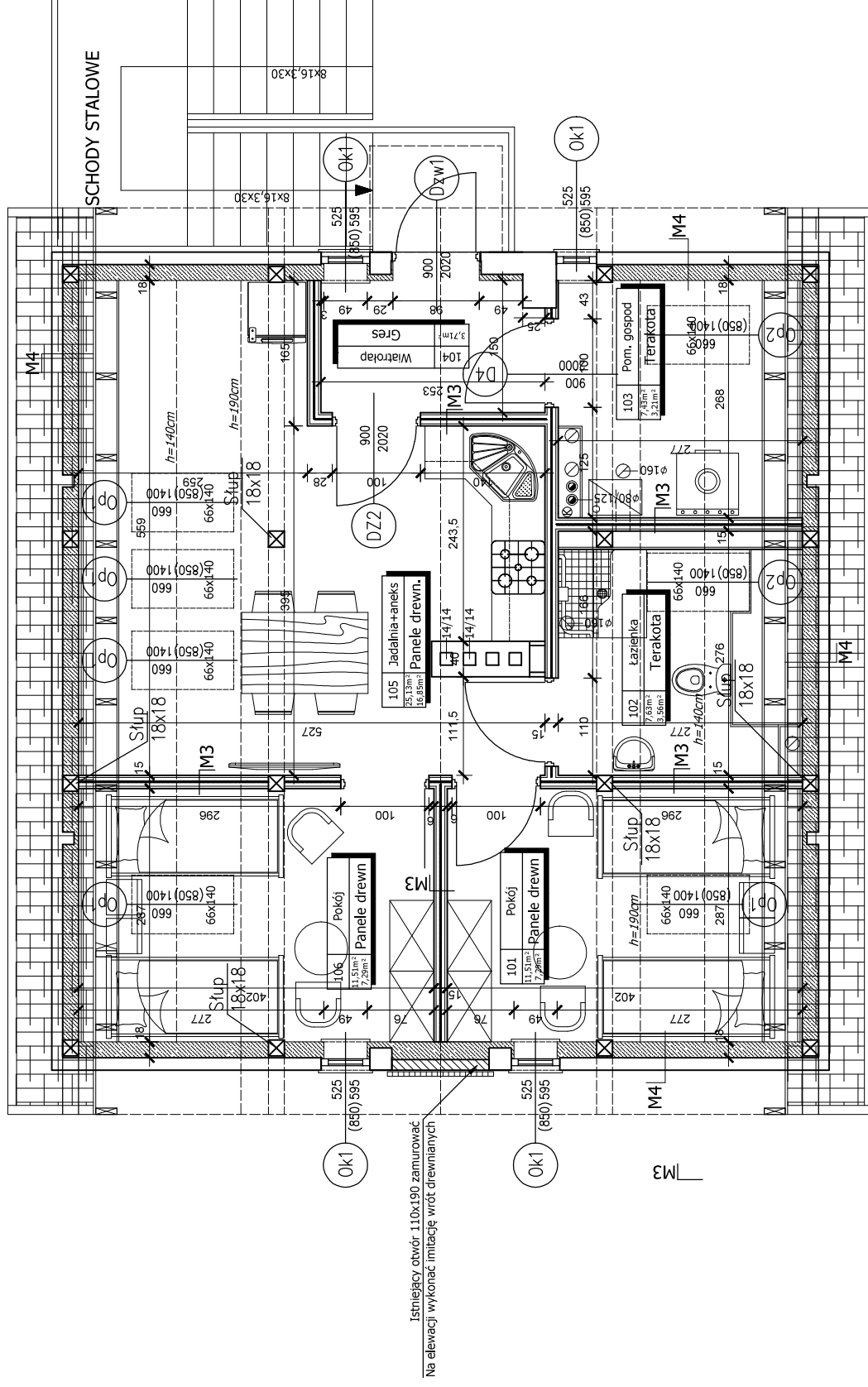
M4 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cementowo wapienny 1,5cm
- istniejący mur z cegły pełnej wap.
- lokalnymi pogrubieniami do 25cm
- warstwa ocieplenia z mineralnych płyt izolacyjnych z gazobetonu o gęstości 115 kg/m³
- i o grubości 18cm **od wewnątrz**
- tynk cementowo wapienny 1,5cm

M3 ŚCIANA WEWNĘTRZNA

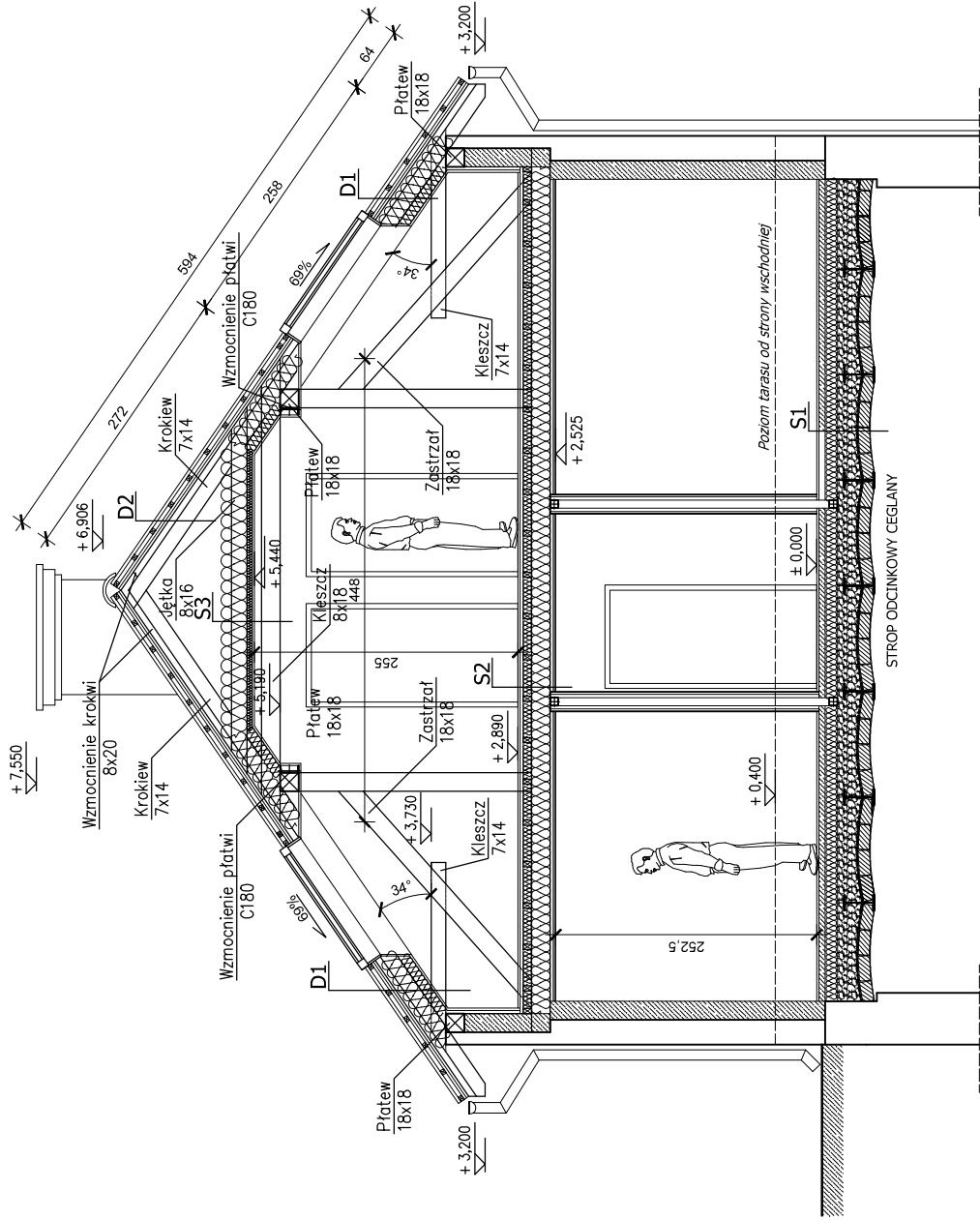
- okładzina z płyt gipsowo kartonowych wodo i ogniodpornych podwójnie
- folia paroizolacyjna
- konstrukcja z profili z blachy stalowej ocynkowanej
 - o szerokości 10cm
 - welna mineralna o grubości 10cm
- folia paroizolacyjna
- okładzina z płyt gipsowo kartonowych wodo i ogniodpornych podwójnie

RZUT PODDASZA
SKALA 1:50



Objekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Bransza: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie				Skala 1:50
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mrągowo				
Tytuł rysunku	RZUT PODDAŻA				Nr rys.: A03
Projektant		Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Anna Urban		Architektura	07.2018	BI/20/90	
mgr inż. Michał Ryk		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

PRZEKRÓJ A - A
(WIĄZAR GŁÓWNY)
SKALA 1:50



D1 DACH OCIEPLONY
<ul style="list-style-type: none">- dachówka ceramiczna holenderka, czerwona- łaty 4cm x 5cm, kontrałaty 2,5cm x 6cm- papa asfaltowa- deskowanie 2,5cm- pustka powietrzna ok. 2cm- wełna mineralna 18cm(między krokiewiami)+ 10cm (pod krokiewiami)- paroizolacja - folia PE- płyty gipsowo włóknowe na ruszcie z blachy stalowej ocynk.
D2 DACH NIEOCIEPLONY
<ul style="list-style-type: none">- dachówka ceramiczna holenderka, czerwona- łaty 4cm x 5cm, kontrałaty 2,5cm x 6cm- papa asfaltowa- deskowanie 2,5cm
S1 STROP PIWNIC
<ul style="list-style-type: none">- panele drewniane, tarakota- posadzka cementowa gr. 6cm zbrojona siatką Ø3 15x15cm- styropian EPS 200 PODŁOGA 12cm- podsypka wyrównawcza z keramzytu- izolacja z folii PE gr. 0,3mm, podwójnie- istniejący strop łukowy ceglany
S2 STROP PARTERU
<ul style="list-style-type: none">- tarakota lub panele drewniane- płyta włóknowo cementowa (podwójnie-25mm)- konstrukcja stelażu z kantówek 8x8cm w rozstawie 40cm, pomiędzy wełna mineralna gr. 8cm- istniejące belki stropowe 18x18 wzmacnione zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, pomiędzy belkami wełna mineralna gr.18cm- folia paroizolacyjna- sufit podwieszany z płyt gipsowo włóknowych (podwójnie-25mm) na konstrukcji z profili z blachy ocynkowanej
S3 STROP PODDASZA
<ul style="list-style-type: none">- wełna mineralna 20cm- konstrukcja drewniana-jętki 5x15cm- wełna mineralna 5cm- folia paroizolacyjna- płyty gipsowo włóknowe na ruszcie z blachy stalowej ocynk.

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie			
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mragowo			Skala 1:50
Tytuł rysunku	PRZEKRÓJ A - A			Nr rys: A04
	Projektant	Data	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. arch. Anna Urban	07.2018	BI/20/90	
mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

WYKOŃCZENIE ELEWACJI:

Ściany wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1014.

Wnęki okienne, istniejące podokienniki wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1017.

Widoczna część cokołowa elewacji wykończona tynkiem cementowo wapiennym malowana farbą silikonową w kolorze RAL 8008. Przy cokale wykonać opaskę ze żwiru (frakcja 3,15 - 63), ograniczoną obrzeżami 6x20cm.

Przed wejściem nawierzchnia ze ze szlachetnej kostki brukowej, płukanej gr. 6cm, kolor biały.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana w kolorze ciemnego brązu.

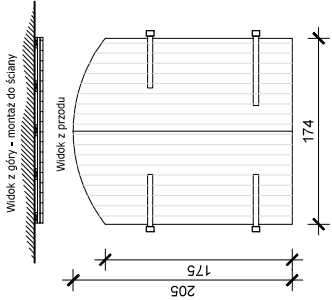
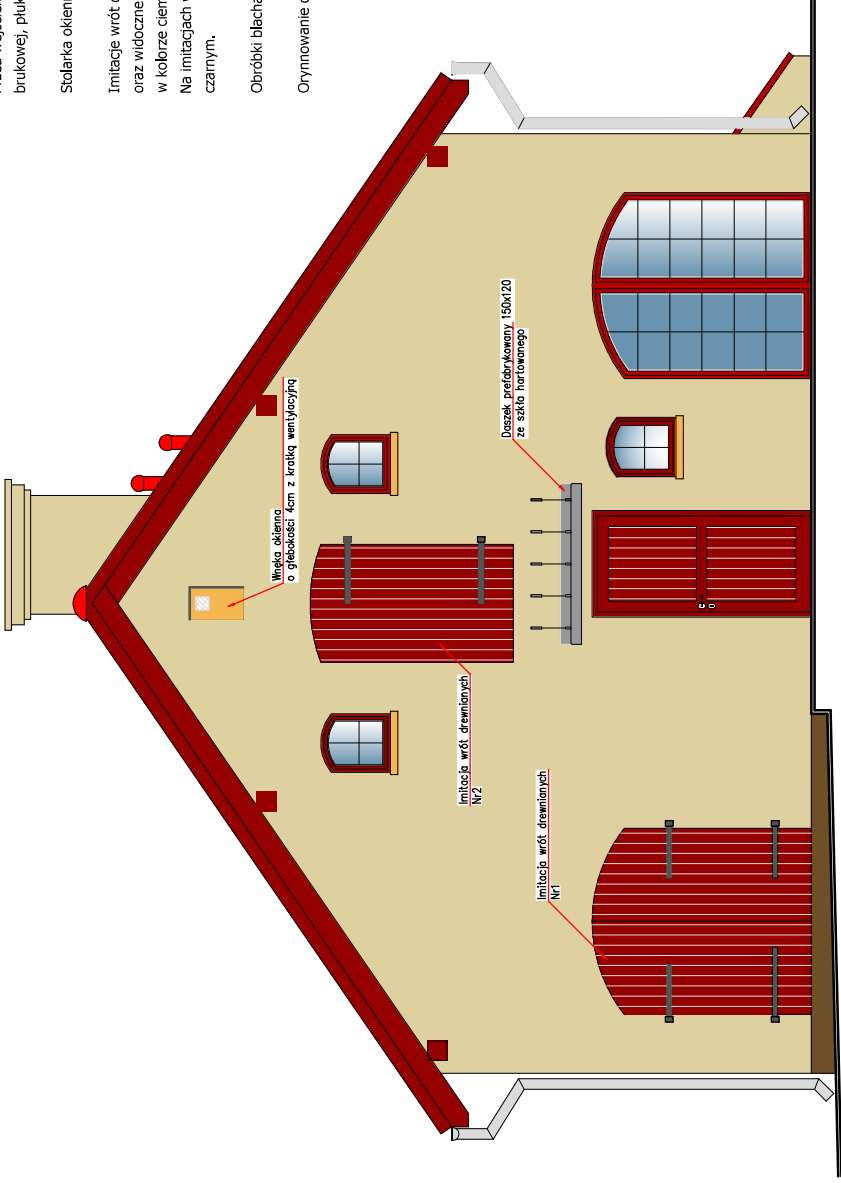
Imitacje wrót drewnianych, deski szczytowe, okapowe dachu oraz widoczne deskowanie dachu malowane impregnatem w kolorze ciemnego brązu.

Na imitacjach wrót zamontować stalowe zawiasy pasowe w kolorze czarnym.

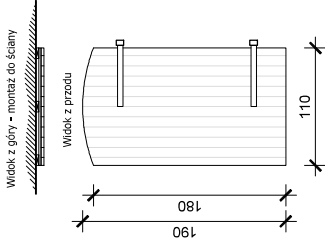
Obróbki blacharskie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

Orynnowanie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

ELEWACJA FRONTOWA - ZACHODNIA
SKALA 1:50



IMITACJA WRÓT DREWNIANYCH
NR 2



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie				
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mrągowo				Skala 1:50
Tytuł rysunku	Projektant	ELEWACJA ZACHODNIA		Nr rys: A05	
		Specjalność	Data	Podpis	
		mgr inż. arch. Anna Urban	07.2018	BI/20/90	
mgr inż. Michał Ryk		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

WYKOŃCZENIE ELEWACJI:

Ściany wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1014.

Wnętki okienne, istniejące podokienniki wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1017.

Widoczna część cokołowa elewacji wykończona tynkiem cementowo wapiennym malowana farbą silikonową w kolorze RAL 8008. Przy cokale wykonać opaskę ze żwiru (frakcja 31,5 - 63), ograniczoną obrzeżami 6x20cm.

Przed wejściem nawierzchnia ze ze szlachetnej kostki brukowej, płukanej gr. 6cm, kolor biały.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana w kolorze ciemnego brązu.

Imitacje wrót drewnianych, deski szczytowe, okapowe dachu oraz widoczne deskowanie dachu malowane impregnatem w kolorze ciemnego brązu.

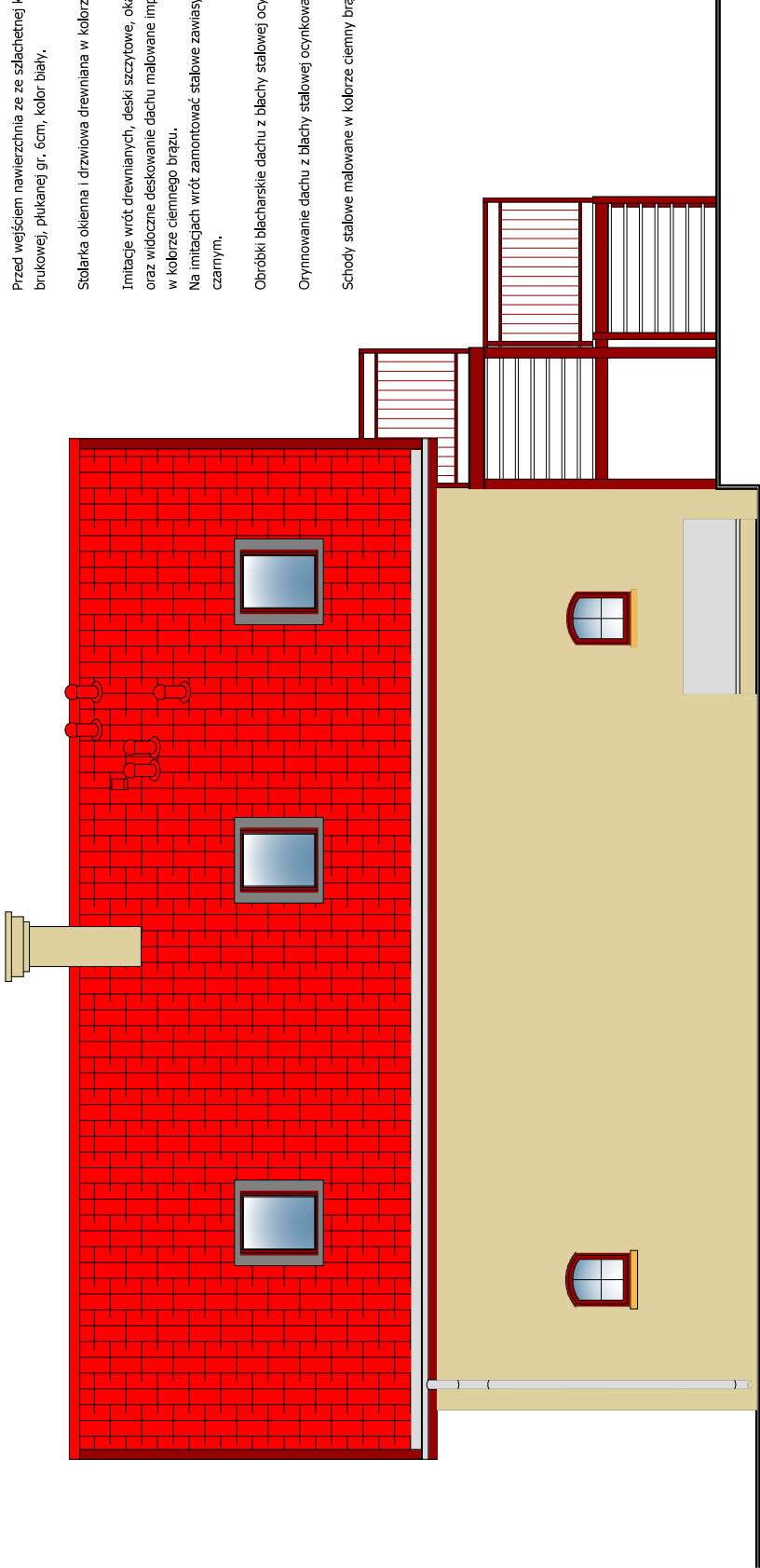
Na imitacjach wrót zamontować stalowe zawiasy pasowe w kolorze czarnym.

Obróbki blacharskie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

Orynnowanie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

Schody stalowe malowane w kolorze ciemny brąz.

ELEWACJA BOCZNA - POŁUDNIOWA
SKALA 1:50



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna	
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie					
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mragowo				Skala 1:50	
Tytuł rysunku	ELEWACJA POŁUDNIOWA					Nr rys: A06
	Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis	
	mgr inż. arch. Anna Urban	Architektura	07.2018	BI/20/90		
	mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15		

WYKOŃCZENIE ELEWACJI:

Ściany wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1014.

Wnęki okienne, istniejące podokienniki wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1017.

Widoczna część cokołowa elewacji wykończona tynkiem cementowo wapiennym malowana farbą silikonową w kolorze RAL 8008. Przy cokale wykonać opaskę ze żwiru (frakcja 31,5 - 63), ograniczoną obrzeżami 6x20cm.

Przed wejściem nawierzchnia ze ze szlachetnej kostki brukowej, płukanej gr. 6cm, kolor biały.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana w kolorze ciemnego brązu.

Imitacje wrót drewnianych, deski szczytowe, okapowe dachu oraz widoczne deskowanie dachu malowane impregnatem w kolorze ciemnego brązu.

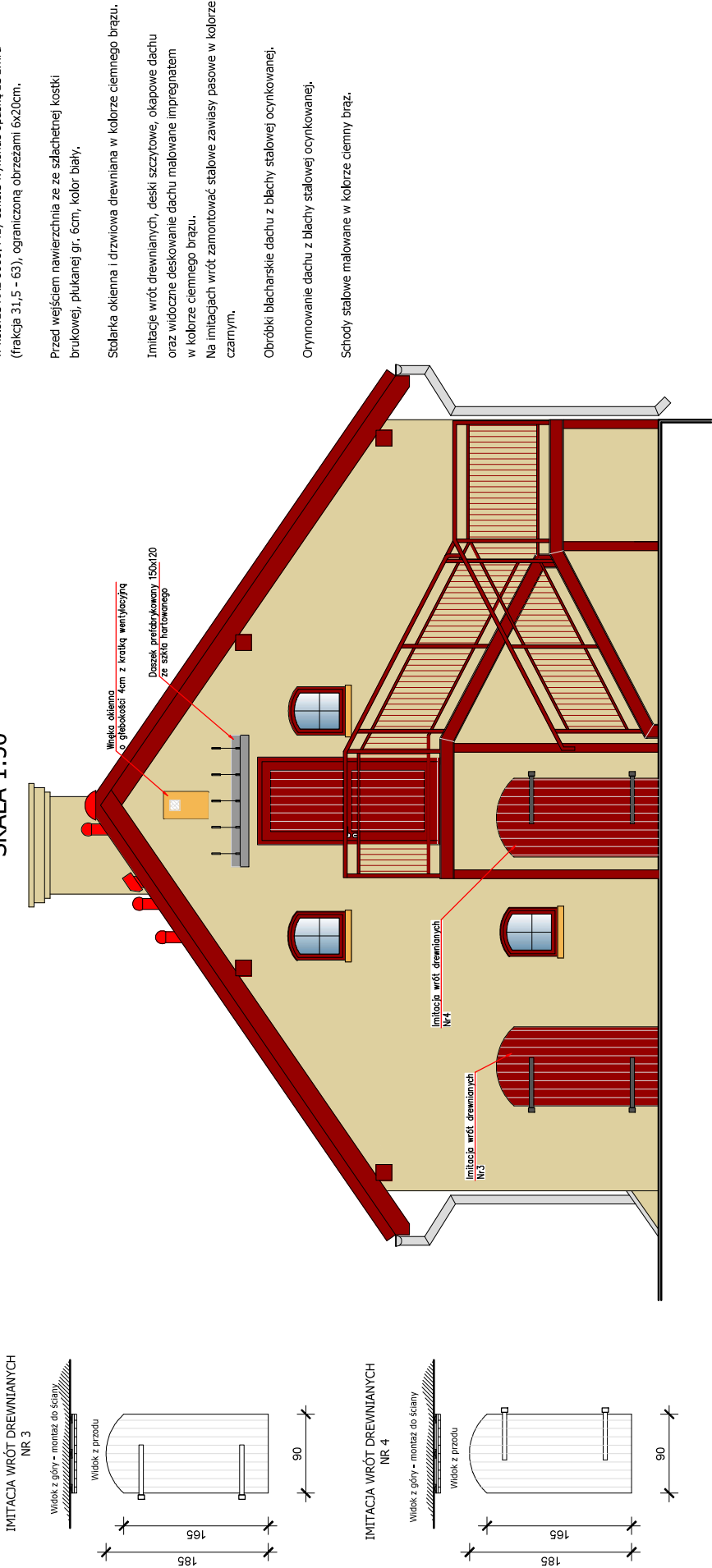
Na imitacjach wrót zamontować stalowe zawiasy pasowe w kolorze czarnym.

Obróbki blacharskie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

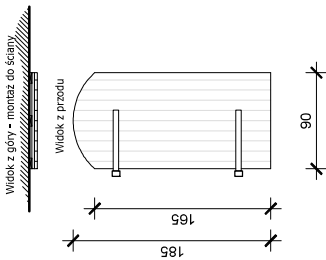
Orynnowanie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

Schody stalowe malowane w kolorze ciemny brąz.

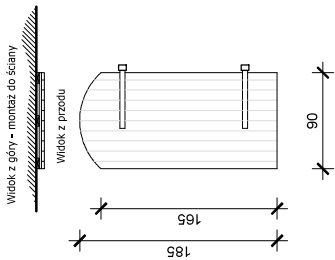
ELEWACJA TYLNA - WSCHODNIA
SKALA 1:50



IMITACJA WRÓT DREWNIANYCH
NR 3



IMITACJA WRÓT DREWNIANYCH
NR 4



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Brzozka: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie			
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mrągowo			Skala 1:50
Tytuł rysunku	ELEWACJA WSCHODNIA			Nr rys: A07
	Projektant	Specjalność	Data	Podpis
	mgr inż. arch. Anna Urban	Architektura	07.2018	BI/20/90
mgr inż. Michał Ryk		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15

WYKOŃCZENIE ELEWACJI:

Ściany wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1014.

Wnęki okienne, istniejące podokienniki wykończone tynkiem cementowo wapiennym malowane farbą silikonową kolor RAL 1017.

Widoczna część cokołowa elewacji wykończona tynkiem cementowo wapiennym malowana farbą silikonową w kolorze RAL 8008. Przy cokale wykonać opaskę ze żwiru (frakcja 31,5 - 63), ograniczoną obrzeżami 6x20cm.

Przed wejściem nawierzchnia ze ze szlachetnej kostki brukowej, płukanej gr. 6cm, kolor biały.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana w kolorze ciemnego brązu.

Imitacje wrót drewnianych, deski szczytowe, okapowe dachu oraz widoczne deskowanie dachu malowane impregnatem w kolorze ciemnego brązu.

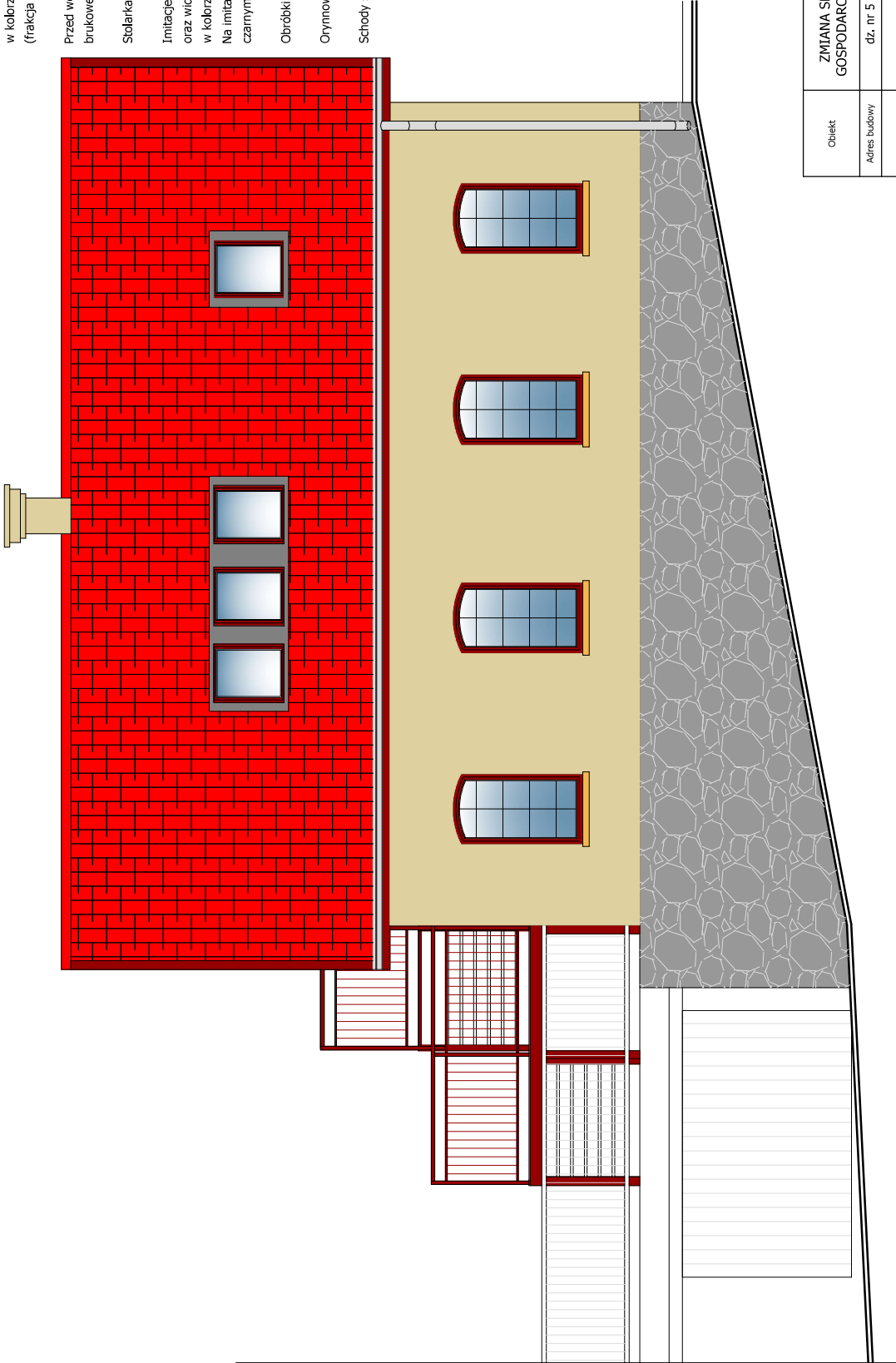
Na imitacjach wrót zamontować stalowe zawiasy pasowe w kolorze czarnym.

Obróbki blacharskie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

Orynnowanie dachu z blachy stalowej ocynkowanej.

Schody stalowe malowane w kolorze ciemny brąz.

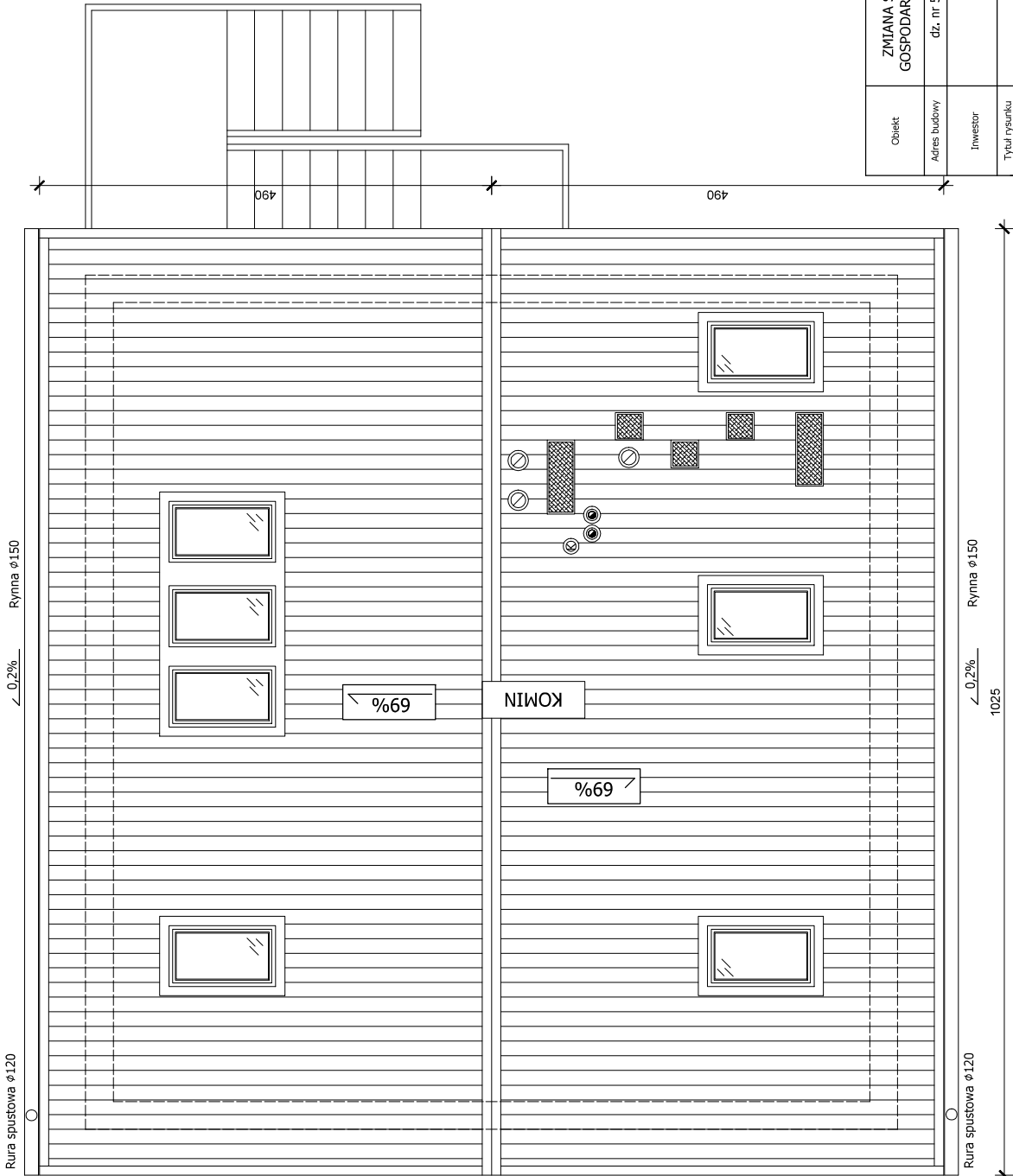
ELEWACJA BOCZNA - PÓŁNOCNA
SKALA 1:50



ISTNIEJĄCY BUDYNEK MIESZKALNY

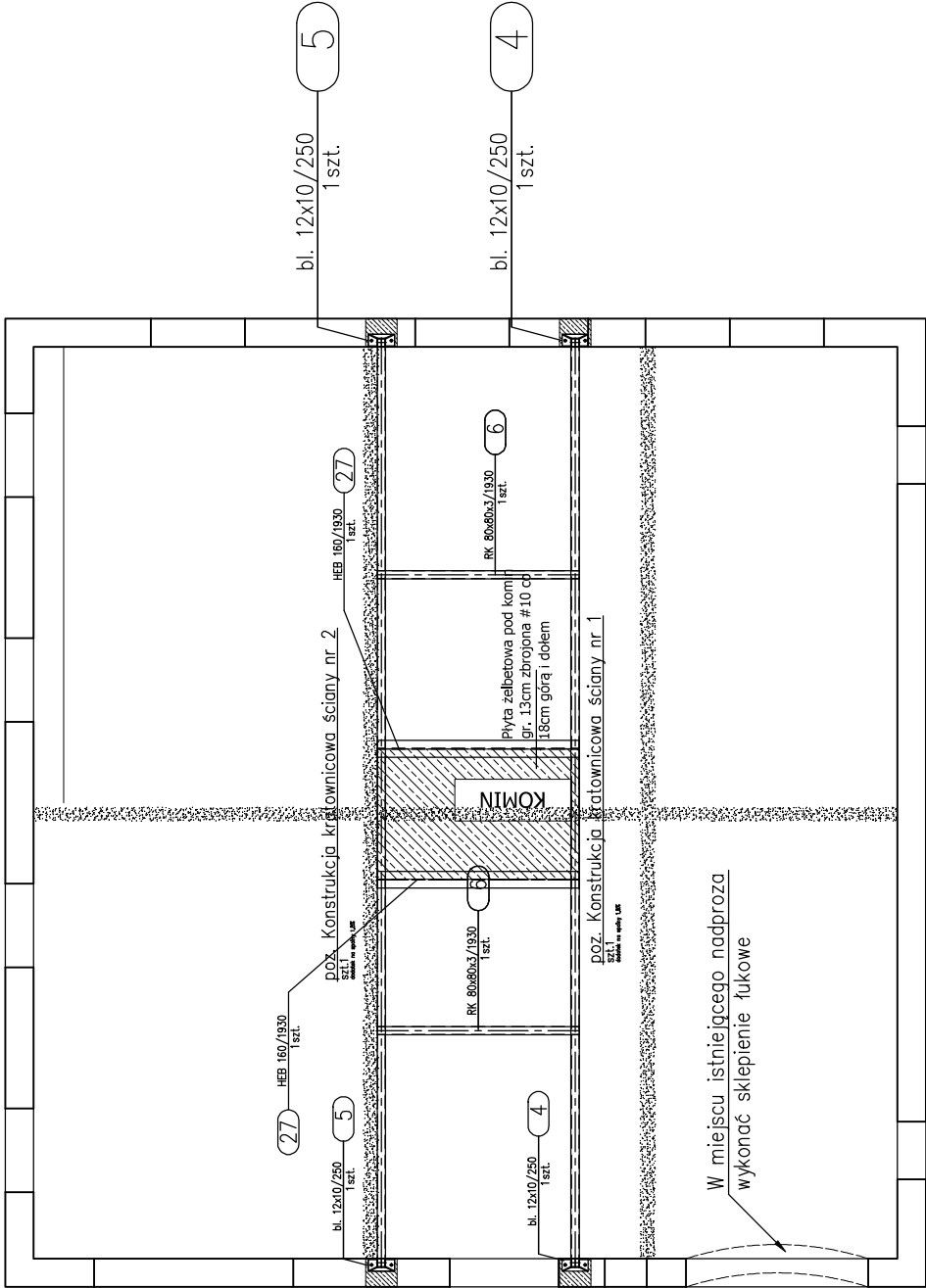
Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mrągowo				Skala 1:50
Inwestor					
Tytuł rysunku	ELEWACJA PÓŁNOCNA				Nr rys: A08
	Specjalność	Data	Nr uprawnień		Podpis
	mgr inż. arch. Anna Urban	07.2018	BI/20/90		
	mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

RZUT POŁĄCI DACHOWYCH
SKALA 1:50



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
	Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie			
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mrągowo				Skala 1:50
Tytuł rysunku	RZUT POŁĄCI DACHOWYCH				Nr rys: A09
	Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Anna Urban	Architektura	07.2018	BI/20/90		
mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	07.2018		WAM/0008/POOK/15	

RZUT KONSTRUKCJI ŚCIAN PARTERU
SKALA 1:50



Stal S235JRG2
Konstrukcja malowana dwiema warstwami farby antykorozyjnej.
Spoiny pachwinowe gr. 4mm

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie	Skala 1:50		
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mragowo			
Tytuł rysunku	ŚCIANY KONSTRUKCYJNE PARTERU	Nr rys:	K01	
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Specjalność:	Nr uprawnień	Podpis
		Data	07.2018	
		Konstrukcja	WAM/0008/POOK/15	

ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Jedn.	Masa [kg]	Materiał	Uwagi
			1 szt.		razem		
27	HEB 160	1930	2	42,6	89,2	164,4	S235JR2
Razem masa 1 elementu					kg	164,4	
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)					kg		164,4
Konstrukcja p kratownicowa ściany nr. 1							
4	bl. 12x10	250	2	9,42	2,4	4,8	S235JR2
6	RK 80x80x3	8870	2	7,18	63,7	127,4	S235JR2
7	RK 80x80x3	2820	2	1,18	20,6	41,2	S235JR2
8	RK 80x80x3	2820	2	1,18	20,6	41,2	S235JR2
9	RK 80x80x3	2820	2	1,18	20,6	41,2	S235JR2
10	RK 80x80x3	2820	2	1,18	20,6	41,2	S235JR2
11	RK 80x80x3	2754	2	1,18	19,8	39,6	S235JR2
12	RK 80x80x3	2754	2	1,18	19,8	39,6	S235JR2
13	RK 80x80x3	2754	2	1,18	19,8	39,6	S235JR2
14	RK 80x80x3	1000	1	7,18	7,2	14,4	S235JR2
Razem masa 1 elementu					kg	437,7	
Dodatek na spaw. 1,5%					kg	6,6	
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)					kg		444,3
Konstrukcja kratownicowa ściany nr. 2							
5	bl. 12x10	250	2	9,42	2,4	4,8	S235JR2
13	RK 80x80x3	8870	2	7,18	63,7	127,4	S235JR2
14	RK 80x80x3	2820	6	7,18	18,8	150,4	S235JR2
17	RK 80x80x3	2820	2	1,18	20,6	41,2	S235JR2
18	RK 80x80x3	2820	2	1,18	20,6	41,2	S235JR2
20	RK 80x80x3	1000	2	7,18	14,4	28,8	S235JR2
Razem masa 1 elementu					kg	337,5	
Dodatek na spaw. 1,5%					kg	5,1	
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)					kg		342,6
Ścianka poprzeczna							
6	RK 80x80x3	1930	2	7,18	13,9	27,8	S235JR2
Razem masa 1 elementu					kg	27,8	
Dodatek na spaw. 1,5%					kg	0,5	
RAZEM MASA 2 ELEMENTU(OW)					kg		58,6
RAZEM NA RYSUNKU					kg	1010,2	

ZESTAWIENIE ŚRUB

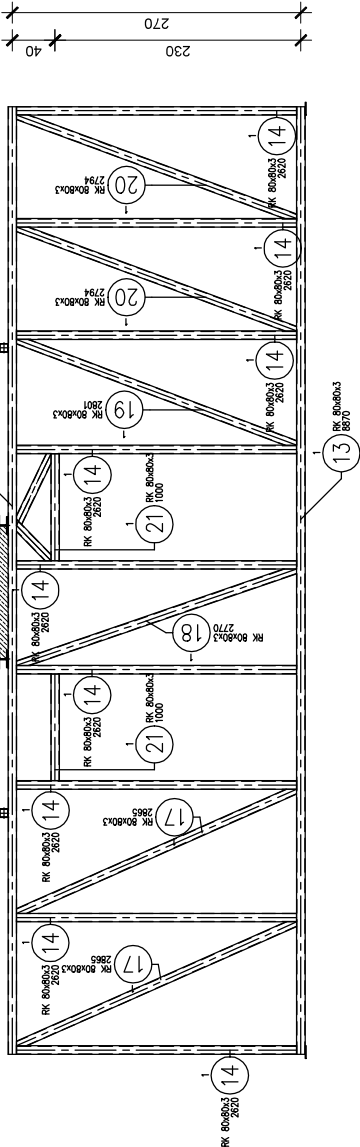
Poz.	Nazwa	Liczba szt.	Masa [kg]	Uwagi
Konstrukcja kratownicowa ściany nr. 1				
1	Śruba M12x70-5,8	4	0,117	PN 8701
2	Nierdzka M12-5,8	4	0,0148	PN 87143
3	Nierdzka M12-5,8	4	0,0148	PN 87143
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)			0,146	PN 82005
RAZEM NA RYSUNKU			0,5516	
Konstrukcja kratownicowa ściany nr. 2				
1	Śruba M12x70-5,8	4	0,117	PN 8701
2	Nierdzka M12-5,8	4	0,0148	PN 87143
3	Podkładka D13,5	4	0,0081	PN 82044
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)			0,1399	PN 82005
RAZEM NA RYSUNKU			1,1032	

Stal S235JR2
Konstrukcja malowana dwiema warstwami farby antykorozyjnej.
Spójny pachwinowe gr. 4mm

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE	Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie	
Investor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mrągowo	Skala 1:50
Tytuł rysunku	KONSERWACJE KRATOWNICOWE ŚCIAN	Nr rys: K02
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Podpis
	Specjalność:	Data
		Nr uprawnień
	Konstrukcja	07.2018
		WAM/0008/POOK/15

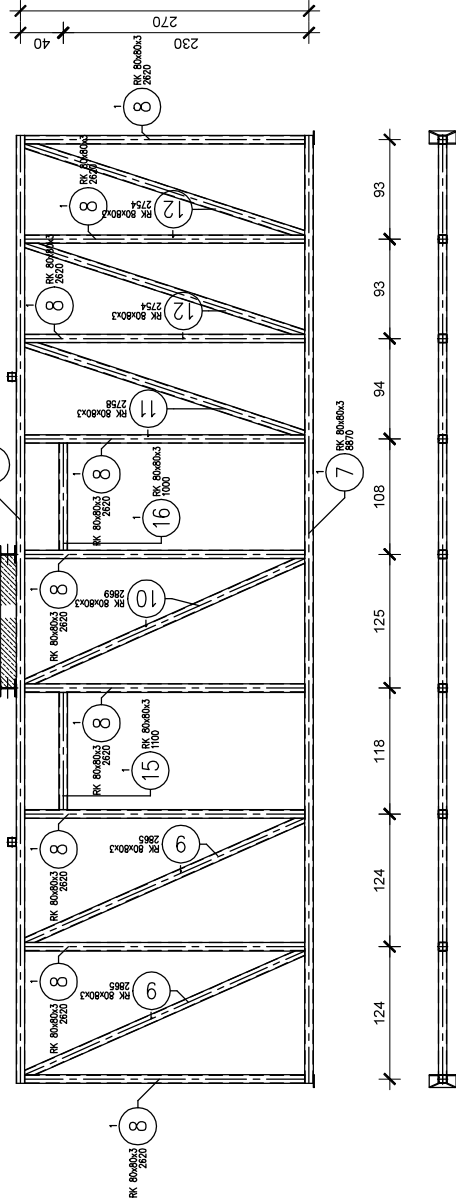
poz. Konstrukcja kratownicowa ściany nr. 2

szk.1
skala 1:50



poz. Konstrukcja kratownicowa ściany nr. 1

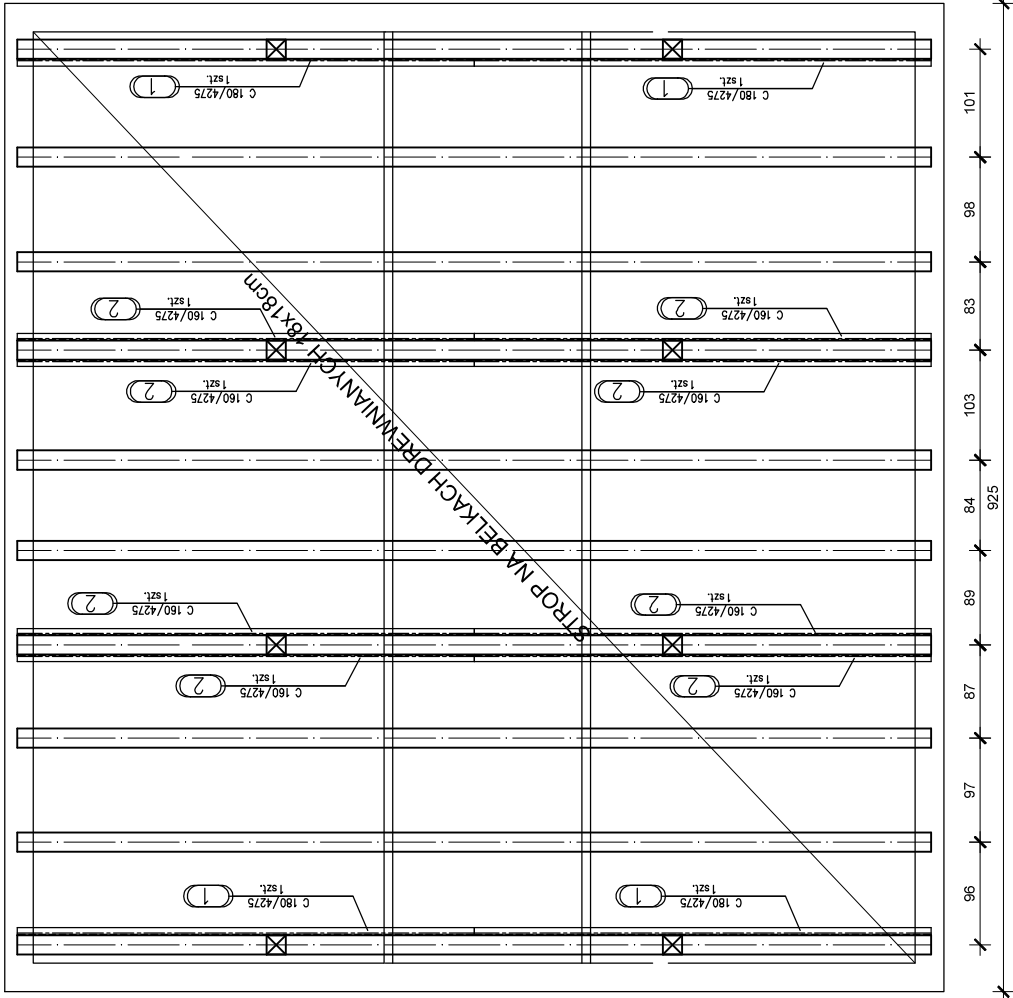
szk.1
skala 1:50



ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość mm	Liczba szt.	jedn.	Masa kg	razem	Materiał	Uwagi
1	C 180	4275	4	22	94,1	376,4	S235JRG2	
2	C 160	4275	8	18,8	80,4	643,2	S235JRG2	
Razem masa 1 elementu					kg	1019,6		
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)					kg	1019,6		
RAZEM NA RYSUNKU					kg	1019,6		

RZUT STROPU PARTERU - WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCYCH BELEK
SKALA 1:50



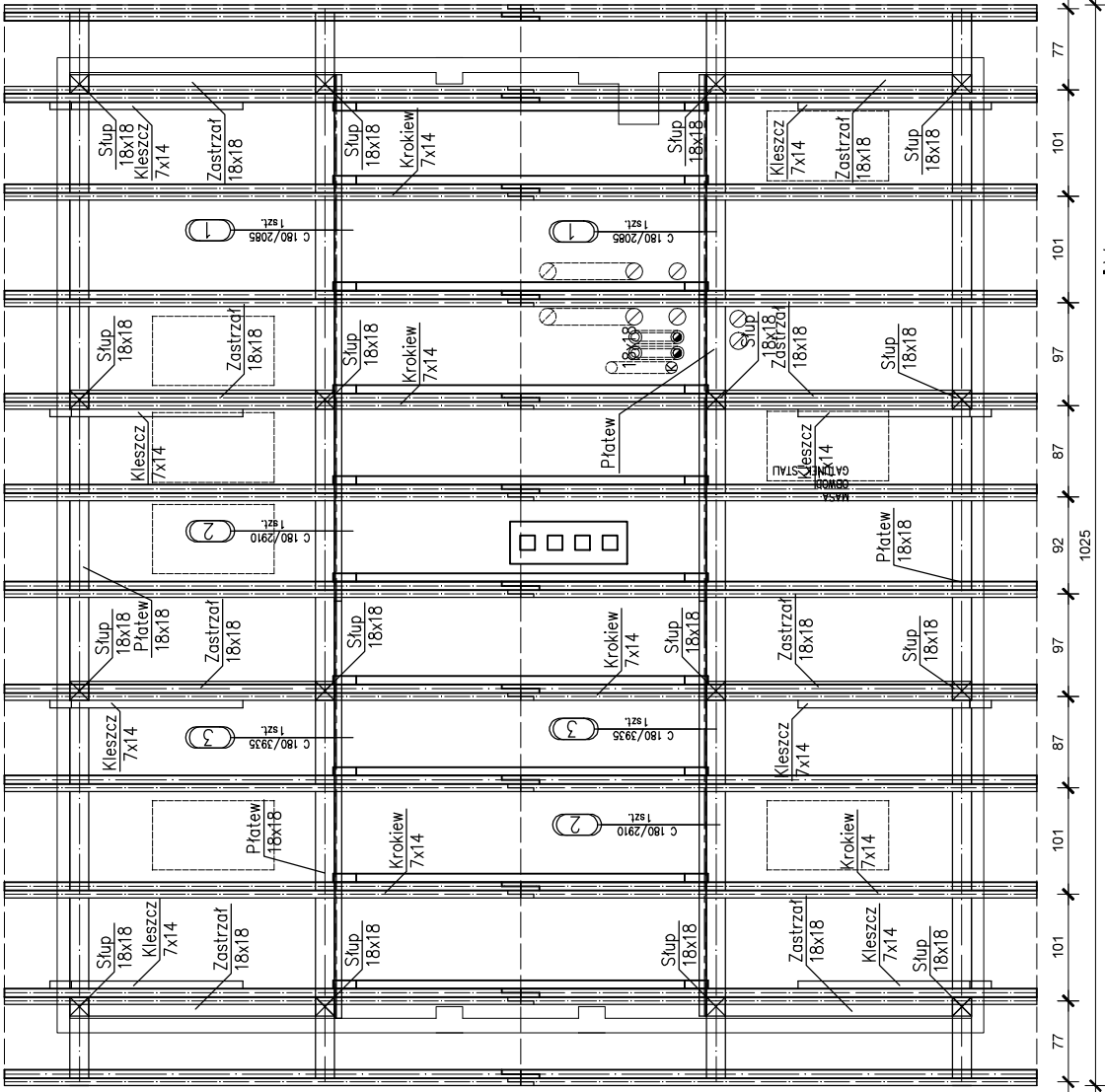
Stal S235JRG2
Elementy metalowe malowane dwiema warstwami farby antykorozyjnej,
Istniejące elementy drewniane oczyścić i poddać dwukrotnej impregnacji
preparatami solnymi poprzez smarowanie.

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie				Skala 1:50
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mragowo				
Tytuł rysunku	WZMOCNIENIE BELEK STROPOWYCH				Nr rys.: K03
Projektant		Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Ryk		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

ZESTAWIENIE DREWNA

Nr poz.	Nazwa pozycji	Przekrój		Długość pozycji [mm]	Dodatek na połączenia [mm]	Dł. poz. do rozstawu [mm]	Objętość tęcza [m ³]	Liczba szt. w poz.	Objętość tęcza [m ³]	Klasa drewna
		B [mm]	H [mm]							
J1	Jelka	80	160	3,352	0,300	3,652	0,049306	10	0,493	C24
K1	Krokwie	80	200	6,039	0,300	6,339	0,101424	22	2,231	C24
Razem:									2,724	

RZUT WIEŻBY DACHOWEJ - WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI
SKALA 1:50



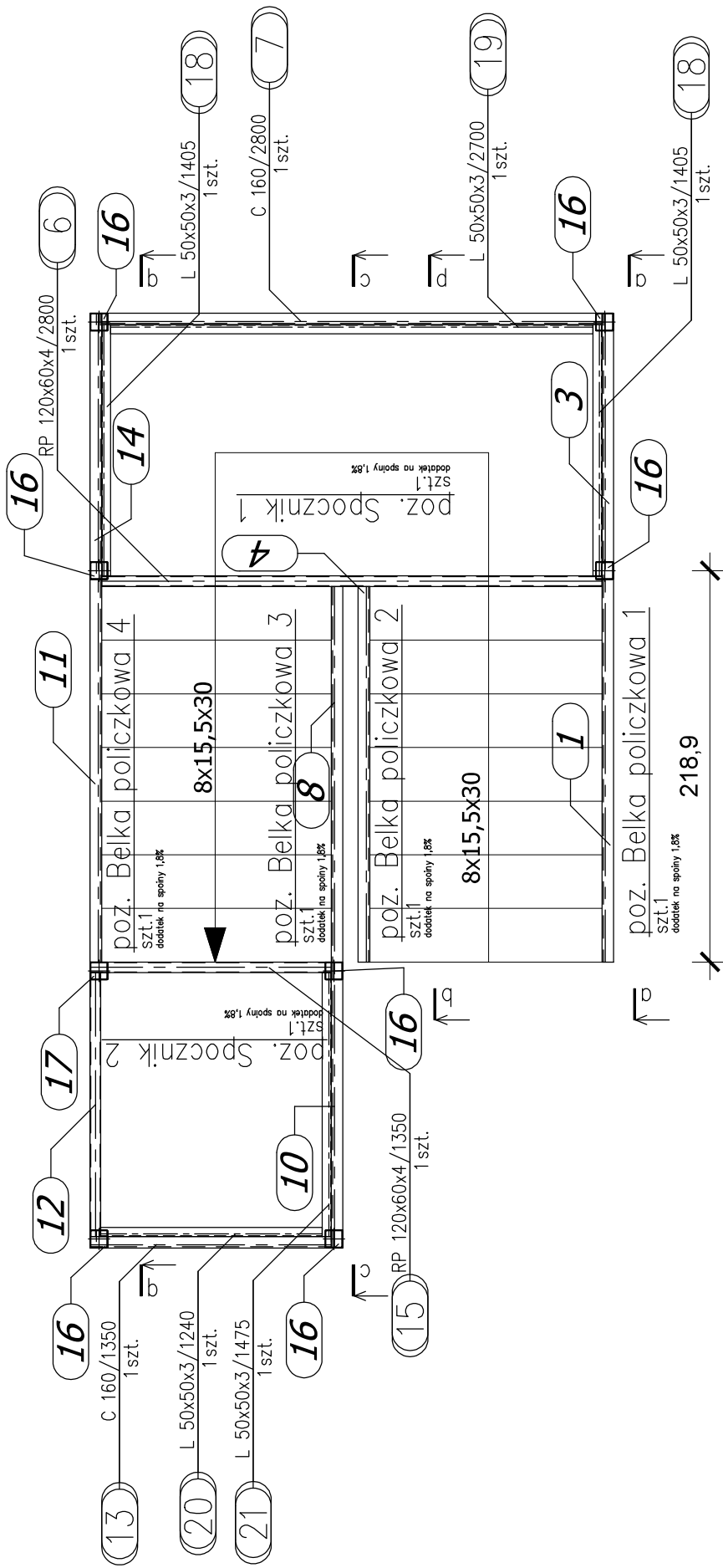
ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość mm	Liczba szt	jedn.	Masa [kg 1 szt.	Materiał	Uwagi
Wzmocnienie płatek dachowej 1szt.							
1	C 180	2085	2	22	45,9	S235JRG2	
2	C 180	2910	2	22	64	S235JRG2	
3	C 180	3935	2	22	86,6	S235JRG2	
Razem masa 1 elementu					kg	393	
Dodatek na spoiny 1,8%					kg	7,1	
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)					kg	400,1	
RAZEM NA RYSUNKU					kg	400,1	

Stal S235JR G2
Elementy metalowe malowane dwiema warstwami farby antykorozyjnej.
Istniejące elementy drewniane oczyszczyć i poddać dwukrotnej impregnacji preparatami solnymi poprzez smarowanie.

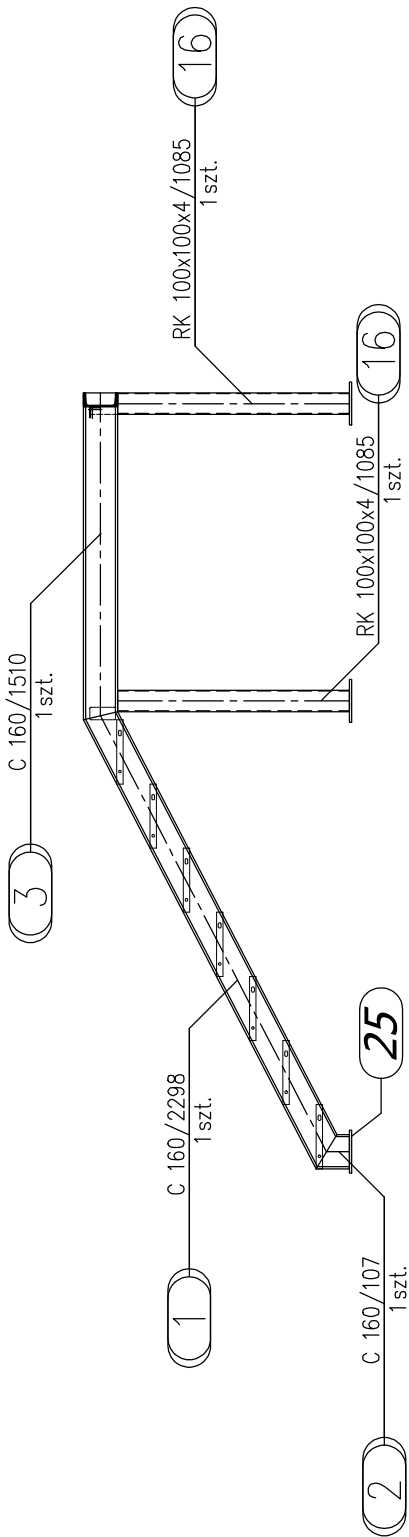
Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie				
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mrągowo				Skala 1:50
Tytuł rysunku	WZMOCNIENIE WIEŻBY DACHOWEJ				Nr rys: K04
mgr inż. Michał Ryk	Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	
		Konstrukcja		07.2018 WAM/0008/POOK/15	

SCHODY STALOWE - RZUT
SKALA 1:25

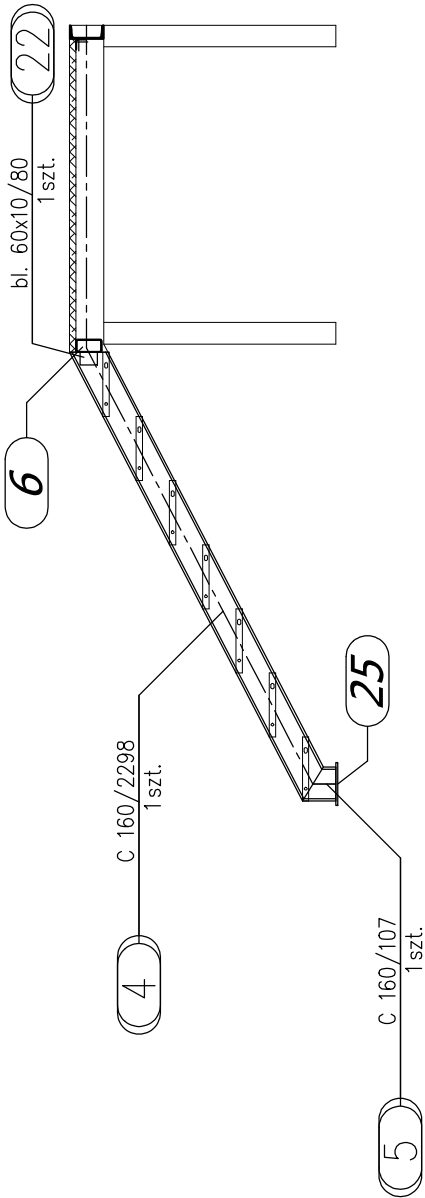


Objekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie	Skala 1:25		Nr rys: K05
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mragowo			
Tytuł rysunku	SCHODY STALOWE - RZUT	Specjalność:	Nr uprawnień	Podpis
Projektant		Data	07.2018	
mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	WAM/0008/POOK/15		

WIDOK a-a
SKALA 1:25

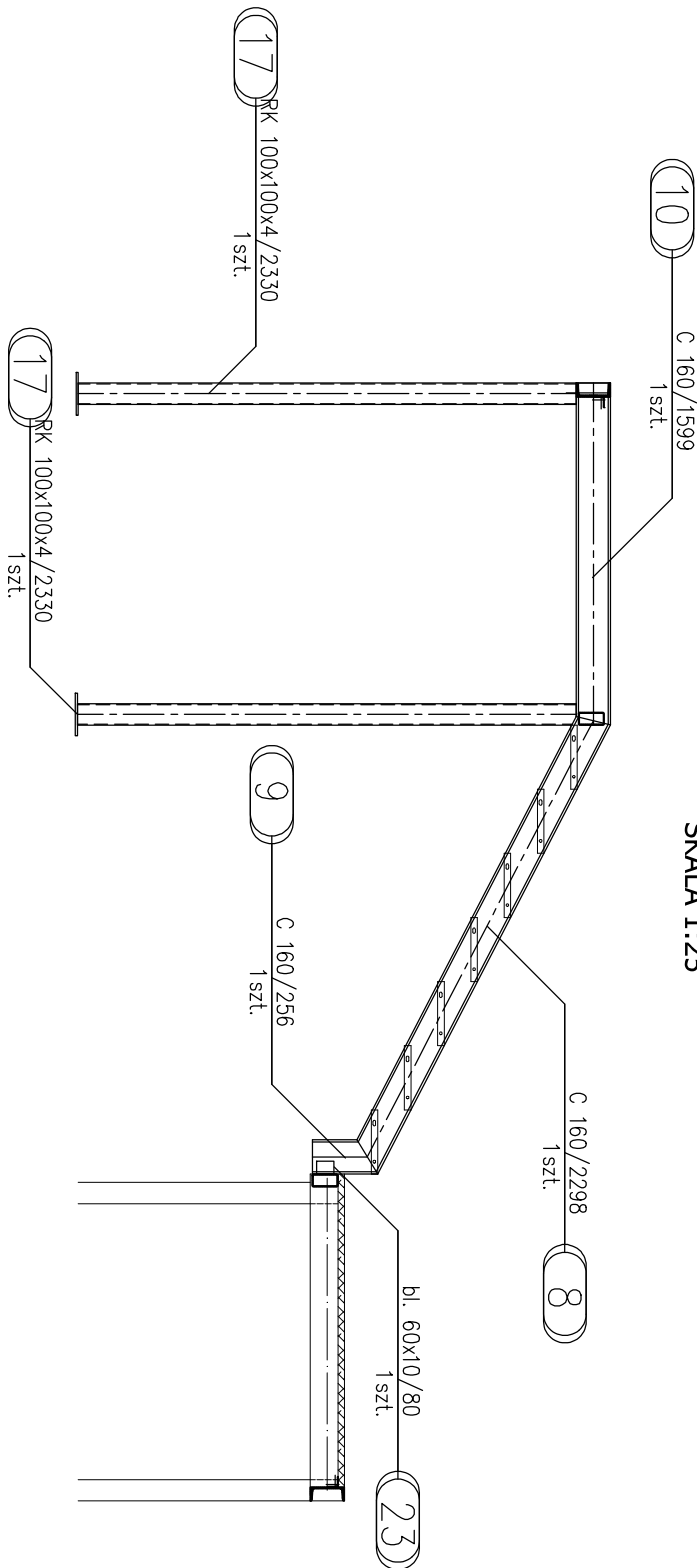


WIDOK b-b
SKALA 1:25

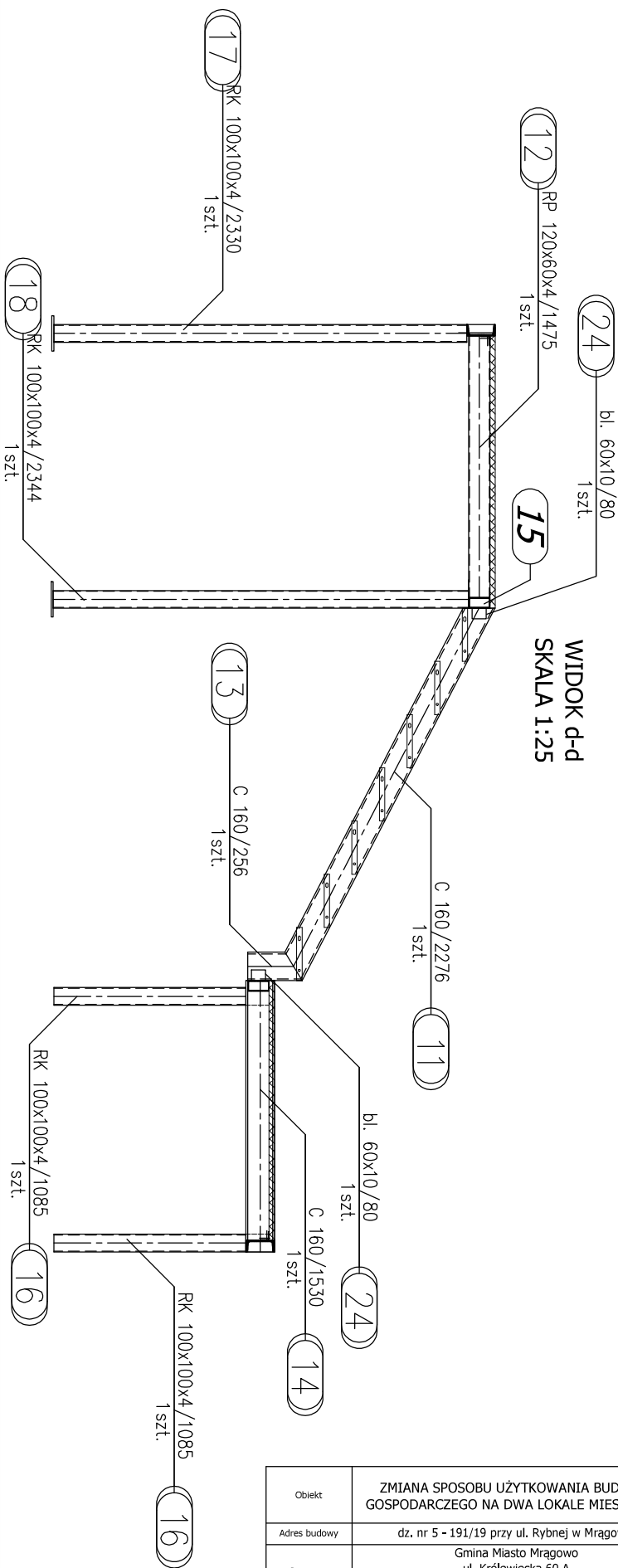


Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mrągowo			Skala 1:25
Inwestor					
Tytuł rysunku	Projektant	SCHODY STALOWE - WIDOK a-a, b-b			Nr rys: K06
	Specjalność	Nr uprawnień			Podpis
mgr inż. Michał Ryk		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

WIDOK c-c
SKALA 1:25

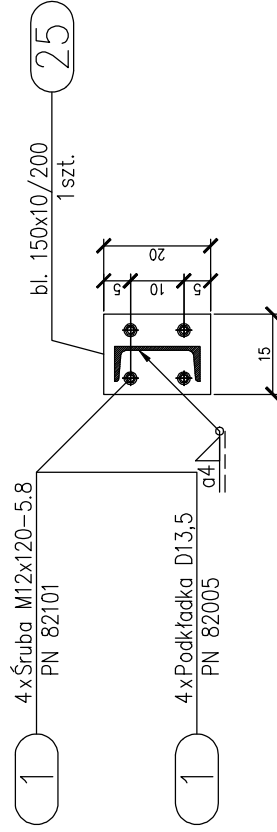
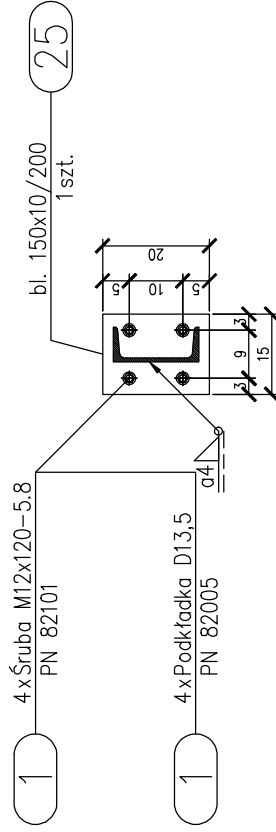
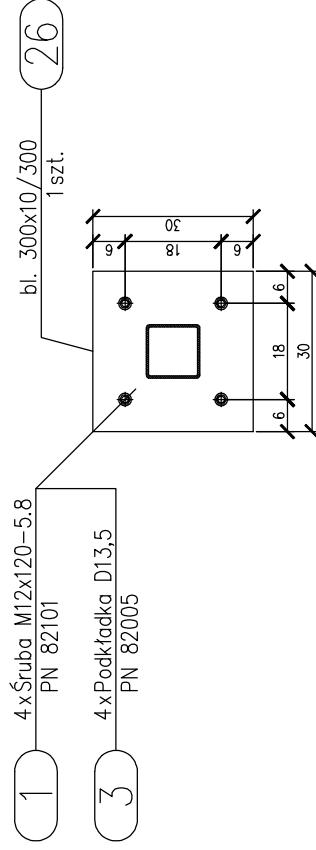
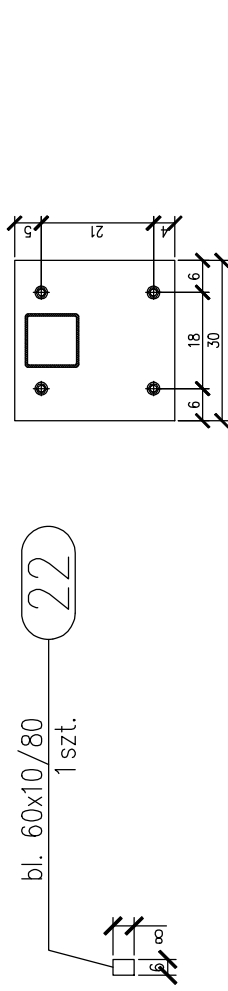


WIDOK d-d
SKALA 1:25



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża: Architektoniczna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie			Skala 1:25
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mragowo			Nr rys: K07
Tytuł rysunku	SCHODY STALOWE - WIDOK c-c, d-d			Podpis
Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	
mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI



Poz.	Profil	Długość (mm)	Liczba szt.	jedn.	Masa 1 szt.	kg	razem	Materiał	Uwagi
Belka policyzkowa 1									
1	C 160	2298	1	18,8	43,2	43,2		S235JR(2)	
2	C 160	107	1	18,8	2	2		S235JR(2)	
25	bl. 150x10	200	1	11,775	2,4	2,4		S235JR(2)	
Razem masa 1 elementu						47,6			
Dodatek na spoiny 1,8%						0,9			
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)						48,5			

Balka policytowa 2		1 szt.			
4	C 160	2298	1	18,8	43,2
5	C 160	107	2	18,8	2
22	bl. 60x10	80	1	4,71	0,4
25	bl. 150x10	200	1	11,7/5	2,4
Razem masa 1 elementu					4,8
Dodatek na spoiny 1,8%					0,9
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)					48,9

Balka policykowa 3		1szt.		
8	C-160	2298	1	18,8
				43,2
				4,8
9	C-160	256	1	18,8
				4,8
23	bl. 60x10	80	1	4,71
				0,4
				48,4
Razem masa 1 elementu				kg
Dodatek na spoiny 1,8%				kg
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)				kg
				49,3

Belka policykowa 4				1szt.			
11	C 160	2276	1	18,8	42,8	42,8	S235JR(2)
13	C 160	256	1	18,8	4,8	4,8	S235JR(2)
24	bl. 60x10	80	2	4,71	0,4	0,8	S235JR(2)
Razem masa 1 elementu					kg	48,4	
Dodatek na spoiny 1,8%					kg	0,9	
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)					kg	49,3	

Spoczynnik 1		132zt.	
6	C 160	1510	18,8
7	RP 170x60x4	2800	10,7
7	C 160	2800	18,8
14	C 160	1530	18,8
18	L 50x50x3	1405	2,33
19	L 50x50x3	2700	6,3
Razem masa 1 elementu			28,4
Dodatek na spojiny 1,8%			2,7
RAZEM MASA 1 ELEMENTU (OW)			31,1
			28,4
			30
			52,6
			28,8
			6,3
			6,3
			152,7
			155,4

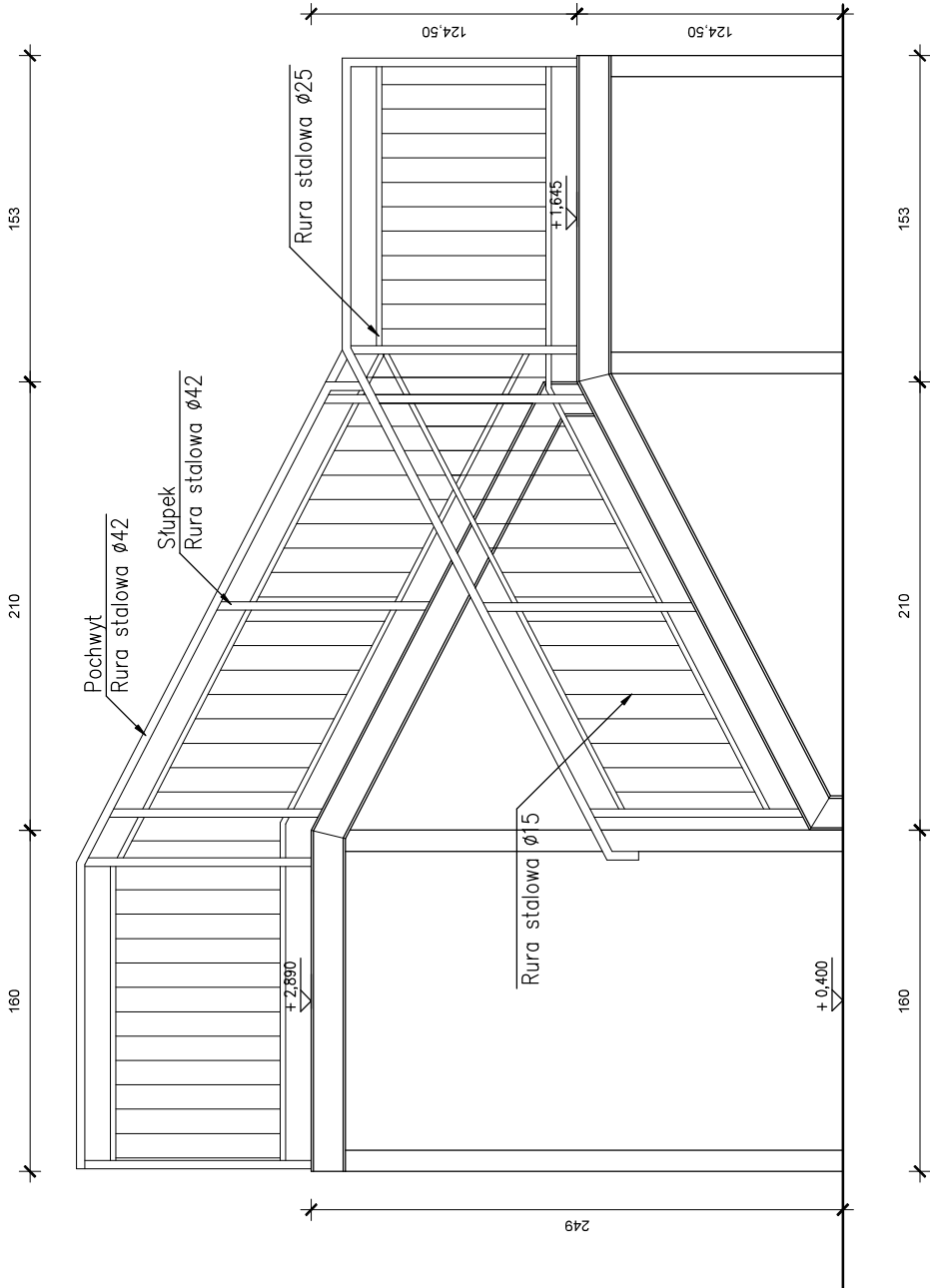
Spisocznik 2		Izst.			
1	C 160	1599	1	18,8	30,1
2	RP 170x60x4	1475	1	10,7	15,8
13	C 160	1350	1	18,8	25,4
14	RP 170x60x4	1350	1	10,7	14,4
15	RP 170x60x4	1350	1	10,7	14,4
20	L 50x50x3	1240	1	2,33	2,9
21	L 50x50x3	1475	1	2,33	3,4
Razem masa 1 elementu				18,8	30,1
Dodatek na spojnik 1,8%				0,34	0,54
BAZEN MASA 1 F FENILOT(OW)				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54
				19,14	30,6
				18,8	30,1
				10,7	15,8
				18,8	25,4
				10,7	14,4
				10,7	14,4
				2,33	2,9
				2,33	3,4
				18,8	30,1
				0,34	0,54

Sluyp	802t.					
16	RK 100x100x4	1085	11,9	12,9	S235-R62 516	
17	RK 100x100x4	2330	3	11,9	S235-R62 27,7	
18	RK 100x100x4	2344	3	11,9	S235-R62 27,9	
26	bl. 300x10	300	1	23,55	S235-R62 71	
Razem masa 1 elementu					169,7	
Dodatek na spojn. 1,8%					3,1	
RAZEM MASA 8 ELEMENTI (OW)					1382,4	

RAZEM NA RYSUNKU			kg	1827.5
------------------	--	--	----	--------

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża: konstrykcyjna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie			
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mragowo			Skala 1:10
Tytuł rysunku	SZCZEGÓŁY, ZESTAWIENIE STALI			Nr rys: K08
Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Ryk	Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

SCHODY - WIDOK OGÓLNY
SKALA 1:25

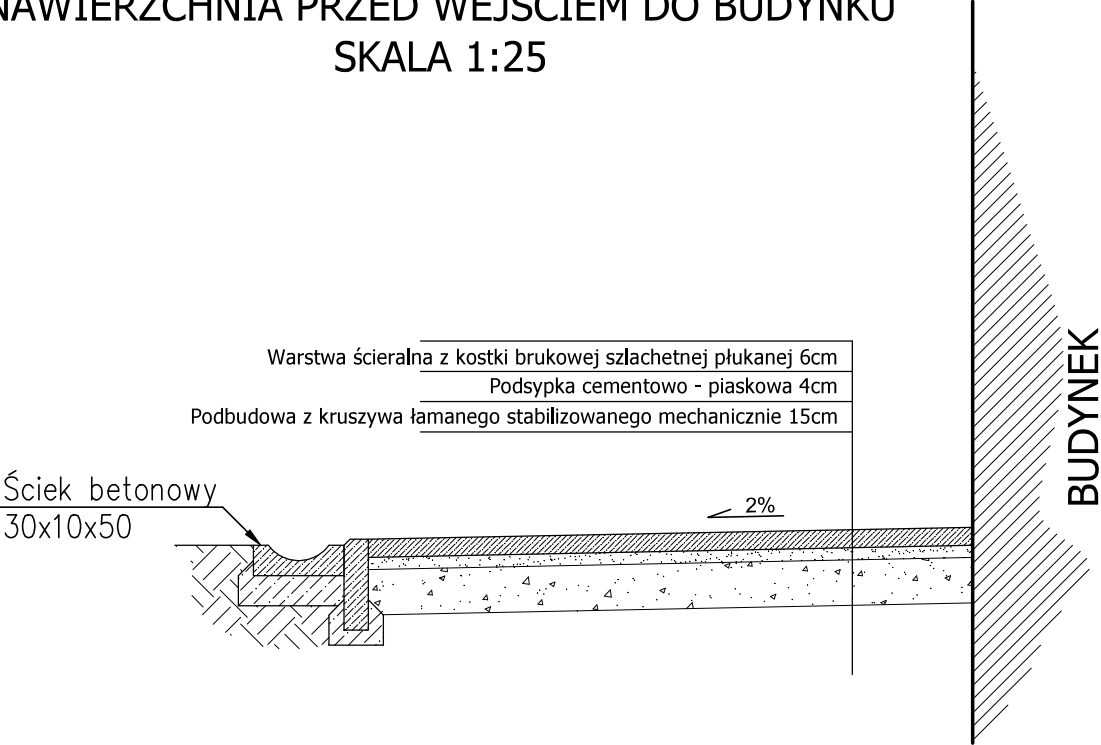


Stal S235JR G2
Elementy metalowe malowane dwiema warstwami farby antykorozyjnej, kolor ciemny brąz.

Jako stopnie schodowe zamontować prefabrykowane stopnie z krat zgrzewanych o szerokości 305mm, jako powierzchnie spoczników zastosować kraty pomostowe zgrzewane.

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Konstrukcyjna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mragowie				Skala 1:25
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Mragowo				
Tytuł rysunku	SCHODY - WIDOK OGÓLNY				Nr rys.: K09
Projektant	mgr inż. Michał Ryk	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

NAWIERZCHNIA PRZED WEJŚCIEM DO BUDYNKU SKALA 1:25



Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE				Branża: Konstrukcyjna
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie				Skala 1:25
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mrągowo				
Tytuł rysunku	NAWIERZCHNIA PRZED WEJŚCIEM DO BUDYNKU				Nr rys: K010
Projektant		Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Ryk		Konstrukcja	07.2018	WAM/0008/POOK/15	

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE

Działka ozn. nr 5 – 191/19, ul. Rybna, 11 – 700 Mrągowo

Inwestor:

Gmina Miasto Mrągowo

ul. Królewiecka 60A

11 – 700 Mrągowo

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracował:

mgr inż. Michał Ryk

Mrągowo, lipiec 2018

I.1.0. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na dwa lokale mieszkalne. Budynek zlokalizowany jest przy ul. Rybnej w Mrągowie na działce nr 5 – 191/19.

I.2.0. Inwestor:

Gmina Miasto Mrągowo
ul. Królewiecka 60A
11 – 700 Mrągowo

I.3.0. Zakres robót.

Remont istniejącego lokalu mieszkalnego. Zakres robót obejmuje roboty rozbiórkowe, wzmocnienie więźby dachowej wraz z wykonaniem nowego pokrycia dachowego, roboty rozbiórkowe, roboty tynkowe i okładzinowe oraz instalacyjne.

I.4.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

Istniejący budynek gospodarczy na działce nr 5-191/19.

I.5.0. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nad projektowanymi schodami stalowymi przebiega napowietrzna linia energetyczna (przyłącze do budynku nr 7 przy ul. Rybnej). Prace budowlane mogą być rozpoczęte po zamontowaniu zabezpieczeń ochronnych wykonanych zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy Przy Urządzeniach Elektroenergetycznych.

I.6.0. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- robotach montażowych – porażenie prądem, upadek z wysokości, zagrożenie maszynami roboczymi, środkami transportu, prace spawalnicze;
- robotach ciesielskich, zbrojarskich – porażenie prądem elektrycznym, upadek z wysokości, zagrożenie maszynami roboczymi, środkami transportu, prace spawalnicze;
- robotach na rusztowaniu – upadek z wysokości;
- Wszystkie wyżej wymienione zagrożenia mogą zaistnieć w czasie wykonywania prac budowlanych w sytuacji, gdy wykonujący je pracownicy nie będą przestrzegać bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Możliwość wystąpienia nagłego zdarzenia w czasie prac budowlanych jest sporadyczne.

I.7.0. Praca na wysokości.

- W czasie prac budowlanych do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości należy stosować balustrady lub siatki ochronne względnie siatki bezpieczeństwa.

Jeśli nie ma możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej, należy stosować szelki bezpieczeństwa.

I.8.0. Zagrożenia elektryczne.

Przeprowadzić pomiary w zakresie skuteczności działania zastosowanej ochrony przeciwpożarowej. Przewody elektryczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie ich lub ułożenie w korytkach.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

- 1) 2 m – dla linii NN,
- 2) 5 m – dla linii WN do 15 kV,
- 3) 10 m – dla linii WN do 30 kV,
- 4) 15 m – dla linii WN powyżej 30 kV.

W razie stosowania urządzeń załadowczo - wyładowczych zachowanie odległości podanych odnosi się do najdalej wysuniętego punktu ruchomego lub stałego elementów tych urządzeń oraz ładunku transportowego tymi urządzeniami.

Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była najkrótsza i nie większa niż 50 m.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kontrola okresowa stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinna odbywać się, co najmniej dwa razy w roku w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji tych urządzeń i ich oporności, a ponadto:

- 1) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian, przeróbek i napraw zarówno elektrycznych, jak i mechanicznych;
- 2) przed uruchomieniem urządzenia, które nie było czynne przez okres jednego miesiąca lub dłużej;
- 3) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Przy zastosowaniu w budowlanych urządzeniach elektrycznych przełącznika ochronnego należy sprawdzić działanie tego przełącznika na początku każdej zmiany.

I.9.0. Praca na rusztowaniach.

Rusztowania powinny:

posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;

posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń;

zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy;

stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

Ponadto:

Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.

Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż być dokonany zgodnie z instrukcją producenta.

Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.

Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań.

Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

O zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność;

W czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołolodzi;

Podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10m/s.

Ponadto:

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.

Obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno się odbywać w miejscach do tego przeznaczonych.

Wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione.

Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.

Pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione.

Jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego.

Rusztowania powinny być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.

I.10.0. Wydzielanie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.

W ogrodzeniu placu budowy wykonane będą oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów drogowych.

Na terenie budowy wykonane będą drogi stałe, które po zakończeniu budowy będą wykorzystywane przez inwestora.

Miejsca, strefy niebezpieczne, zagrażające życiu lub zdrowiu ludzi będą oznakowane.

Oznakowane zostaną drogi dojazdowe umożliwiające w razie pożaru dojazd straży pożarnej oraz jego ewakuację. Drogi te w każdej chwili będą w pełni dostępne.

I.11.0. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy.

Pracownicy pracujący przy budowie, przed przystąpieniem do pracy przechodzą instruktaż stanowiskowy prowadzony przez kierownika, bezpośrednio przełożonego. Instruktaż odbywają pracownicy również, gdy zmieniają stanowisko pracy, wprowadzona zostaje nowa technologia lub materiał. Fakt odbycia instruktażu potwierdzają własnoręcznym podpisem w dzienniku szkoleń, który znajduje się u kierownika budowy.

Wszyscy pracownicy wyposażeni są w odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku. Odzież i obuwie robocze, środki ochrony indywidualnej posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Określono rodzaje prac – wykaz stanowisk, które powinny być wykonywane, co najmniej przez dwie osoby są to:

W sytuacjach awaryjnych, zagrożenia, wypadku opracowano instrukcję postępowania w takich sytuacjach.

Pracownicy pracujący na budowie zostaną zapoznani z obowiązującymi instrukcjami.

Bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą przez pracowników, przestrzeganie przepisów BHP i ppoż. sprawują pracownicy bezpośredniego nadzoru jak również kierownik budowy i pracownik służby BHP.

I.12.0. Sposób przechowywania, przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Wszystkie materiały, preparaty na teren budowy dostarczane będą w oryginalnych opakowaniach, pojemnikach.

Preparaty i materiały niebezpieczne przechowywane będą w oddzielnych pomieszczeniach. Pomieszczenia te będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Nadzór i wydawanie materiałów niebezpiecznych i preparatów odbywać się będzie pod nadzorem osoby upoważnionej przez kierownika budowy.

I.13.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z robót budowlanych.

W czasie wykonywania robót budowlanych będą stosowane dostępne środki techniczne, mające na celu ograniczenie, wyeliminowanie zagrożeń mogących wystąpić na budowie.

Wprowadzanie środków technicznych zmniejszy wysiłek fizyczny pracowników.

I.14.0. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy.

Wszystkie dokumenty budowy, dokumentacja techniczno ruchowa maszyn i urządzeń eksploatowanych na budowie, dokumentacja szkoleń znajdować się będzie w biurze budowy. Odpowiedzialny za kompletną dokumentację będzie kierownik budowy.

I.15.0. Punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej.

Punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej powinien znajdować się w miejscu łatwo dostępnym.

I.16.0. Telefony alarmowe.

Numery telefonów alarmowych.

- Pogotowie ratunkowe **999**
- Straż pożarna **998**
- Komisariat policji **997**
- Ratunkowy telefon komórkowy **112**

Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność – koordynatorowi ds. BHP, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowanie – zgodnie z instrukcją postępowania.

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania
wysokosprawnych alternatywnych systemów
zaopatrzenia w energię.**

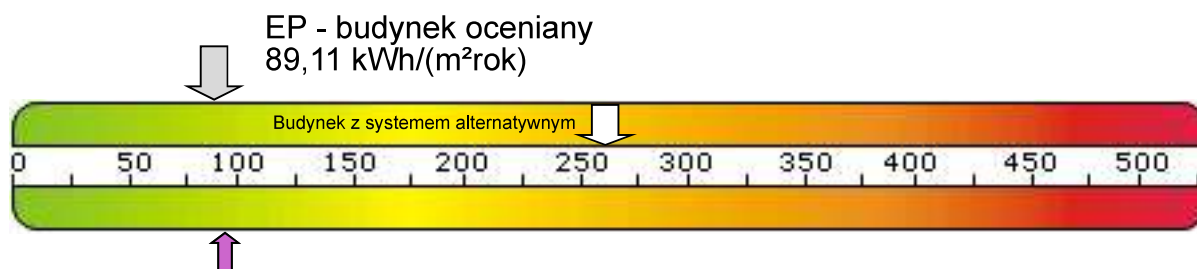
Budynek mieszkalny jednorodzinny
ul. Rybna 1, nr lokalu 1, 11-700 Mrągowo



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany:	Budynek mieszkalny (dwa lokale mieszkalne)
Rodzaj budynku:	Budynek mieszkalny
Inwestor:	Gmina Miasto Mrągowo
Adres budynku:	ul. Rybna, działka nr 191/19
Całość/Część budynku:	całość
Powierzchnia ogrzewana A_{r} , m ² :	104,09
Kubatura budynku m ³ :	321,72

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną



Zapotrzebowanie na energię pierwotną:

Budynek oceniany:

EP
[kWh/m² rok]

System
projektowany

89,11

System
alternatywny

262,29

Budynek wg wymagań WT2017:

EP
[kWh/m² rok]

95,00

95,00

Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:

$EU_{\text{co+w}}$
[kWh/m² rok]

81,36

81,36

Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:

EU_{cwu}
[kWh/m² rok]

0,00

0,00

Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:

EU
[kWh/m² rok]

81,36

81,36

Zapotrzebowanie na energię końcową:

EK
[kWh/m² rok]

81,00

87,43

Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:

H_{tr}
[W/K]

75,55

75,55

Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację:

H_{ve}
[W/K]

105,89

105,89

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:

$Q_{\text{P,H}}$
[kWh/rok]

11503,52

33861,24

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:

$Q_{\text{P,W}}$
[kWh/rok]

0,00

0,00

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Parametry przegród budowlanych

Przegrody zewnętrzne

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]
1	STJ_3	Strop piwnic	0,183	0,000	65,88 / 65,88
2	SJ_0	Ściana o budowie jednorodnej parter	0,224	0,000	101,36 / 93,21
3	STNJ_2	Strop parteru	0,177	0,000	136,39 / 136,39
4	SJ_2	Ściana o budowie jednorodnej poddasze	0,231	0,000	58,04 / 55,17

Stolarka otworowa

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	Ok3	Okno 173x190	1,000	0,70	0,70	3,29
2	Dzw1	Drzwi zewnętrzne 90x200	1,200	0,00	0,00	3,60
3	Ok1	Okno 55x65	1,000	0,70	0,70	1,79
4	Ok2	Okno 80x147	1,000	0,70	0,70	2,35

Spełnienie Warunków Technicznych dla przegród nieprzeźroczystych

Mieszkanie Parter

Lp.	Symbol	Opis	Uc [W/m²K]	Uc,max [W/m²K]
1	STJ_3	Strop -1	0.183	0.180
2	SJ_0	Ściana zewnętrzna (zachód)	0.224	0.230
3	SJ_0	Ściana zewnętrzna (południe)	0.224	0.230
4	SJ_0	Ściana zewnętrzna (wschód)	0.224	0.230
5	SJ_0	Ściana zewnętrzna (północ)	0.224	0.230
6	STNJ_2	Strop -1	0.177	0.180

Mieszkanie Poddasze

Lp.	Symbol	Opis	Uc [W/m²K]	Uc,max [W/m²K]
1	STNJ_2	Strop -1	0.177	0.180
2	SJ_2	Ściana zewnętrzna (zachód)	0.231	0.230
3	SJ_2	Ściana zewnętrzna (południe)	0.231	0.230
4	SJ_2	Ściana zewnętrzna (wschód)	0.231	0.230
5	SJ_2	Ściana zewnętrzna (północ)	0.231	0.230

Spełnienie Warunków Technicznych dla okien i drzwi

Mieszkanie Parter

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Lp.	Symbol przegrody	Opis	U _c [W/m²K]	U _{c,max} [W/m²K]
1	Ok3	Ściana zewnętrzna (zachód)	1.000	1.100
2	Dzw1	Ściana zewnętrzna (zachód)	1.200	1.500
3	Ok1	Ściana zewnętrzna (południe)	1.000	1.100
4	Ok2	Ściana zewnętrzna (północ)	1.000	1.100

Mieszkanie Poddasze

Lp.	Symbol przegrody	Opis	U _c [W/m²K]	U _{c,max} [W/m²K]
1	Ok1	Ściana zewnętrzna (zachód)	1.000	1.100
2	Ok1	Ściana zewnętrzna (wschód)	1.000	1.100
3	Dzw1	Ściana zewnętrzna (wschód)	1.200	1.500

Ogrzewanie

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię użytkową Q _{H,nd}	10503,76 [kWh/rok]	10503,76 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych Q _{K,H}	10457,74 [kWh/rok]	11287,08 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System ogrzewania	Cerapur Acu ZWSB 24/28-3A o mocy do 24,1 kW (dla cwu do 28)	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe
Nośnik energii końcowej	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku: gaz ziemny	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	1,08	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1,00	1,00
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,93	0,94
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	1,00	0,93

Wentylacja

Typ wentylacji	Budynek z wentylacją naturalną
----------------	--------------------------------

Lokal/strefa - Mieszkanie Parter

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	-
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{gwc}	-
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V _o	130,00 [m³/h]

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	53,67 [W/K]
--	-------------

Lokal/strefa - Mieszkanie Poddasze

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	-
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{gwc}	-
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_o	130,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	52,22 [W/K]

Ciepła woda użytkowa

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,nd}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{K,W}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System przygotowania c.w.u.	Cerapur Acu ZWSB 24/28-3A o mocy do 24,1 kW (dla cwu do 28)	Elektryczny podgrzewacz przepływowy
Nośnik energii końcowej	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku: gaz ziemny	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,65	0,99
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W,g}$	1,08	0,99
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,60	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	1,00	1,00

Instalacje chłodzenia

Lokal - Mieszkanie Parter

Brak instalacji chłodzenia

Lokal - Mieszkanie Poddasze

Brak instalacji chłodzenia

Materiały izolacyjne zastosowane w projekcie

Lp.	Przegroda	Materiał izolacyjny	λ [W/mK]	grubość [cm]
1	Ściana o budowie jednorodnej parter	Mineralne płyty izolacyjne MULTIPOR 180 mm	0.045	18
2	Ściana o budowie jednorodnej poddasze	Mineralne płyty izolacyjne MULTIPOR 180 mm	0.045	18
3	Strop parteru	Rockwool ROCKMIN PLUS	0.037	18
4	Strop parteru	Rockwool ROCKMIN PLUS	0.037	8

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

5	Strop parteru	Rockwool ROCKMIN PLUS	0.037	8
6	Strop parteru	Rockwool ROCKMIN PLUS	0.037	18
7	Strop piwnic	Styropian Austrotherm EPS 037 Dach/Podłoga	0.037	12

Podsumowanie parametrów energetycznych

	System zaprojektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	10457,74 [kWh/rok]	11287,08 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{K,C}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K	10457,74 [kWh/rok]	11287,08 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	81,36 [kWh/m ² rok]	81,36 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	81,00 [kWh/m ² rok]	87,43 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	89,11 [kWh/m ² rok]	262,29 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2017	95,00 [kWh/m ² rok]	95,00 [kWh/m ² rok]
Jednostkowa wartość emisji CO ₂	0.016 [t CO ₂ /m ² rok]	0.058 [t CO ₂ /m ² rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	0 [%]	0 [%]

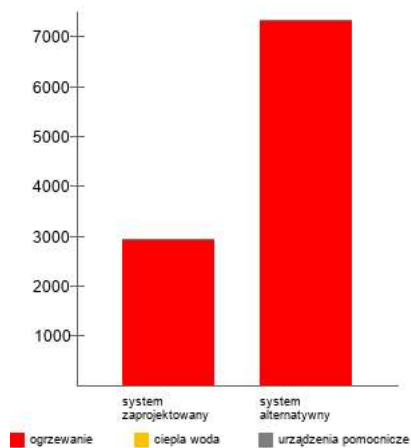


Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

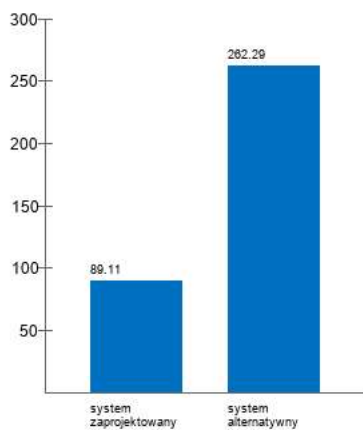
Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia w energię

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne [PLN]	b.d.	b.d.
Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	2928.17	7336.6
EP [kWh/m²rok]	89.11	262.29
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie		

Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



EP [kWh/m²rok]



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji Q_{H+W}	10503.76 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej Q_{CWU}	0 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia Q_c	0 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego Q_L	0 [kWh/rok]
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Q	10503.76 [kWh/rok]

Dostępne nośniki energii

	Współczynnik nakładu	Ilość nośnika	Jednostka nośnika	Koszt nośnika [PLN/kWh]
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku: gaz ziemny	1.10	1093.461	m ³	0.28

Opis systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

System zaprojektowany - konwencjonalny:

System ogrzewania: Cerapur Acu ZWSB 24/28-3A o mocy do 24,1 kW (dla cwu do 28)

System ciepłej wody: Cerapur Acu ZWSB 24/28-3A o mocy do 24,1 kW (dla cwu do 28)

System alternatywny:

System ogrzewania: Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe

System ciepłej wody: Elektryczny podgrzewacz przepływowy



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Komentarz



PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT Instalacje sanitarne

OBIEKT Zmiana sposobu użytkowania budynku
gospodarczego na dwa lokale mieszkalne

ADRES Mragowo ul. Rybna, działka nr.191/19

INWESTOR Gmina Miasto Mragowo

Projektant Jan Kozikowski

PROJEKTANT

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.

Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na wykonanie instalacji sanitarnych

Podstawa opracowania

1. Projekt budowlany przebudowy budynku gospodarczego na dwa lokale mieszkalne
2. Plan zagospodarowania działki
4. Warunki podłączenia gazu, wydane przez ZG Olsztyn
5. Obowiązujące w zakresie projektu, przepisy i normy

Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji, wodnej, kanalizacyjnej i C O, oraz instalacji gazowej, w dwóch lokalach mieszkalnych

Instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja zostanie podłączona do istniejącej Instalacji w piwnicy budynku mieszkalnego.

Zaprojektowano instalację z rur instalacyjnych z polietylenu, typu PEX – AL. – PEX, łączonych na złączki zaciskowe.

Przewody należy montować, pod posadzką, oraz w bruzdach, w osłonie typu „Peszel”, zgodnie z technologią i systemem producenta, oraz z obowiązującymi w tym zakresie, warunkami technicznym i przepisami.

Na podejściach wodnych należy montować zawory odcinające.

Po wykonaniu, należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji, na ciśnienie 0,6 MPa, a następnie instalację starannie przepłukać.

Ciepła woda, uzyskiwana będzie z kotła gazowego dwufunkcyjnego, CO i CW.

Instalację WZ i CW, należy podłączyć do kotła gazowego zgodnie z instrukcją montażową, producenta kotła..

Do pomiaru ilości poboru wody, przez lokal mieszkalny zamontowany zostanie wodomierz o 15 mm.

Wykonana instalacja, powinna odpowiadać normom,

PN-81/B-10700-00, PN-83/B-10700-04, oraz PN-92/B-01706.

Instalacja kanalizacyjna

Projektowana instalacja zostanie podłączona do istniejącej instalacji w piwnicy budynku mieszkalnego.

Zaprojektowano instalację z rur kanalizacyjnych z PCV, o połączeniach kielichowych, uszczelnionych uszczelką.

Przewody poziome montowane będą po ścianach w piwnicy z wymaganymi spadkami.

Piony oraz podejścia należy montować w bruzdach.

Na pionach na poziomie parteru zamontować należy, typowe czyszczaki z PCV o 110 mm.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą rur wywiewnych oraz zaworów napowietrzających.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach raz zamontować typowe rury wywiewne z PCV o 75/150 mm.

Przybory sanitarne należy montować zgodnie z instrukcją montażową producenta oraz z obowiązującymi w tym zakresie warunkami technicznymi

Wykonana instalacja powinna odpowiadać normom, PN-92/B-01707 PN-81/B-10700-00, PN-82/B-10700-01, PN-92/B-10735, oraz PN-EN- 12056.

Uwagi ogólne

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

1. Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 7, 2003 r.
2. Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 12, 2006 r.
3. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r.
Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki
4. Obowiązującymi normami i przepisami
5. Katalogami technicznymi producentów materiałów

Materiały zastosowane do wykonania projektowanych robót powinny posiadać wymagane przepisami certyfikaty atesty oraz deklaracje zgodności.

PROJEKTANT

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

Instalacja centralnego ogrzewania

Do celów grzewczych, w 2 lokalach mieszkalnych zamontowane zostaną kotły gazowe, dwufunkcyjne, CO i CW, naścienne.

Instalacja pracowała będzie w systemie zamkniętym, pompowym o parametrach wody grzejnej 75/ 55 C.

Zaprojektowano instalację z rur, instalacyjnych, wielowarstwowych typ PE-RT/AL/RT-PE łączonych na złączki zaciskowe.

Rury rozprowadzające montować w warstwie posadzkowej, zaizolowane otuliną Termaflex, gr. 9mm, w osłonie PE.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, dla montażu instalacji grzewczych z rur PE oraz systemem i technologią producenta

Odpowietrzenie instalacji, odpowietrznikami automatycznymi oraz odpowietrznikami znajdującymi się w grzejnikach.

Jako elementy grzejne, zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe, typ V-22 z wbudowanym zaworem grzejnikowym.

Do podłączenia grzejników typ V; zastosować należy firmowe zestawy podłączeniowe.

Alternatywnie można zastosować grzejniki innych producentów posiadające wymagane parametry techniczne oraz atesty i deklaracje zgodności z normami.

Grzejniki należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta

Do regulacji instalacji oraz temperatury, na zaworach należy zamontować głowice termoregulacyjne

Po wykonaniu, instalację należy przepłukać, przeprowadzić próbę szczelności oraz sprawdzić instalację na gorąco.

Wykonana instalacja powinna być wykonana zgodnie z normą PN- 64/B-10400 oraz PN-EN-12828-2006.

Uwagi ogólne

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

1. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru instalacji grzewczych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 6, 2003 r.
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r.
„ Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki „,
4. Normami branżowymi

Materiały zastosowane w projektowanych robotach, powinny posiadać wymagane przepisami atesty, oraz deklaracje zgodności

PROJEKTANT

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaź.
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

OPIS TECHNICZNY

do projektu na wykonanie instalacji gazowej wraz z
montażem kotła gazowego CO i CW

Podstawa opracowania

1. Warunki przyłączenia, wydane przez PSG, ZG Olsztyn
2. Projekt budowlany przebudowy budynku
3. Uzgodnienia z inwestorem
4. Obowiązujące w zakresie projektu przepisy i normy

Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie instalacji gazowej wraz z montażem kotła gazowego CO i CW w dwóch lokalach mieszkalnych.

Gazomierze zamontowane zostaną w szafkach gazowych na zewnętrznej ścianie budynku.

Przyłącze gazowe zostanie wykonane przez ZG Olsztyn, na podstawie umowy zawartej z inwestorem. .

Instalacja gazowa

Zaprojektowano instalację z rur stalowych czarnych, bez szwu, łączonych przez spawanie, połączenia gwintowane przy podłączaniu urządzeń gazowych

Rury instalacyjne powinny odpowiadać normie PN-EN-10208 -2.

Przewody gazowe należy montować po wierzchu ścian z zachowaniem wymaganych odległości, od innych instalacji.

Do mocowania rur stosować typowe uchwyty instalacyjne.

Na podejściach do urządzeń gazowych, zainstalować należy kurki kulowe gazowe oraz dwuzłączki.

Wykonaną instalację, należy poddać próbie szczelności, na ciśnienie 5 KPa / 0,5 atm /, przez okres trzydziestu minut.

Do pomiaru zużycia gazu zamontowane zostaną gazomierze G-4.

Podejścia pod gazomierz, wykonać z zastosowaniem stelaża.

Gazomierze, zamontować należy w typowych, szafkach gazowych.

Przewody gazowe, powinny być zabezpieczone przed korozją, poprzez dwukrotne pomalowanie farbą olejną.

Montaż kotłów gazowych

Do celów CO i CW, przyjęto zamontowanie dwóch kotłów gazowych, dwufunkcyjnych, kondensacyjnych, naściennych o mocy 21 KW

Kocioł naścienny, przeznaczony jest do pracy w zamkniętym systemie CO, z wymuszonym obiegiem wody grzejnej.

Kocioł wyposażony jest, w układ sterowniczy, regulacyjno - zabezpieczający, naczynie wzbiornicze zamknięte, zawór bezpieczeństwa oraz pompę obiegową CO.

Kocioł należy zamontować oraz podłączyć do poszczególnych instalacji, zgodnie z DTR producenta oraz z obowiązującymi, w tym zakresie, przepisami.

Zamontowany kocioł powinien posiadać, wymagany przepisami atest bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności.

Wentylacja wywiewna - zgodnie z projektem budowlanym

Odprowadzenie spalin - zgodnie z projektem budowlanym

Zamontowany zostanie firmowy przewód powietrzno-spalinowy, o 80/125, zgodnie z instrukcją montażową producenta kotła

Wentylacja nawiewna - pobór powietrza z przewodu powietrzno spalinowego, zgodnie z instrukcją montażową producenta kotła.

Uwagi ogólne

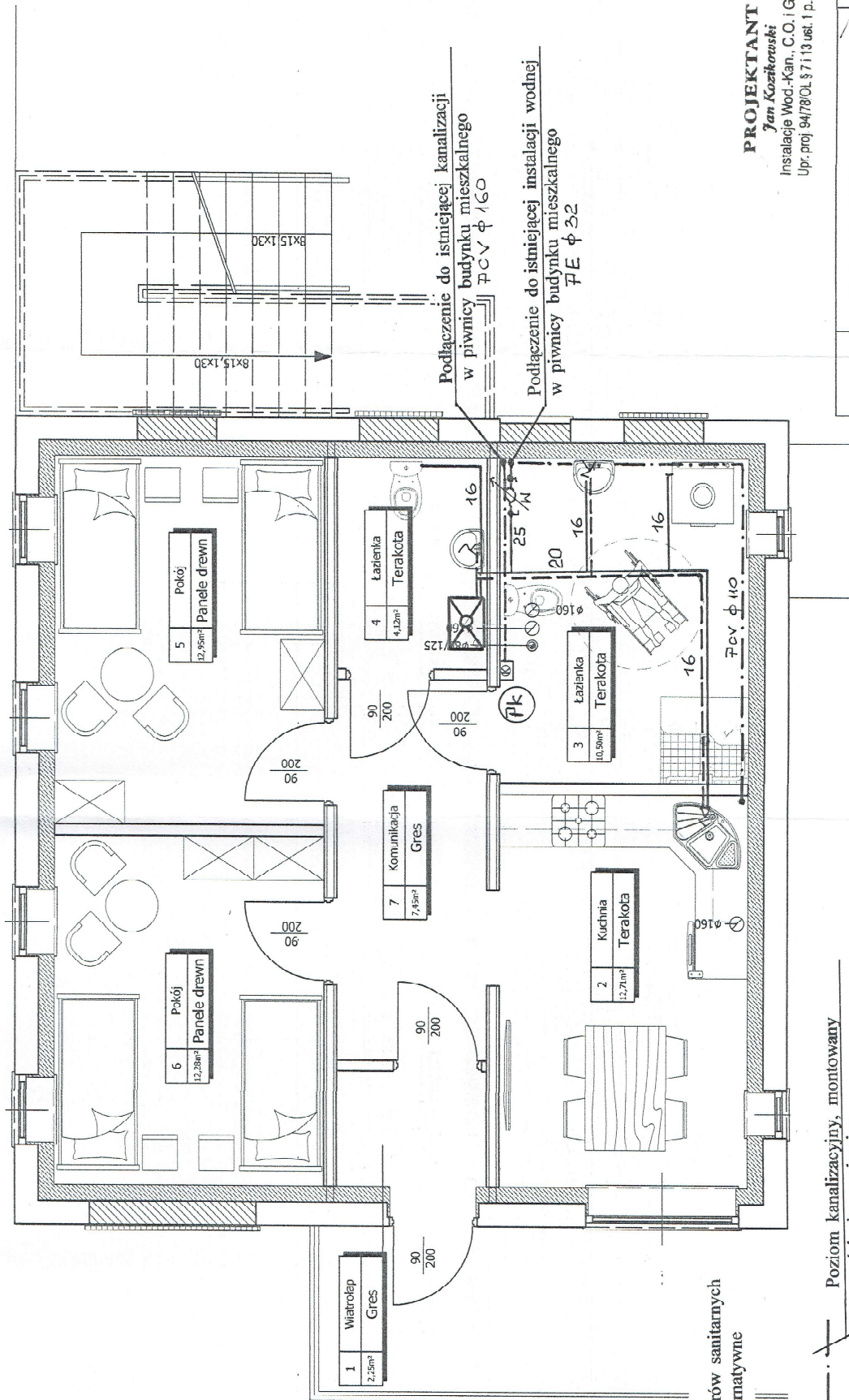
1. W celu zawarcia umowy wykonane roboty, należy zgłosić w Biurze Obsługi Klienta w Kętrzynie., ul. Kołobrzeska nr.1A. Przedłożyć należy zgłoszenie właściciela o gotowości napełnienia instalacji gazem / na druku PSG /, wraz z wymaganymi dokumentami i protokołami.
2. Instalacje gazowe oraz montaż urządzeń gazowych, mogą wykonywać jedynie wykonawcy, posiadający uprawnienia.
3. Całość robót należy wykonać zgodnie z :
 - Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, Tom II - Instalacje sanitarne.
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. " Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki ,,
 - Warunkach Technicznych dla instalacji gazowych, na paliwa gazowe, wydanych przez COBO-PROFIL.
 - Warunkami przyłączenia, wydanych przez ZG Olsztyn

PROJEKTANT

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

RZUT PARTERU SKALA 1:50



PROJEKTANT
Jan Kozikowski
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

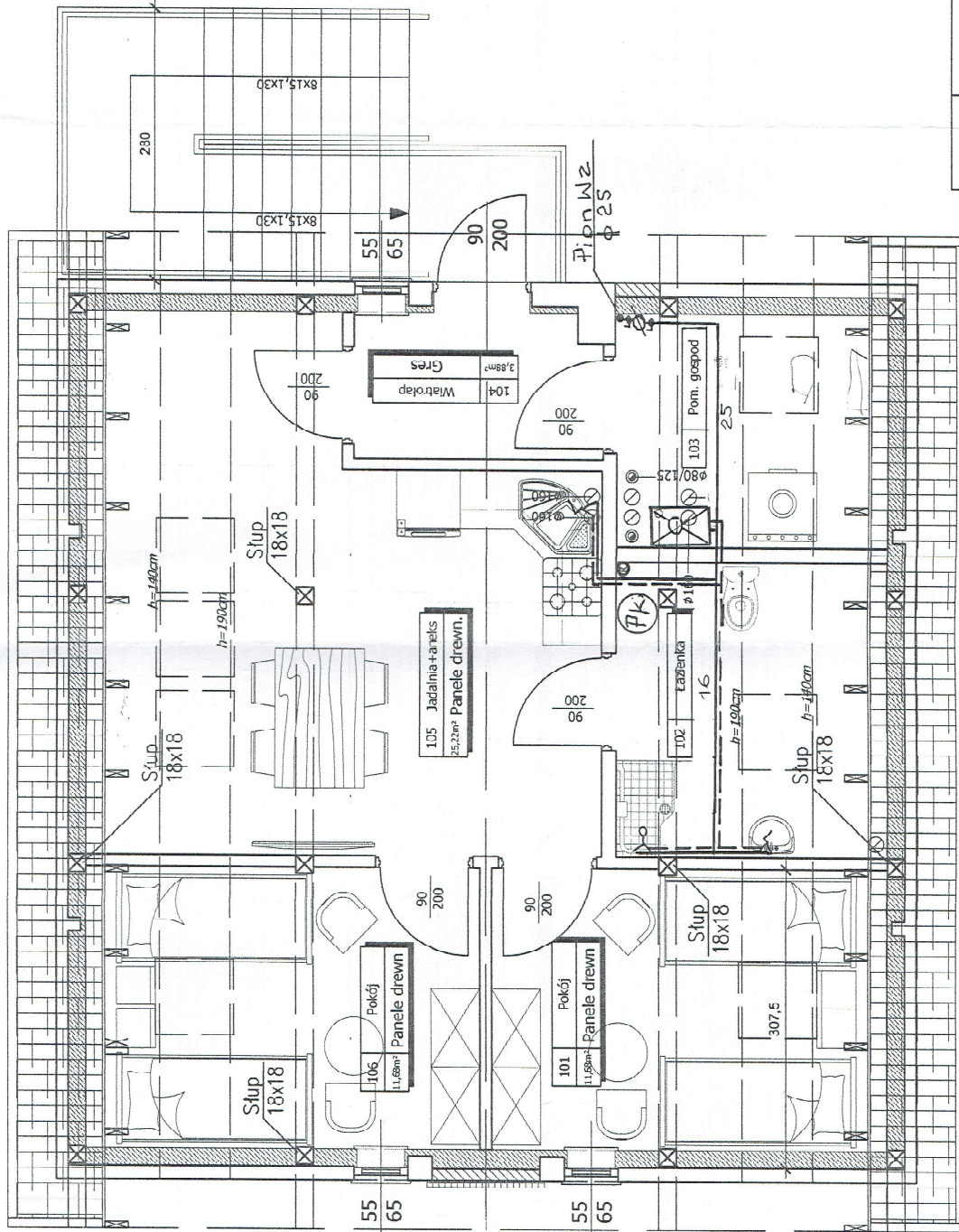
Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE	Branda:
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie	Skala 1:50
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewicza 60 A 11 - 700 Mrągowo	Podpis
Tytuł rysunku	Instalacja wod-kan	
Projektant	Specjalność	
Jan Kozikowski	Data	
	Nr uprawnień	94/78/OL

Poziom kanalizacyjny, montowany po ścianie w piwnicy

Rury instalacyjne z polietylenu, typ PEX-AL-PEX, montowane pod posadzką oraz w bruzdach w osłonie Peszel

Pion kanalizacyjny z PCV ϕ 110, wprowadzony ponad dach, zakończony rurą wywiewną PCV ϕ 75/150

RZUT PODDASZA
SKALA 1:50



Rury instalacyjne z polietylenu, typ PEX-AL.-PEX, montowane pod posadzką oraz w bruzdach w osłonie Peszel

(PK)

Pion kanalizacyjny z rur PCV o 110, wprowadzony ponad dach, zakończony rurą wywiewną PCV, o 75/150

PROJEKTANT
Jan Kozikowski
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.
Upr. woj. 94/78OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

Objekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE	Branda:
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miągowie	
Inwestor	Gmina Miasto Miągowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Miągowo	Skala 1:50
Nazwa rysunku	Instalacja wod - kan	
Projektant	Specjalność	
Jan Kozikowski	Nr uprawnień	
	Data	94 / 78 / OL

[illegible]


**Kocioł gazowy, dwufunkcyjny, CO i CW
naścienny, kondensacyjny, o mocy 21 kW**

Rury instalacyjne, wielowarstwowe, typ PE-RT/AL.-RT-PE, montowane w warstwie posadzkowej, zaizolowane otuliną Termaflex, gr. 9 mm

Grzejniki stalowe płytowe
Purmo, typ V

PROJEKTANT
Jan Kozikowski

Instalacije Wod.-Kan., C.O. i Gaz.
Upr. proj. 94/78/OL \$ 7 i 13 ust. 1 p. 4 b


Opis	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża:
Adres budowy	dz. nr 5 - 19/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie			
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewska 60 A 11 - 700 Mrągowo			Skala 1:50
Tytuł rysunku	Instalacja CO			
Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
Jan Kozikowski			94 / 78 / OL	

Architectural floor plan of a 4-unit apartment building (Gazomierz typ G-4). The plan shows four units, each with a living area, kitchen, bathroom, and bedrooms. Unit 1 (left) has a living area (12.28m²), kitchen (12.71m²), bathroom (4.12m²), and two bedrooms (11.99m² and 11.28m²). Unit 2 (right) has a living area (12.71m²), kitchen (12.71m²), bathroom (4.12m²), and two bedrooms (11.99m² and 11.28m²). Unit 3 (top) has a living area (12.71m²), kitchen (12.71m²), bathroom (4.12m²), and two bedrooms (11.99m² and 11.28m²). Unit 4 (bottom) has a living area (12.71m²), kitchen (12.71m²), bathroom (4.12m²), and two bedrooms (11.99m² and 11.28m²). The plan also shows a central corridor (Kuchnia) and a staircase (Wiatrołap). Dimensions and door swings are indicated throughout the plan.

**Kocioł gazowy, dwufunkcyjny, CO i CW
naścienny, kondensacyjny, o mocy 21 KW**

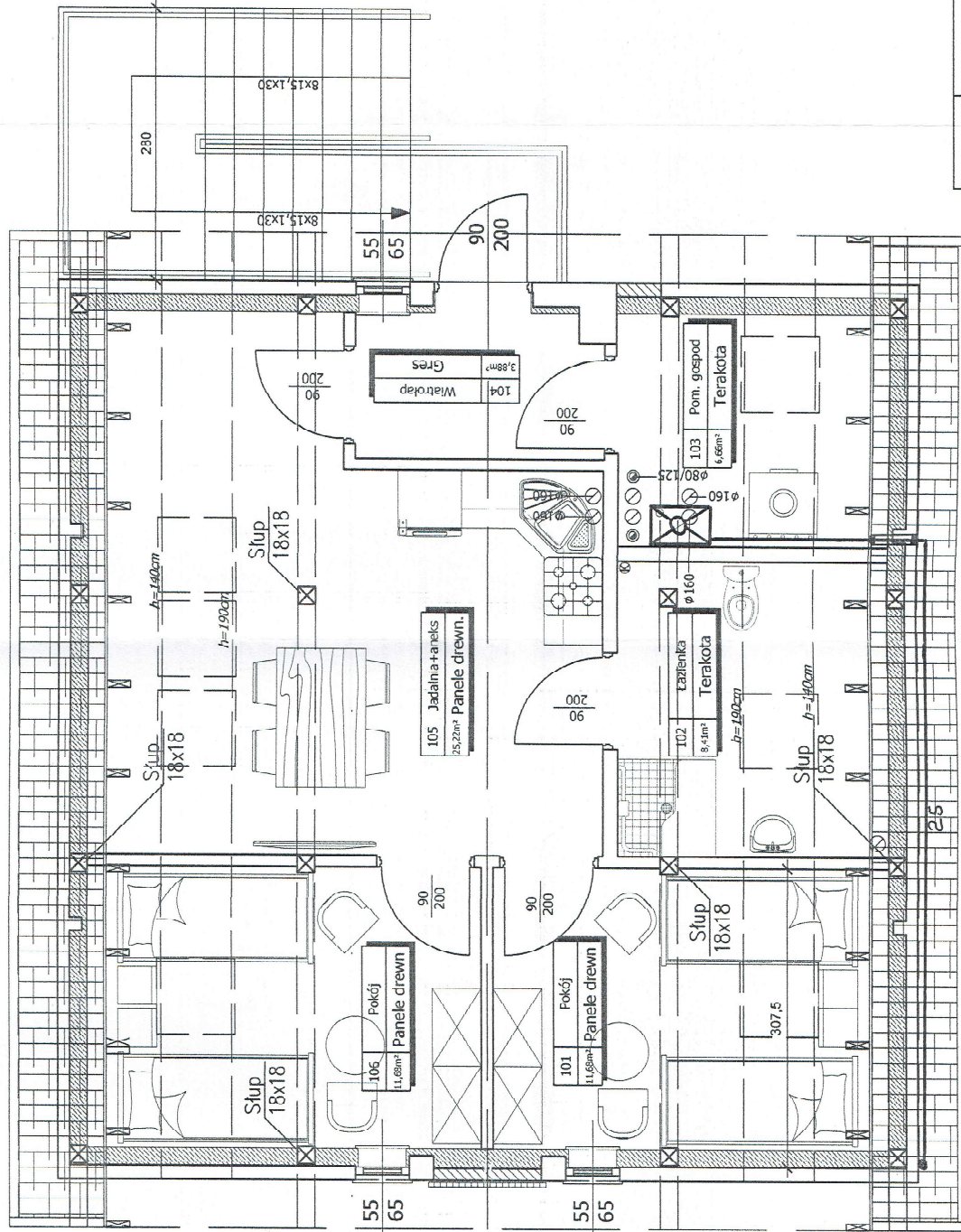
Gazomierz typ G-4, zamontowany
W szafce gazowej

PROJEKTANT
Jan Kozikowski
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Ga-
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p.

Obiekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE WIEJSKALNE			Bramza:
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie			
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewicza 60 A 11 - 700 Mrągowo			Skala 1:50
Tytuł rysunku	Instalacja gazowa			
Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	Podpis
Jan Kozikowski				
			upr. 94 / 78 / OL	

RZUT PODDASZA
SKALA 1:50

← A



Kocioł gazowy, dwufunkcyjny, CO i CW,
nastawiony, kondensacyjny, o mocy 21 KW

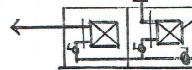
PROJEKTANT
Jan Kozikowski
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

Objekt	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Brana:
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Miragowie			
Inwestor	Gmina Miasto Miragowo ul. Królewicka 60 A 11 - 700 Miragowo			Skala 1:50
Tytuł rysunku	Instalacja gazowa			
Projektant	Jan Kozikowski	Specjalność		
		Data	Nr uprawnień	
			upr. 94 / 78 / OL	
				Podpis

25



Kocioł gazowy, dwufunkcyjny, CO i CW
naścienny, kondensacyjny, o mocy 21 KW



Gazomierz typ G-4, zamontowany
W szafce gazowej

EOZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ

PARTER

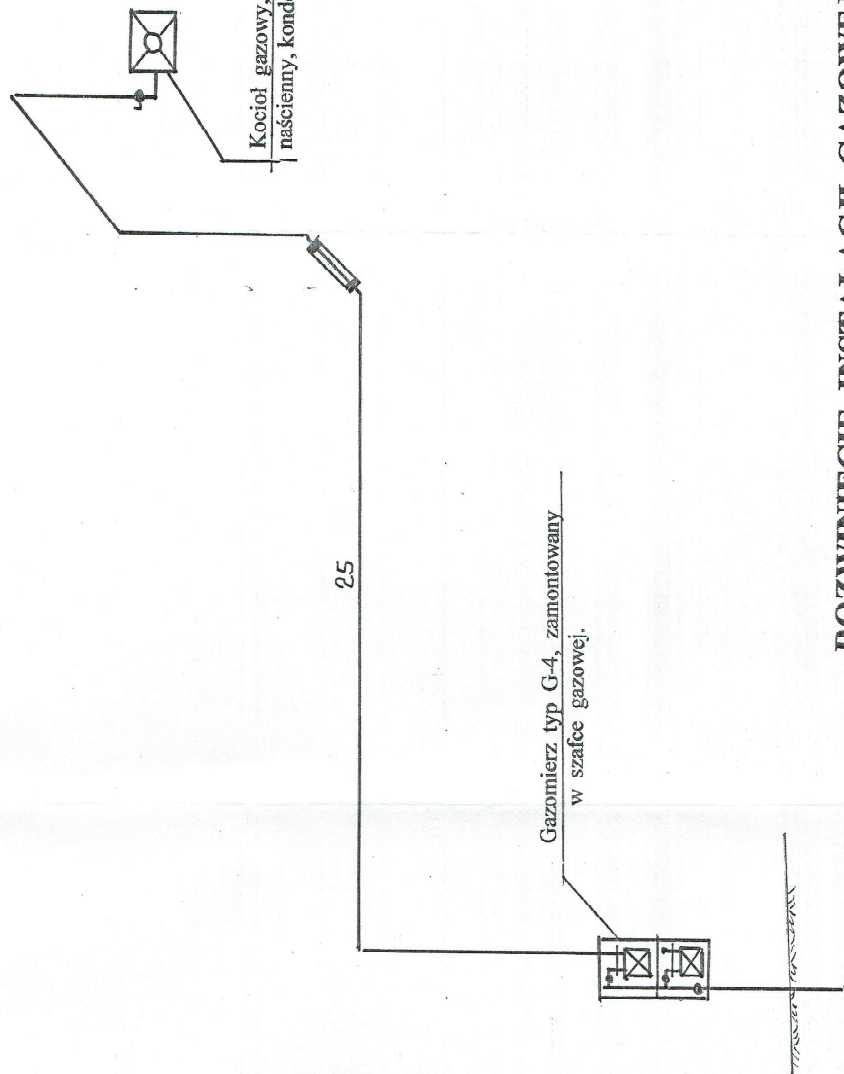
PROJEKTANT

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.

Upr. proj. 94/78/OŁ § 71/13 uet. 1 p. 4 b

Temat	Instalacja gazowa	
Obiekt	Przebudowa bud. gosp. na 2 lokale mieszkalne	
Adres	Mragowo ul. Rybna, działka nr.191/19	
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo	
Projektant	Jan Kozikowski	
Skala	1 : 50	rys. nr.



ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ PODDASZE

Kocioł gazowy, należy podłączyć do instalacji elektrycznej, zgodnie z PN-IEC 60364-7-701.

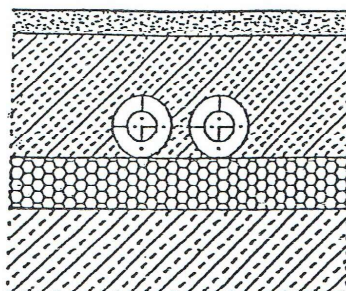
PROJEKTANT
Jan Kozikowski
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.
Uch. proj. 94/78/Ol. § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

Temat	Instalacja gazowa	
Obiekt	Przebudowa bud. gosp. na 2 lokale mieszkalne	
Adres	Mragowo, ul. Rybna, działka nr.191/49	
Inwestor	Gmina Miasto Mragowo	
Projektant	Jan Kozikowski	
Skala	1:50	rys. nr.

SCHEMAT

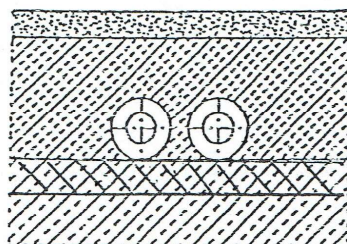
montażu rur PEX, w warstwie posadzkowej

UŁOŻENIE RUR CO W POSADZCE
STROP NAD NIEOGRZEWANYM POMIESZCZENIEM
LUB PODŁOGA NA GRUNCIE



panele, wykładzina
wylewka betonowa
rura w otulinie PU/PE, gr. 9 mm
styropian
podłoże betonowe

UŁOŻENIE RUR CO W POSADZCE
STROP NAD OGRZEWANYM POMIESZCZENIEM



panele, wykładzina
wylewka betonowa
rura w otulinie PU/PE, gr. 9 mm
styropian
płyta stropowa

PROJEKTANT

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.

Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

PROJEKT BUDOWLANY

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO
NA DWA LOKALE MIESZKALNE**

BRANŻA **ELEKTRYCZNA**

TEMAT **INSTALACJA WEWNĘTRZNA**

OBIEKT **BUDYNEK MIESZKALNY**

ADRES Działka numer 191/19
 Obręb 05 miasto Mrągowo
 Gmina Miejska Mrągowo

INWESTOR Gmina Miasto Mrągowo
 ul. Królewiecka 60A
 11-700 Mrągowo

ZAWARTOŚĆ - opis techniczny
 - obliczenia techniczne
 - rysunki techniczne

Oświadczam;
że niniejszy projekt budowlany branży elektrycznej sporządzony został zgodnie z
obowiązującymi polskimi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

Henryk Ławiński
Upr. bud. nr. 20/89/OL
sieci i instalacje elektryczne



Lipiec - 2018 r.

A) OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie
- oględziny
- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- połączenia wyrównawcze
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtykowych
- rozdzielnie
- instalacja ochrony od porażeń elektrycznych

3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Moc zainstalowana	2* 18,2
Moc przyłączeniowa	2* 12,5 kW
Napięcie	230V, 50 Hz
Przedlicznikowy układ sieci	TN - C
Zalicznikowy układ sieci	TN - S
Ochrona od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania

4. ZASILANIE

Zasilanie zgodnie z umową i warunkami przyłączenia określonymi przez dystrybutora sieci elektroenergetycznej ENERGA OPERATOR S.A. Instalacją zasilającą i złącze kablowo pomiarowe wykonuje dystrybutor. Zalicznikowe zasilanie wykonać od szafki licznikowej złącza do rozdzielni mieszkaniowej kablem YKYżo 5x 10 mm² w rurze DVK 50 na całej długości.

5. UKŁADANIE KABLA

Kabel należy układać na całej długości w rurze DVK 50 „Arot” przy temperaturze powietrza wyższej niż +5°C na dnie rowów kablowych o głębokości 80 cm, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie z piasku grubości minimum 10 cm i przykryć je warstwą piasku o tej samej grubości. Na warstwę piasku należy nasypać warstwę gruntu rodzimego grubości 15 cm, przykryć folią ostrzegawczą z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim i zasypać gruntem. Wprowadzenia i wyprowadzenia powinny być uszczelnione. Kable w rowie powinny być ułożone faliście z zapasem 3 % długości rowu.

6. ROZDZIELNIA

Rozdzielnie w obudowie, z tworzywa termoutwardzalnego, przystosowanej do montażu aparatury modułowej- wyposażenie zgodnie z schematem zasilania.

7. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Instalację oświetleniową przewodami kabelkowymi o żyłach miedzianych 1,5 mm² i klasie izolacji 450/750 V pod tynkiem, przy kontakcie z materiałem palnym w rurkach samogasnących. Wyłączniki oświetlenia podtynkowe, w pomieszczeniach gospodarczych, łazienkach i na zewnątrz szczelnie instalować na wysokości 1,2 m od posadzki. Oprawy zaznaczono na rysunkach – ostatecznego wyboru dokonuje inwestor.

8. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami kabelkowymi o żyłach miedzianych 2,5 mm² i klasie izolacji 450/750 V pod tynkiem, przy kontakcie z materiałem palnym w rurkach samogasnących. W pokoju i komunikacji stosować osprzęt wtykowy na wysokości 0,3 m, w łazience, kuchni szczelny - 1,2 m od posadzki. Gniazda wtykowe stosować ze stykiem ochronnym podłączonym do przewodu ochronnego PE. Kuchnię elektryczną zasilic przewodem YLY 5x 2,5 0,6/1,0 kV- pozostawić zapas 1,5 m do podłączenia.

8. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH.

Ochronę od porażeń prądem elektrycznym wykonać jako samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Obwody odbiorcze chronione będą dodatkowo przez wyłączniki różnicowonadprądowe o czułości 30 mA. Główną szynę wyrównawczą wykonać w kotłowni i podłączyć wszystkie obce piony przewodzące oraz wyprowadzić przewód LgYżo 16 mm² do zacisku ochronnego PE w rozdzielni. Szynę wyrównawczą należy połączyć płaskownikiem FeZn 25x 4 mm z uziomem fundamentowym o oporności nieprzekraczającej 10 omów. W łazience i w kuchni wykonać lokalne połączenie wyrównawcze łącząc obce elementy przewodzące (woda, c.o, gaz, wanna, itp.) i przewodami LgYżo 6 mm w rurze RL 11 p/t z listwą PE rozdzielni RM.

9. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Zastosować ochronę od przepięć atmosferycznych i łączeniowych. W tym celu na zasilaniu, w rozdzielni mieszkaniowej, zainstalować ochronniki przepięciowe ETITECK WENT, na każdej fazie, przewodzie neutralnym (L-1; L-2; L-3; N) i połączyć z listwą PEi uziomem fundamentowym.

10. UZIOM

Uziemienie, punktu PE w rozdzielni mieszkaniowej, instalacji elektrycznej w lokalu jako uziom poziomy z płaskownika stalowego FeZn 25x 4 mm. Rezystancja uziomu mniejsza od 10 ohmów.

11. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Po zakończeniu prac, a przed przekazaniem do eksploatacji, instalację elektryczną poddać badaniom powykonawczym.

B) OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Złącze kablowo pomiarowe

$$I_o = 12500 / 1,73 * 400 * 0,93 = 19,5A$$

- szafka licznikowa : ogranicznik mocy ETIMAT T 3p 25 A
- złącze napowietrzne: WTN-00 gG 3x 50A w rozłączniku bezpiecznikowym
- wewnętrzna linia zasilająca: YDYżo 5x 6 mm²

$$I_o (19,5A) < I_b(25,0A) < I_{dd}(52A)$$

$$I_w(36,3A) < 1,45 I_{dd}(75,4A) \quad - \text{spełniony}$$

spadek napięcia

$$\Delta u\% = 100 * 12500 * 35 / 55 * 10 * 400^2$$

$$\Delta u\% = 0,48\% \text{ dopuszczalny}$$

Przewody i zabezpieczenia dobrane prawidłowo

C. WYTYCZNE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W projektowanym obiekcie występują następujące elementy robót elektrycznych:

- Prace przy użyciu elektronarzędzi
- Układania przewodów
- Instalacji oświetlenia ogólnego,
- Instalacji siłowej,
- Instalacji gniazd wtyczkowych
- Ochrony od porażeń,
- Prace pomiarowe

a. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- zabudowana

b. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIA

- brak zagrożenia

c. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ROBÓT

- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym
- Upadek z wysokości
- Upadek przedmiotów
- Warunki terenu
- Czynniki atmosferyczne
- Skaleczenia, oparzenia

d. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- należy przeszkolić pracowników w zakresie obowiązujących przepisów BHP
- osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń elektroenergetycznych powinny posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne

e. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM


- przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, pasy i linki bezpieczeństwa oraz kaski ochronne.
- prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu z zasilania tych urządzeń i po sprawdzeniu wyłączenia
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe i nadmiarowoprądowe
- zabezpieczone przed dostępem osób postronnych a szczególnie dzieci.
- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

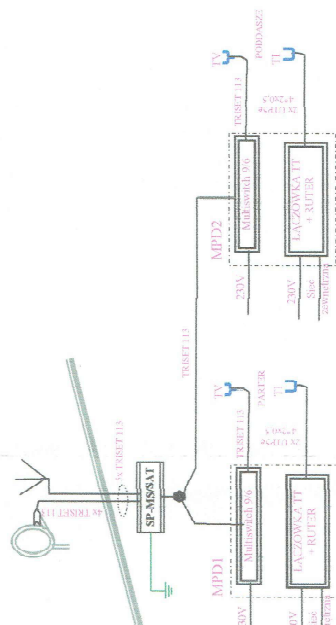
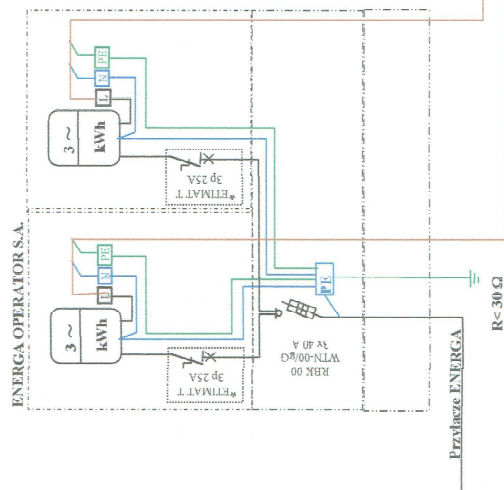
Projektant

Henryk Ławiński
Upr. bud. nr. 20/89/OL
sieci i instalacje elektryczne





Chłebek	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWA LOKALE MIESZKALNE			Branża ELEKTRYCZNA
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy ul. Rybnej w Mrągowie			
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60 A 11 - 700 Mrągowo			
Tytuł rysunku	INSTALACJA WEWNĘTRZNA - parter			
Projektant	Specjalność	Data	Nr uprawnień	
sech. Henryk Ławinski	stud i instalacje elektryczne	07.2018-	26899/04	
			Podpis 	



Owład:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DWIA LOKALE MIESZKALNE				Brano: ELEKTRYCZNA
Adres budowy	dz. nr 5 - 191/19 przy d. Rybnej w Mrągowie				Skala
Inwestor	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewska 60 A 11 - 700 Mrągowo				
Typu rysunku	SCHEMAT ZASILANIA				E - 3
Projektant:	Specjalność:		Data	Nr uprawnień	Podpis
techn. Henryk Ławniak		sieć i instalacje elektryczne		10/2018r	