
PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47,
gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

I – Projekt zagospodarowania terenu

Projektant: mgr inż. Barbara Malec
uprawnienia budowlane nr Łw – 9/71

Projektant: mgr inż. Wojciech Wolnicki
uprawnienia budowlane nr LOD/2036/PWOS/12

Projektant: mgr inż. Krzysztof Popiołek
uprawnienia budowlane nr UAN.IV.8388(180)90

II – Architektura

Projektant: mgr inż. arch. Małgorzata Suchorska
uprawnienia budowlane nr 41/R-156/ŁOIA/08

Sprawdzający: mgr inż. arch. Ewa Piech-Gaj
uprawnienia budowlane nr 3/R-468/ŁOOIA/10

III – Konstrukcja

Projektant: mgr inż. Barbara Malec
uprawnienia budowlane nr Łw – 9/71

Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Bińczyk
uprawnienia budowlane nr NB.IV.7342/79/98

IV – Instalacje sanitarne

Projektant: mgr inż. Wojciech Wolnicki
uprawnienia budowlane nr LOD/2036/PWOS/12

Sprawdzający: mgr inż. Bogdan Adamus
uprawnienia budowlane nr LOD/2035/PWOS/12

V – Instalacje elektryczne

Projektant: mgr inż. Krzysztof Popiołek
uprawnienia budowlane nr UAN.IV.8388(180)90

Sprawdzający: mgr inż. Roman Przybysz
uprawnienia budowlane nr GP.IV.7342(265)94

Firma Budowlana i Handlowa
mgr inż. Barbara Malec

ul. Inowrocławska 5/61
91-020 Łódź
tel/fax 44. 617-20-97
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75 Regon 470785534
e-mail: malecbarbara@poczta.onet.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE

I

Projekt zagospodarowania terenu

Inwestycja: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Projektant: mgr inż. Barbara Malec
uprawnienia budowlane nr Łw – 9/71

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1.1. Przedmiot inwestycji

Inwestycja: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Podstawowe dane techniczne budynku przed i po rozbudowie:

	Przed:	Po:	Różnica:
Powierzchnia zabudowy (m ²):	111,80	132,23	20,43
Powierzchnia użytkowa (m ²):	166,97	294,15	127,18
parter	85,10	97,34	12,24
I piętro	81,87	98,15	16,28
II piętro	0,00	98,66	98,66
Kubatura (m ³):	883,00	1184,00	301,00

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Projekty zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlany opracowane zostały w oparciu o decyzję o warunkach zabudowy nr 57/2014 z dnia 20 sierpnia 2014 r. na zasadach i w trybie przewidzianym w art. 59 i nast. ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Dla tego terenu dopuszcza się:

- powierzchnia zabudowy – do 20% powierzchni działki,
- powierzchnia biologicznie czynna – min. 48% powierzchni nieruchomości,
- szerokość elewacji frontowej – 10-16 m,
- wysokość do okapu – 7-8m
- dach dwu- lub wielospadowy,
- kąt nachylenia połaci – 15-45°,
- przeciwległe połacie o jednakowych kątach nachylenia,
- wysokość budynku do kalenicy – 9-11m,
- kalenica główna równoległa lub prostopadła do elewacji frontowej.

Na terenie nieruchomości znajdują się:

- budynek mieszkalny jednorodzinny, oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu nr 1a,
- wiatrołap, oznaczony nr 1c,
- budynek gospodarczy, oznaczony nr 3,
- budynki przewidziane do rozbiórki (wg odrębnego opracowania), oznaczone nr 2 – pozwolenie na rozbiórkę nr 702/2014 stanowi załącznik do opracowania,
- zbiornik na nieczystości płynne wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacyjną, oznaczony nr 5,
- przyłącze wodociągowe, oznaczone nr 6,
- studnia kopana, oznaczona nr 7,
- napowietrzne przyłącze elektroenergetyczne,
- ogrodzenie drewniane.

Nieruchomość posiada dostęp do drogi publicznej (ul. Główna) poprzez istniejący zjazd indywidualny.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach projektu przewiduje się rozbudowę, przebudowę i nadbudowę istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny.

Rozbudowa będzie polegała na dobudowaniu od strony południowo-zachodniej klatki schodowej, spełniającej warunki techniczne obowiązujące dla budynków wielorodzinnych.

Nadbudowa polegała będzie na podniesieniu budynku i wykonaniu nowego czterospadowego dachu o kącie nachylenia 23°.

Przebudowa będzie polegała na częściowej rozbiórce istniejącego budynku (parterowej dostawki mieszczącej wiatrołap), likwidacji klatki schodowej i likwidacji otworu po tej klatce, a także na dostosowaniu funkcji budynku na mieszkalną wielorodzinną zgodnie z oczekiwaniami Inwestora i obowiązującymi warunkami technicznymi.

W wyniku projektowanych robót wygospodarowane zostaną:

- na parterze budynku – 2 mieszkania socjalne,
- na I i II piętrze – 4 mieszkania komunalne,

przeznaczone dla zaspokojenia potrzeb Gminy Tomaszów Mazowiecki.

Na terenie nieruchomości do rozbiórki przewidziano:

- parterowy wiatrołap, oznaczony nr 1c,
- zbiornik na nieczystości płynne i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej oznaczone nr 5,
- przyłącze wodociągowe, oznaczone nr 6,
- studnię kopaną, oznaczoną nr 7,
- napowietrzne przyłącze elektryczne,
- ogrodzenia, oznaczone nr 8.

Odprowadzenie ścieków poprzez projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej PCWØ160 do projektowanego zbiornika na nieczystości płynne o pojemności 10m³.

Zasilanie w wodę projektowanym przyłączem wodociągowym PEØ63.

Zasilanie w energię elektryczną projektowanym przyłączem.

Zasilanie w ciepło – w budynku projektuje się kotłownię na paliwo stałe.

Gromadzenie i usuwanie nieczystości stałych – na terenie nieruchomości projektuje się utwardzony plac przeznaczony do ustawienia pojemników na odpady stałe.

Na nieruchomości przewidziano 6 miejsc postojowych, w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej.

Projektuje się utwardzenie powierzchni gruntu:

- dojazd z tłucznia kamiennego z krawężnikami 15x30cm,
- dojścia i opaska wokół budynku z kostki betonowej barwionej grubości 6cm z obrzeżami chodnikowymi 8x30cm,
- parking i plac na pojemniki na śmieci – z tłucznia kamiennego. Układ warstw na nawierzchniach z tłucznia przedstawiono na rysunku Z-03. Przy miejscu dla osoby niepełnosprawnej krawężnik ułożony na płasko.

Dostęp do drogi publicznej poprzez projektowany zjazd publiczny, oznaczony nr 4.

Projektuje się ogrodzenie działki:

- od frontu ogrodzenie wg rysunku nr Z-04 – panelowe na słupkach z profilu prostokątnego 60x40mm z cokołem betonowym o szerokości 20cm wykonanym na fundamencie betonowym posadowionym na głębokości 100cm, z furtką i bramą z kształtowników stalowych. Górna powierzchnia cokołu osłonięta nakrywami klinkierowymi. Słupki przy bramie i furtce oraz fragment ogrodzenia przy ZK1 murowane z cegły klinkierowej z nakrywami klinkierowymi,
- pozostałe ogrodzenie panelowe z cokołami z płyt i bloczków prefabrykowanych oraz ze słupkami j.w.

Wysokość ogrodzenia ze wszystkich stron działki 1,50m.

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo na teren zielony własnej działki, w taki sposób, by nie powodować ich spływu na działki sąsiednie. Rury spustowe wyprowadzić poza szerokość opaski.

Teren zielony projektuje się do uporządkowania. Należy wyrównać grunt, nawieźć humus i zasiać trawę.

1.4. Projektowane uzbrojenie działki

Projektuje się:

- przyłącze wodociągowe z rury PEØ63,
- zbiornik na nieczystości płynne o pojemności 10m³ wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej wykonaną z rur PCWØ160,
- przyłącze elektryczne kablowe.

Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe zostanie zrealizowane z wodociągu rozdzielczego PCVØ100 zlokalizowanego w jezdni ulicy Głównej. Włączenie do wodociągu dokonane zostanie za pomocą nawiertki samonawiercającej NWZ Ø100/50 z przeznaczeniem do rur PCV. Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PEHD Ø63 typoszereg SDR 11, PN 12,5 (koloru niebieskiego).

Zbiornik na nieczystości płynne i zewnętrzna instalacja ks

Ścieki socjalno-bytowe z budynku zostaną odprowadzone do projektowanego zbiornika szczelnego. Zbiornik żelbetowy prefabrykowany o pojemności 10m³ posiadający odpowiednie świadectwo jakości. Instalację zewnętrzną kanalizacyjną należy wykonać z rur PCV Ø160x4,7 o fabrycznie zamontowanej uszczelce. Ścianka rur powinna mieć strukturę jednolitą.

Projektowaną instalację kanalizacyjną należy uzbroić w studnię betonową 1000 lub studzienkę systemową PCV DN400. Studzienkę kanalizacyjną zwieńczyć włazem z otworem wentylacyjnym w klasie D400.

Przyłącze elektryczne

Linia zasilająca YAKXs 4x35mm² doprowadzona będzie do złącza kablowego ZK1 (oznaczonego nr 9) usytuowanego w linii ogrodzenia posesji od strony drogi – realizuje PGE Dustrybucja.

Ze złącza kablowego ZK-1 należy wyprowadzić kabel YAKXs 4x35mm² – do rozdzielnicy głównej RGTL w budynku.

Moc obliczeniowa – 26,25kW.

Moc przyłączeniowa z sieci PGE – 27kW.

1.5. Bilans terenu

Powierzchnia nieruchomości:	1 636,00 m ²
Powierzchnia zabudowy:	
budynku mieszkalnego wielorodzinnego	132,23 m ²
budynku gospodarczego	96,60 m ²
Utwardzenie powierzchni gruntu:	530,00 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna:	877,17 m ²
co stanowi 53,6% powierzchni nieruchomości > 48% wg decyzji o w.z.	
Powierzchnia zabudowy wszystkich budynków na działce stanowi 14,0% powierzchni nieruchomości < 20% wg decyzji o w.z.	

1.6. Informacje dodatkowe

Projektowana inwestycja nie zmieni i nie zakłóci charakteru okolicy, pełni funkcję uzupełniającą w zabudowie, a skalą i formą architektoniczną jest dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Działka będąca przedmiotem opracowania nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

Warunki w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Działka i znajdujące się na niej naniesienia nie figuruje w rejestrze zabytków i nie jest wpisana do gminnej ewidencji zabytków.

W przypadku znalezienia w trakcie ewentualnych prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska należy niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a obiekt ochronić do czasu podjęcia stosownych decyzji.

Budynek nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Inwestycja będzie realizowana z zapewnieniem poszanowania występujących uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie naruszać przepisów art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), tj. powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – na nieruchomościach sąsiednich.

Inwestor zapewni ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

W przypadku kolizji inwestycji z istniejącą infrastrukturą techniczną będzie ona usunięta w uzgodnieniu z właściwymi gestorami sieci.

Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, o jakim mowa w art. 3, pkt 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118).

Projektant: mgr inż. Barbara Malec
uprawnienia budowlane nr Łw – 9/71

Projektant: mgr inż. Wojciech Wolnicki
uprawnienia budowlane nr LOD/2036/PWOS/12

Projektant: mgr inż. Krzysztof Popiołek
uprawnienia budowlane nr UAN.IV.8388(180)90

2. Część rysunkowa

Spis rysunków:

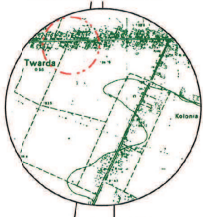
- rysunek nr Z-01 – projekt zagospodarowania terenu,
- rysunek nr Z-02 – parking,
- rysunek nr Z-03 – detale nawierzchni,
- rysunek nr Z-04 – ogrodzenie od frontu.

woj. łódzkie
pow. tomaszowski
gm. 101609_2 Tomaszów Maz.
obręb: 0017 Twarda
działki: 811, 812 i 824/2
ZGP.6642.4208.2014

Mapa sytuacyjno-wysokościowa
z podzielną inwentaryzacją urządzeń podziemnych skala 1:500

- Mapa służy do celów projektowych**
- Opracowana na podstawie istniejącej mapy zasadniczej w skali 1:500 ark.: 133,121,131-1
 - Nowa układ: "2000"
 - Pozycja odniesienia: Krawężnik H-60
 - Granice ustalono wg ewidencji gruntów
 - Mapa została wykonana bez uwzględnienia obiektów wymienionych w księgach wieczystych

skala orientacyjna skala 1:20 000



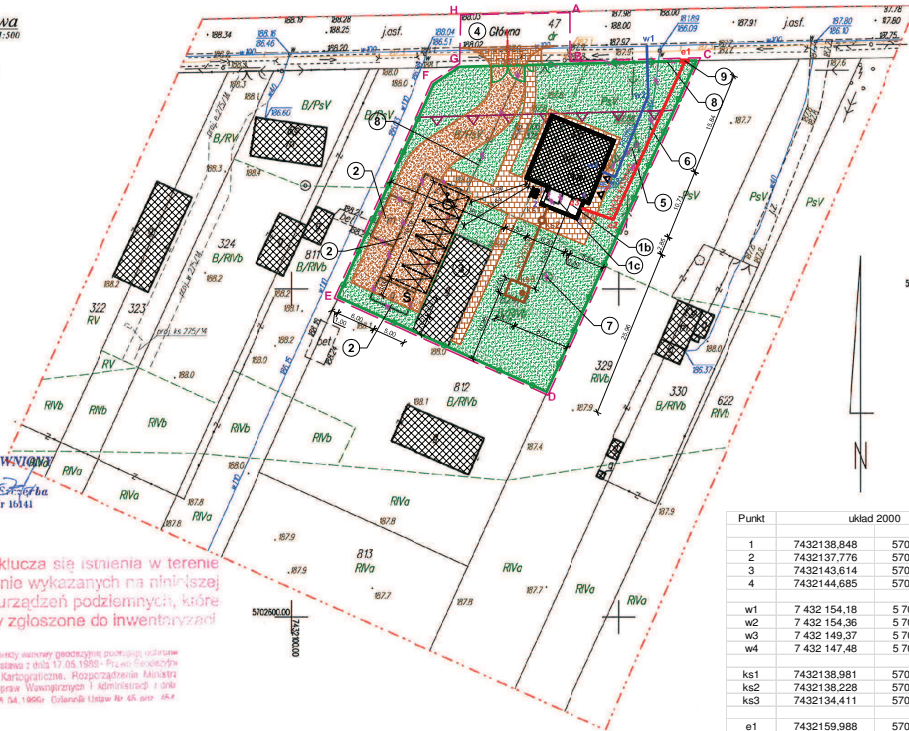
USŁUGI GEODEZYJNE
RADOSŁAW SOWIK *
87-200 Tomaszów Maz.
ul. Żurawicza 25Aa, tel. 032 322 77 05
Reg.101852115 NIP 77324259493

KODETA UPRAWNIIONA
Stanisław Szafraniec
Sąd. G.G.K. Nr 10141

Mapa aktualna na dzień: 02-10-2014 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które należy zgłosić do inwentaryzacji

mapy sytuacyjno-wysokościowej, obliczonej z dnia 17.08.1998 - Pz. nr 1000/98 Kartograficzne. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14.11.1998r. (Dziennik Urzędowy Nr 64, str. 854)



Punkt	układ 2000	
1	7432138.848	5702665.467
2	7432137.776	5702662.826
3	7432143.614	5702660.457
4	7432144.685	5702663.098
w1	7 432 154.18	5 702 687.03
w2	7 432 154.36	5 702 679.49
w3	7 432 149.37	5 702 667.08
w4	7 432 147.48	5 702 667.85
ks1	7432138.981	5702662.337
ks2	7432138.228	5702660.484
ks3	7432134.411	5702651.079
e1	7432159.988	5702684.794
e2	7432149.047	5702660.594
e3	7432144.346	5702662.261

Projekt zagospodarowania terenu

- granlica działki
- obowiązująca linia zabudowy
- linia rozgraniczająca teren inwestycji
- 1a) istniejący budynek mieszkalny jednorodzinny projektowany do rozbudowy, przebudowy i nadbudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny
- 1b) projektowana rozbudowa
- 1c) istniejący wiatolap - projektowany do rozbiórki
- 2) budynki przewidziane do rozbiórki - wg odrębnego opracowania (pozwolenie na rozbiórkę nr 702/2014)
- 3) Istniejący budynek gospodarczy
- 4) projektowany zjazd publiczny
- 5) Istniejący zbiornik na nieczystości płynne I zewnętrzna Instalacja ks - projektowane do rozbiórki
- 6) Istniejące przyłącze wodociągowe - projektowane do rozbiórki
- 7) istniejąca studnia - projektowana do zasypania
- 8) istniejące ogrodzenia - projektowane do rozbiórki
- 9) projektowany zbiornik na nieczystości płynne o poj. 10m³ wraz z zewnętrzną instalacją ks PCVØ160
- projektowane przyłącze wodociągowe PEØ63
- projektowane przyłącze elektryczne YAKXs 4x35mm²
- 9) ZK1 - wg projektu PGE Dystrybucja
- projektowane ogrodzenie
- projektowane miejsce parkingowe
- projektowane miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej
- § projektowane miejsce na pojemniki na śmieci
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z tłuczniaka
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej barwionej gr. 6cm
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej barwionej gr. 8cm (zjazd publiczny)
- teren zielony

BM FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr Inż. Barbara MALEK
ul. Łódzka 91-020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

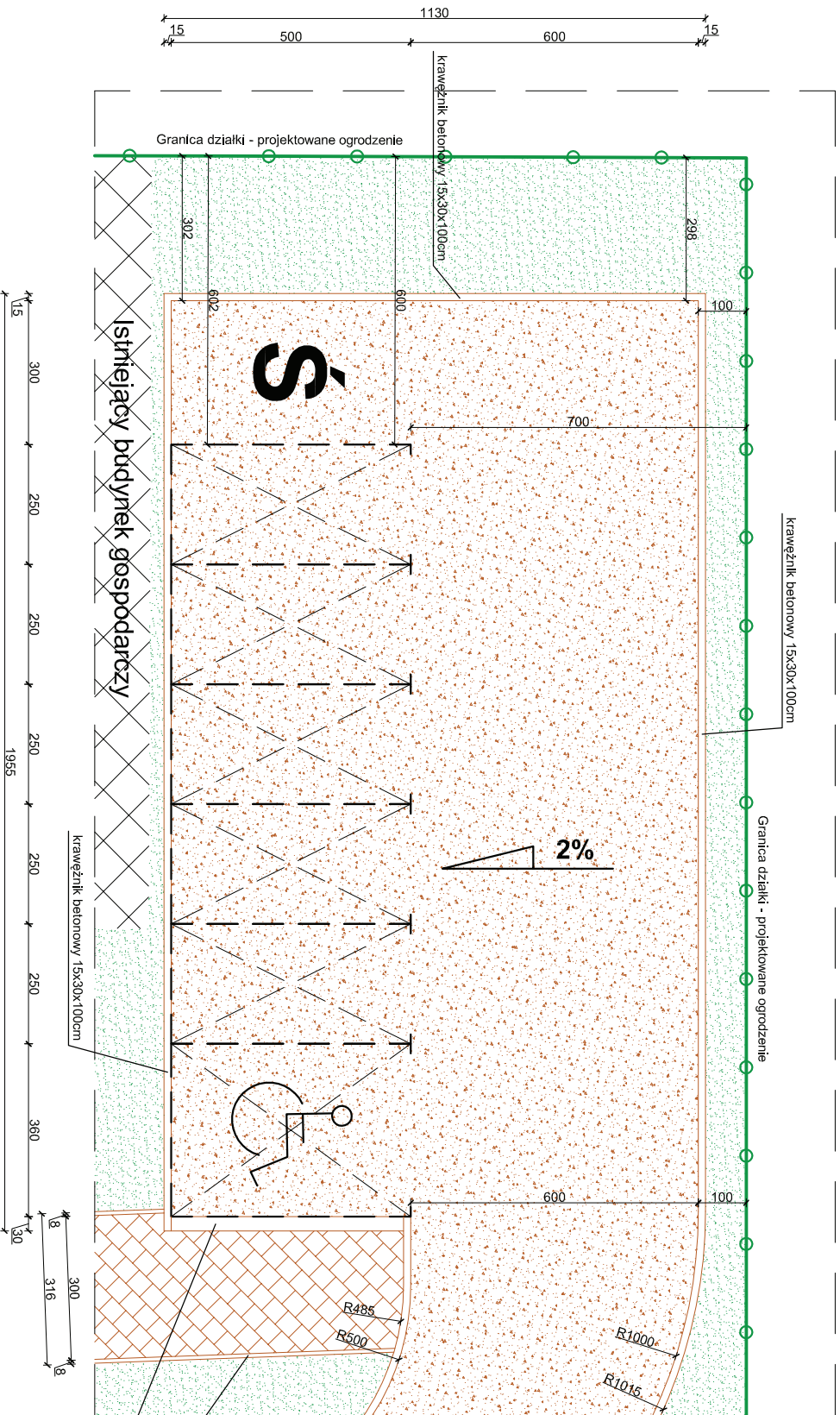
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDK, działka nr ew. gr. 6242, 47, gm. Tomaszów Maz.

PROJEKTANT: mgr inż. Barbara MALEK
ul. Łódzka 91-020 ŁÓDŹ

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof POPIRZEK
ul. nr DWAJĘDRZE 19/200

TYTUŁ RYC.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DATA: LISTOPAD 2014 R. SKALA: 1:500 NR RYS.: Z-01



- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z tłucznią
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej barwionej gr. 6cm
- projektowane miejsce parkingowe
- projektowane miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej
- projektowane miejsce na pojemniki na śmieci
- teren zielony

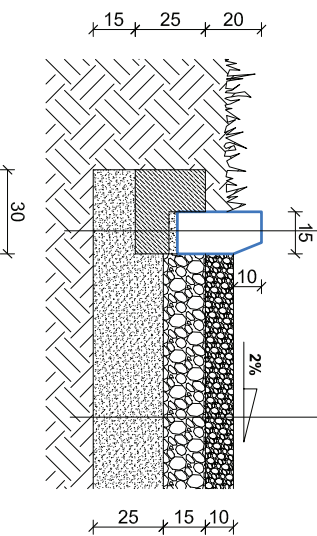
obrzeża chodnikowe 8x30cm
krawężnik betonowy 15x30x100cm
ułożony na płasko

		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
indziej@projektowanie.pl tel. kom. 602 20 80 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA : obsze 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT :	mgr inż. Barbara MALEC		
TYTUŁ PRS. :	PARKING		
DATA :	LISTOPAD 2014 R.	SKALA :	1:100
NR. PRS. :	Z-02		

SZCZEGÓŁ

POSADOWIENIA KRAWĘŻNIKA

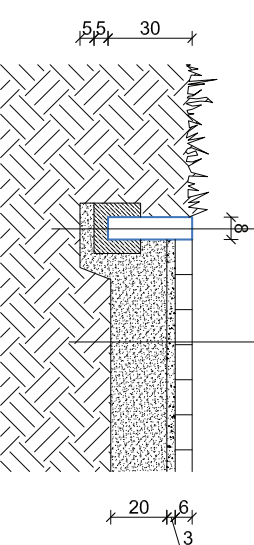
krawężnik betonowy 15x30cm
poduszka piaskowa gr. 3cm
ława betonowa z betonu B15 z oporem gr. 12cm
podsyпка piaskowa gr. 15cm
grunt rodzimy (gлина)



nawierzchnia gr. 10cm
z tłucznia 0-32,5mm
podbudowa gr. 15cm
z tłucznia 31-60mm
podsyпка piaskowa gr. 25cm
grunt rodzimy (gлина)


POSADOWIENIA OBRZEŻA CHODNIKOWEGO

obrzeże chodnikowe 8x30cm
ława betonowa z betonu B15 z oporem gr. 5cm
podsyпка piaskowa gr. 5cm
grunt rodzimy (gлина)

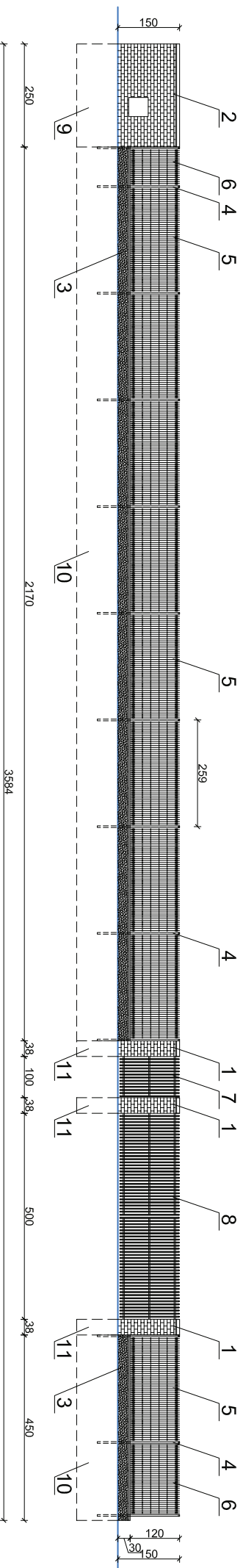


CHODNIKI
kostka betonowa gr. 6cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1.4 gr. 3cm
piasek średnioziarnisty zagęszczony gr. 20cm
grunt rodzimy (gлина)

SZCZEGÓŁ


 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
mklebarbara@poczta.onet.pl 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrodawska 5 m. 61 tel. kom. 602 22 90 70	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ Z ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA : obręb 17 TWARDA, działki nr ew.-gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.	
PROJEKTANT : mgr inż. Barbara MALEC	
TYTUŁ RYS. : DETALE NAWIERZCHNI	
DATA : LISTOPAD 2014 R.	SKALA : 1:20
NR. RYS. :	Z-03

Ogrodzenie od frontu



- 1 - słupek 38x38cm muruwany z cegły klinkterowej z rdzeniem żelbetonowym 14x14cm zbrojonym 4#12, zwieńczony nakrywą klinkterową
- 2 - część ogrodzenia z szafką łącząca kontrolno-pomiarowego - ściana szer. 25cm muruwana z cegły klinkterowej
- 3 - cokół betonowy szer. 20cm, wys. 30cm zwieńczony nakrywaną klinkterowymi
- 4 - słupek ogrodzeniowy z kształownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego, wys. 200cm
- 5 - przeszło 250x120cm - panele przetłaczane z drutów pionowych i poziomych Ø4 mm w formie kraty o oczkach 5x20cm
- 6 - przeszło do dodęcia - panele j.w.
- 7 - furka 100x150cm z kształowników stalowych
- 8 - brama rozwierna 500x150cm z kształowników stalowych
- 9 - ława betonowa 25x100cm
- 10 - ława betonowa 20x100cm
- 11 - stopa betonowa 38x38x100cm

Elementy stalowe ocynkowane ognioowo i malowane proszkowo na kolor czarny (RAL 9005).
Cegła klinkterowa i nakrywy klinkterowe w kolorze czerwonym (jak na budynku).

 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC ul. Inowrodzka 5 m. 61 91 - 020 ŁÓDŹ		mialekatarina@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/7 I-LW			
TYTUŁ RYS.: OGRODZENIE OD FRONTU			
DATA: LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:100	NR. RYS.: Z-04	

Firma Budowlana i Handlowa
mgr inż. Barbara Malec

ul. Inowrocławska 5/61
91-020 Łódź
tel/fax 44. 617-20-97
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75 Regon 470785534
e-mail: malecbarbara@poczta.onet.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE

II

Architektura

Inwestycja: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Projektant: mgr inż. arch. Małgorzata Suchorska
uprawnienia budowlane nr 41/R-156/ŁOIA/08

Sprawdzający: mgr. inż. arch. Ewa Piech-Gaj
uprawnienia budowlane nr 3/R-468/ŁOOIA/10

1. Opis techniczny stanu istniejącego

Istniejący budynek mieszkalny jednorodzinny zlokalizowany jest na działce o numerze ewidencyjnym 824/2 obręb 17 Twarda, gmina Tomaszów Mazowiecki.

Jest to obiekt dwukondygnacyjny, z poddaszem nieużytkowym, nie podpiwniczony. Kryty jest dachem dwuspadowym o różnych kątach nachylenia przeciwnych połaci – 27° i 37°.

Od strony południowo-zachodniej do budynku przylega część parterowa – przybudówka, w której znajduje się wiatrołap.

Podstawowe dane techniczne – stan istniejący

Powierzchnia zabudowy (m ²):	111,80
Powierzchnia użytkowa (m ²):	166,97
parter	85,10
I piętro	81,87
Kubatura (m ³):	883,00

Zestawienie istniejących pomieszczeń i ich powierzchni (m²):

Parter:

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
1/01	Wiatrołap	2,49
1/02	Komunikacja	11,75
1/03	Kotłownia	17,52
1/04	WC	3,12
1/05	Pokój	27,90
1/06	Pokój	12,83
1/07	Kuchnia	7,88
1/08	Pom. gospodarcze	1,61
	Razem:	85,10

I piętro:

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
2/01	Komunikacja	14,24
2/02	Kuchnia	11,69
2/03	Łazienka	5,47
2/04	WC	1,06
2/05	Pokój	20,63
2/06	Pokój	20,63
2/07	Pokój	8,15
	Razem:	81,87

Fundamenty

- ławy fundamentowe betonowe.

Ławy fundamentowe pod budynkiem głównym w stanie dobrym. Wymagają minowania.

Ściany

- ściany zewnętrzne nadziemia oraz nośne wewnętrzne murowane z bloczków żużlobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej,
- ścianki działowe murowane oraz w konstrukcji drewnianej.

Ściany konstrukcyjne w stanie dobrym. Ścianki działowe, ze względu na zmianę funkcji, częściowo przeznaczone będą do rozbiórki.

Stropy

- nad parterem i piętrem strop żelbetowy gęstożebrowy grubości 24cm.

Stropy w stanie dobrym.

Stolarka okienna i drzwiowa

- okna i drzwi drewniane.

Stolarka okienna i drzwiowa kwalifikuje się do wymiany.

Tynki

- tynki wewnętrzne cementowo-wapienne,
- tynki zewnętrzne strukturalne.

Tynki wewnętrzne wymagają naprawy.

Tynki zewnętrzne należy zeszlifować.

Podłogi i posadzki

- wylewka betonowa, płytki ceramiczne, podłoga z desek drewnianych, płyty paździerzowej.

Należy wykonać nowe podłogi.

Instalacje

- instalacja elektryczna z przewodów aluminiowych, osprzęt niskiej jakości, ze względu na zły stan techniczny istniejącą instalację elektryczną należy w całości zdemontować i wykonać nową,
- instalacja wodociągowa wewnętrzna – rury ocynkowane, osprzęt niskiej jakości, zużyty. Woda z istniejącego przyłącza do sieci wiejskiej,
- instalacja kanalizacyjna wewnętrzna odprowadzająca ścieki do szamba – z rur żeliwnych w złym stanie, do wymiany,
- ogrzewanie – na parterze zlokalizowana kotłownia.

2. Ekspertyza – ocena stanu technicznego

Zgodnie z zamierzeniem Inwestora projektuje się zmianę sposobu użytkowania istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego na 6 mieszkań.

Mając to na uwadze oraz w oparciu o powyższy opis stanu istniejącego oraz ocenę podstawowych elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku, można stwierdzić co następuje:

1. Ławy fundamentowe wymagają wzmocnienia.. Projektowaną klatkę schodową należy wykonać na nowych fundamentach.
2. Ściany nośne i działowe w stanie dobrym. Część ścianek działowych projektuje się do rozbiórki.
3. Projektuje się wykonanie stropu żelbetowego nad II piętrem oraz nowej drewnianej konstrukcji dachu.
4. Wewnętrzne instalacje kwalifikują się do wymiany z dostosowaniem do aktualnie obowiązujących warunków technicznych oraz projektowanej funkcji budynku.
5. Budynek nie spełnia wymagań wynikających z ochrony cieplnej budynków. Współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych istniejących murowanych nie jest zgodny z wymogami obowiązujących warunków technicznych ($U_{\max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$). Okna i drzwi zewnętrzne zniszczone i nieuszczelne, nie spełniają warunku: dla okien $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, a dla drzwi $U_{\max} = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kwalifikują się do wymiany.
7. Budynek nie spełnia obowiązujących warunków w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych (klatka schodowa).

PODSUMOWANIE

- 1. Fundamenty wymagają wzmocnienia. Pozostałe elementy konstrukcyjne budynku w stanie dobrym.**
- 2. Elementy wykończeniowe i instalacje wewnętrzne w budynku w znacznym stopniu są zużyte i należy je wyremontować.**
- 3. Budynek nie spełnia wymagań dotyczących ochrony cieplnej i ochrony przeciwpożarowej.**

Stwierdzam, że budynek mieszkalny jednorodzinny zlokalizowany na działce nr ew. gr. 824/2 w m. Twarda, gm. Tomaszów Mazowiecki, kwalifikuje się do rozbudowy, przebudowy i nadbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania na funkcję mieszkalną – budynek wielorodzinny, pod warunkiem, że zostanie dostosowany do obowiązujących wymagań w zakresie ochrony cieplnej, przeciwpożarowej oraz obsługi osób niepełnosprawnych.

Opracowała:

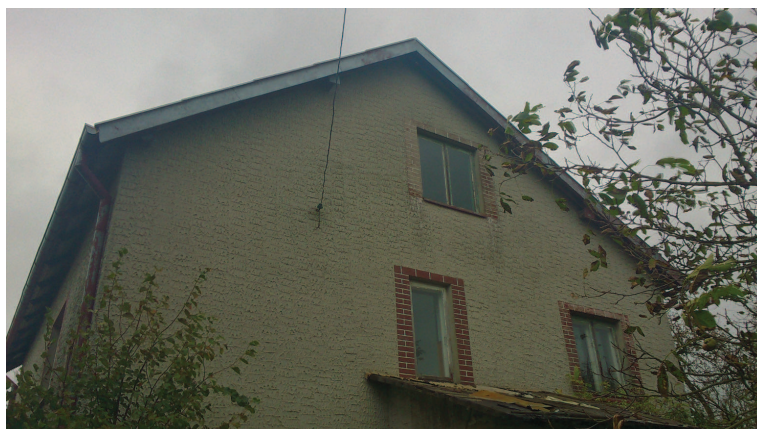
3. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1 – Elewacja frontowa – północno-wschodnia.



Fot. 2 – Elewacja południowo-wschodnia.



Fot. 3 – Elewacja południowo-zachodnia.



Fot. 4 – Elewacja południowo-zachodnia – wiatrolap do rozbiórki.



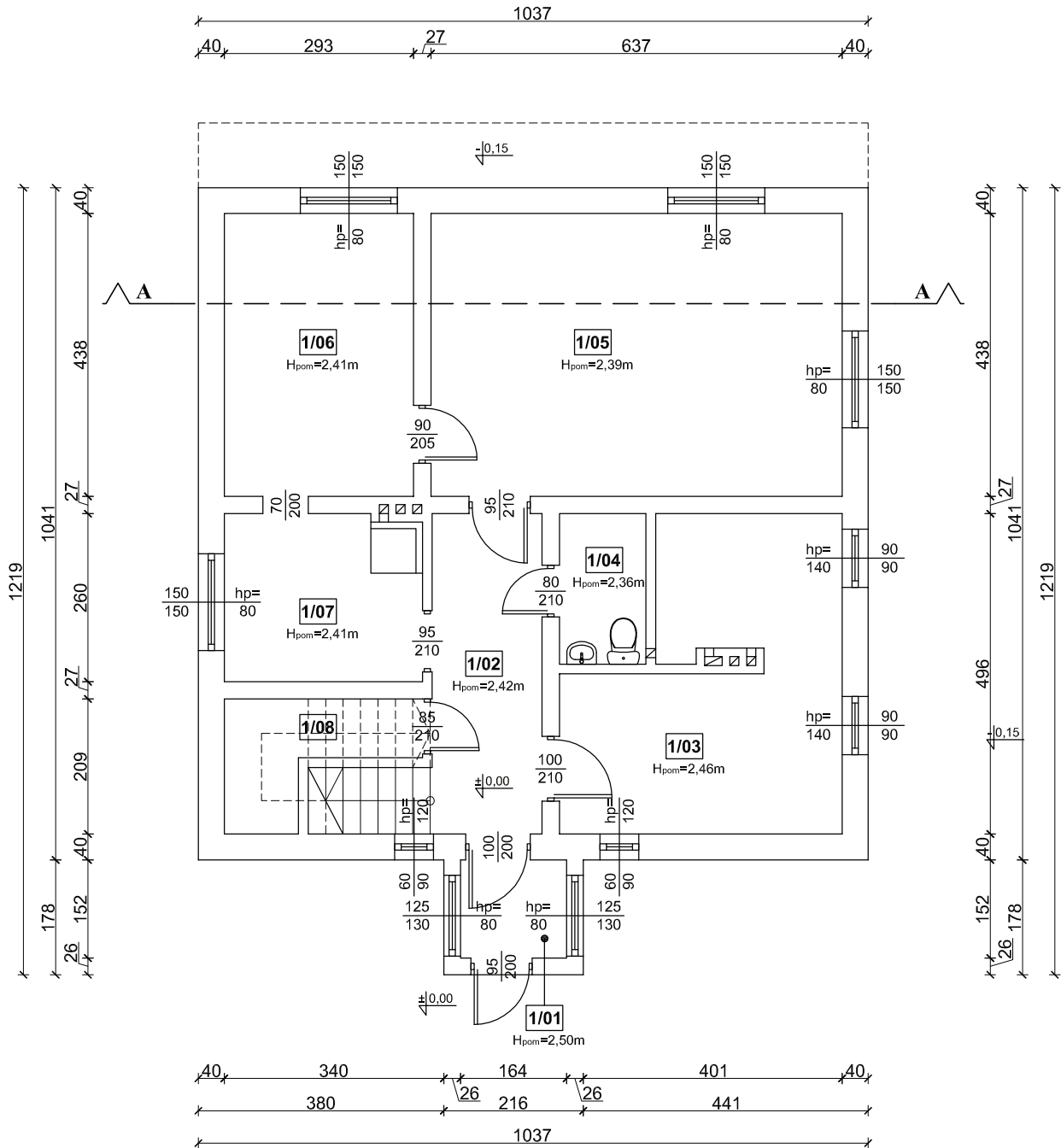
Fot. 5 – Elewacja północno-zachodnia.

4. Inwentaryzacja

Spis rysunków:

- rysunek nr In-01 – rzut parteru,
- rysunek nr In-02 – rzut I piętra,
- rysunek nr In-03 – rzut poddasza nieużytkowego,
- rysunek nr In-04 – przekrój A-A.

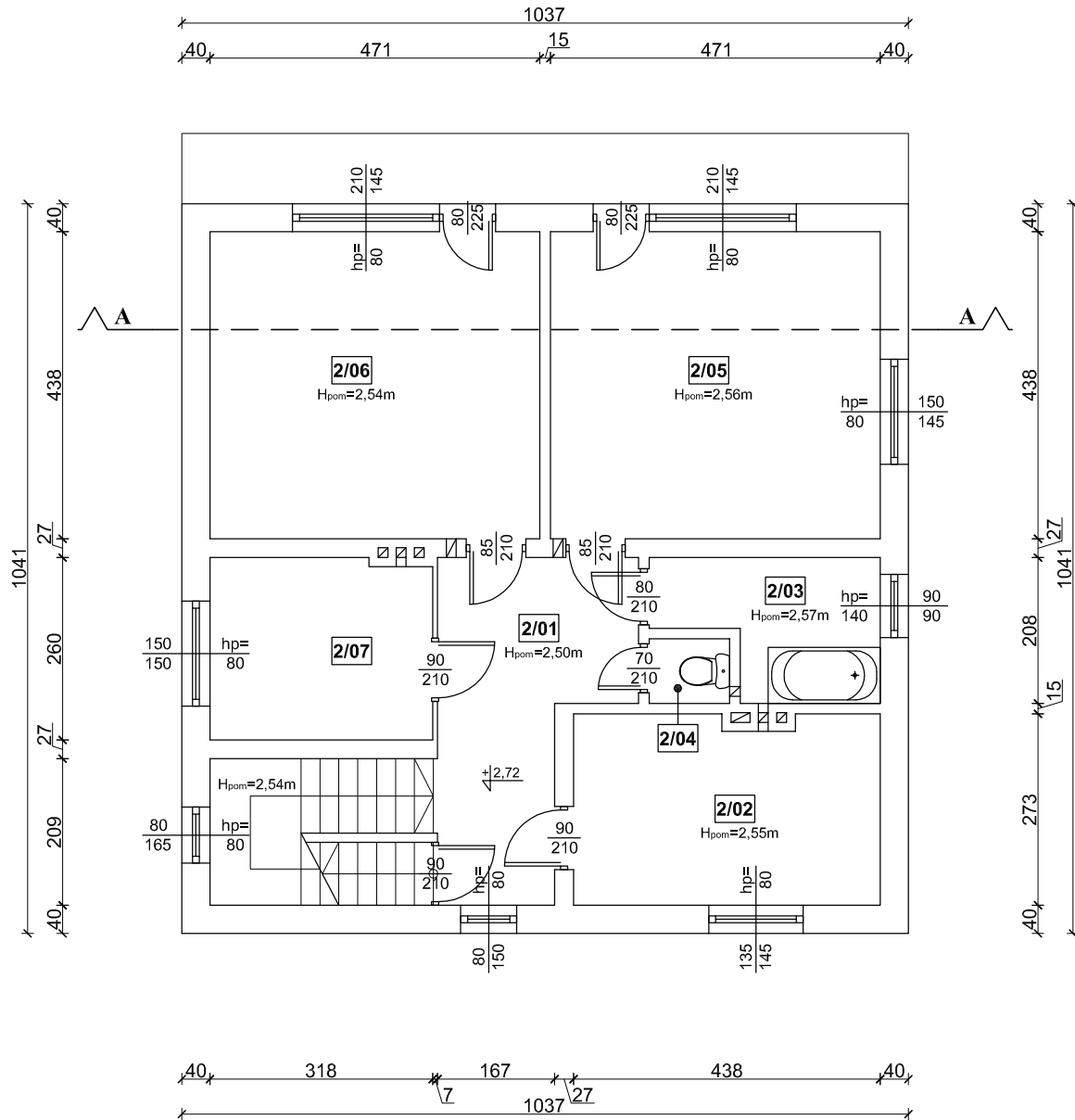
Rzut parteru - inwentaryzacja



Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
1/01	Wiatrołap	2,49
1/02	Komunikacja	11,75
1/03	Kotłownia	17,52
1/04	WC	3,12
1/05	Pokój	27,90
1/06	Pokój	12,83
1/07	Kuchnia	7,88
1/08	Pom. gospodarcze	1,61
Razem:		85,10

BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
malecbarbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
AUTOR:		mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-Łw	
TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA			
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:100
NR. RYS.:	In-01		

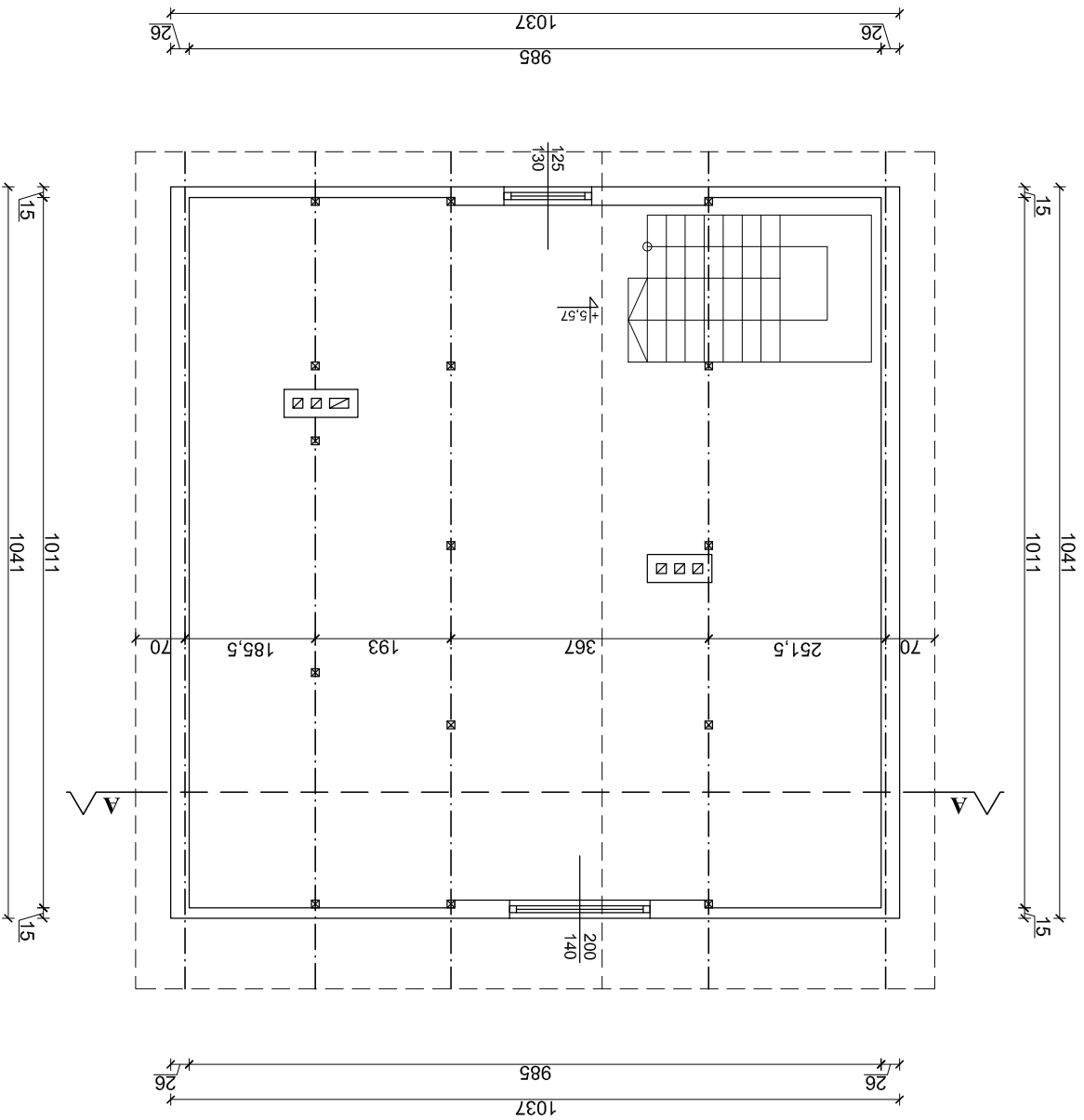
Rzut I piętra - inwentaryzacja



Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
2/01	Komunikacja	14,24
2/02	Kuchnia	11,69
2/03	Łazienka	5,47
2/04	WC	1,06
2/05	Pokój	20,63
2/06	Pokój	20,63
2/07	Pokój	8,15
Razem:		81,87

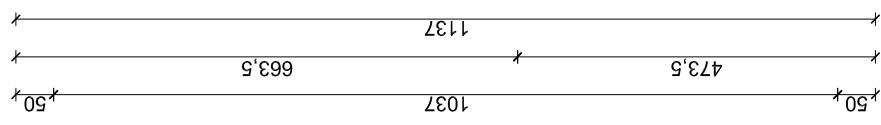
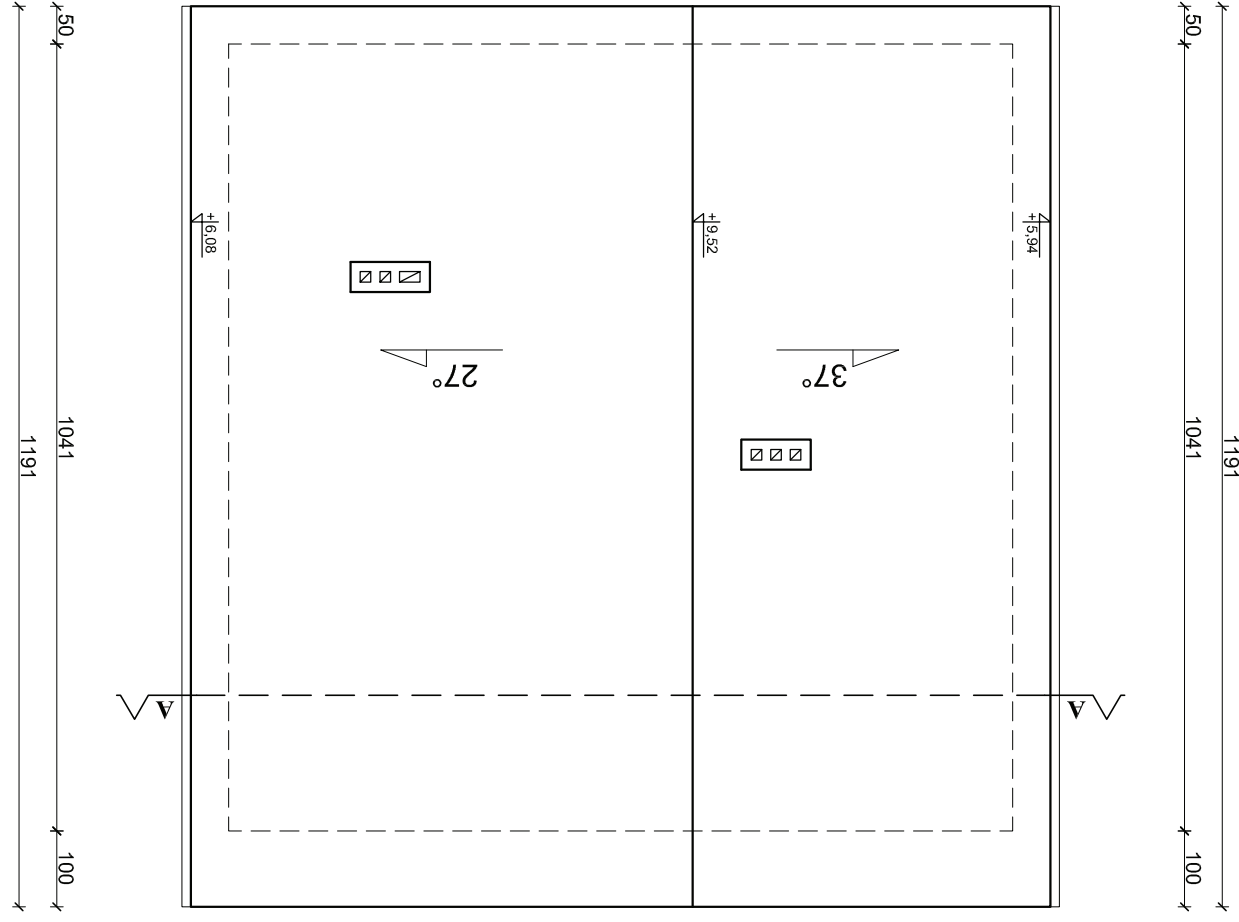
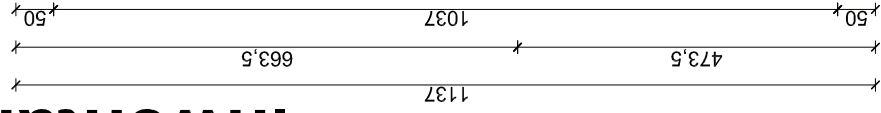
BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
malecbarbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT :			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA:		obrzeń 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.	
AUTOR:		mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-Łw	
TYTUŁ RYS.:		RZUT I PIĘTRA - INWENTARYZACJA	
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:100
NR. RYS.:			In-02

Rzut poddasza nieużytkowego - inventaryzacja



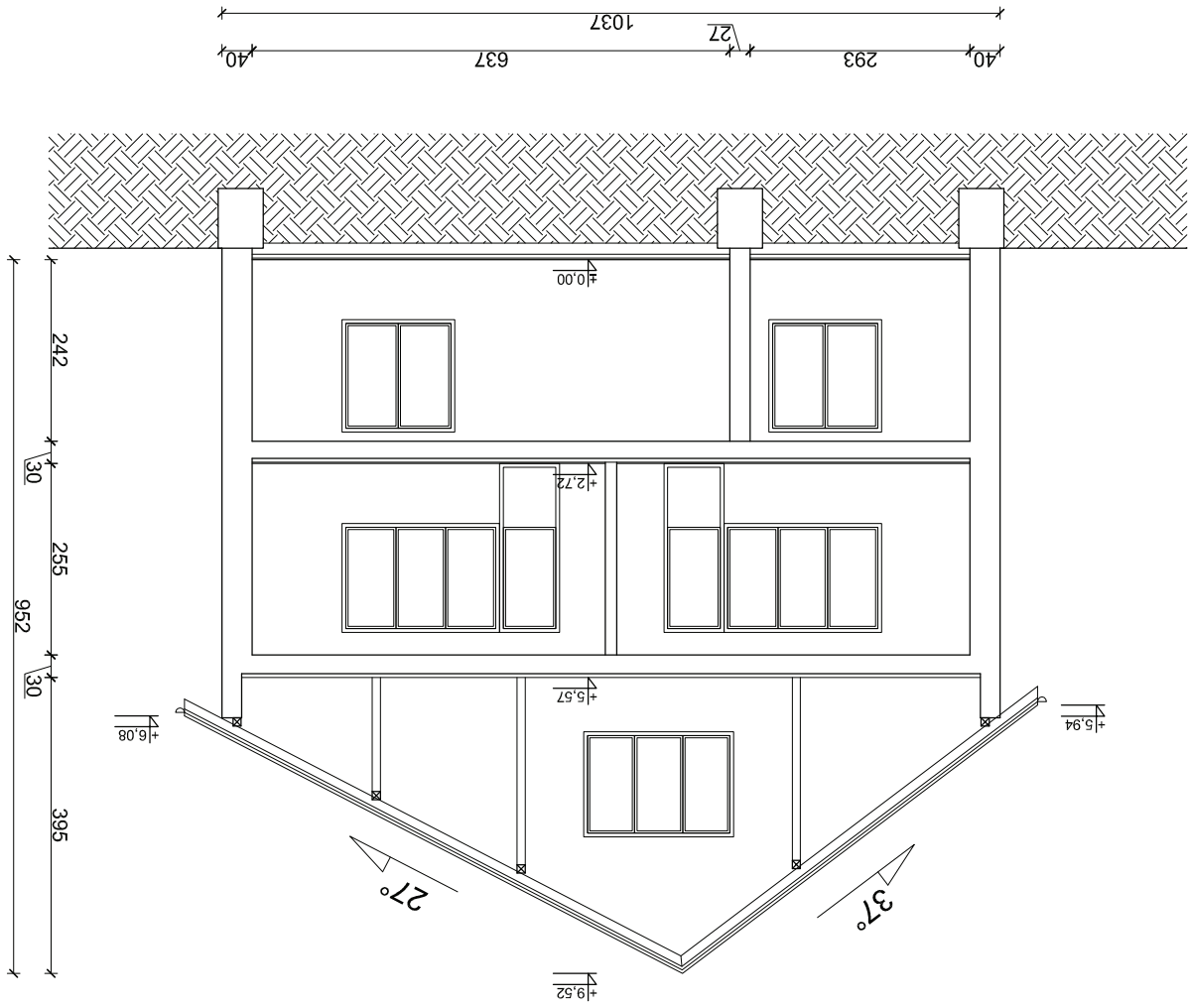
DATA: LISTOPAD 2014 R.		SKALA: 1:100	NR. RYS.: In-03
TYTUŁ RYS.: RZUT PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO - INWENTARYZACJA		AUTOR: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-Łw	
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC		ul. Inowrocławska 5 m. 61 91 - 020 ŁÓDŹ tel. kom. 602 22 90 70 malecbarbara@poczta.onet.pl	

Rzut dachu - inwentaryzacja



DATA: LISTOPAD 2014 R.		SKALA: 1:100	NR. RYS.: In-04
TYTUŁ RYS.: RZUT DACHU - INWENTARYZACJA			
AUTOR: mgr inż. Barbara MALEC		upr. nr 9/71-Łw	
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC ul. Inowrocławska 5 m. 61 91 - 020 ŁÓDŹ tel. kom. 602 22 90 70 maleb@barbara@poczta.onet.pl		BM	

Przekrój A-A - - inventaryzacja



DATA: LISTOPAD 2014 R.		SKALA: 1:100	NR. RYS.: In-05
TYTUŁ RYS.: PRZEKRÓJ A-A - INWENTARYZACJA			
AUTOR: mgr inż. Barbara MALEC		upr. nr 9/71-ŁW	
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC ul. Inowrocławska 5 m. 61 91 - 020 ŁÓDŹ tel. kom. 602 22 90 70 malebbarbara@poczta.onet.pl		BM	

5. Opis techniczny do projektu architektury

a) Dane ogólne

W ramach projektu przewiduje się rozbudowę, przebudowę i nadbudowę istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny.

Rozbudowa będzie polegała na dobudowaniu od strony południowo-zachodniej klatki schodowej, spełniającej warunki techniczne obowiązujące dla budynków wielorodzinnych.

Nadbudowa będzie polegała na podniesieniu budynku i wykonaniu nowego czterospadowego dachu o kącie nachylenia 23°.

Przebudowa będzie polegała na częściowej rozbiórce istniejącego budynku (parterowej dostawki mieszczącej wiatrołap), likwidacji klatki schodowej i likwidacji otworu po tej klatce, a także na dostosowaniu funkcji budynku na mieszkalną zgodnie z oczekiwaniami Inwestora i obowiązującymi warunkami technicznymi.

W wyniku projektowanych robót wygospodarowane zostaną:

- na parterze budynku – 2 mieszkania socjalne,
- na I i II piętrze – 4 mieszkania komunalne,

przeznaczone dla zaspokojenia potrzeb Gminy Tomaszów Mazowiecki.

Projektuje się jedno z mieszkań na parterze przystosowane dla osoby niepełnosprawnej.

Projektowana jest również wymiana instalacji elektrycznej wewnętrznej, wodociągowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Zaopatrzenie w ciepło z nowej kotłowni usytuowanej na parterze budynku opalanej paliwem stałym – ekogroszkiem.

Zakres robót rozbiórkowych obejmuje:

- rozbiórka parterowej części budynku mieszczącej wiatrołap,
- rozbiórka płyty żelbetowej balkonowej,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej w całym obiekcie,
- demontaż pokrycia dachowego z kilku warstw papy oraz drewnianej konstrukcji dachu,
- rozbiórka podłóg z różnych materiałów,
- na parterze rozbiórka wszystkich warstw podłogowych w celu obniżenia posadzki o 15cm,
- rozbiórka części ścianek działowych,
- rozbiórka okładzin ścian,
- rozbiórka schodów wewnętrznych na wszystkich kondygnacjach,
- wykonanie nowych otworów drzwiowych,
- demontaż instalacji elektrycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej.

Zakres robót związanych z przebudową i nadbudową:

- wykonanie płyt stropowych w stropach nad parterem i I piętrem w miejscu demontażu klatki schodowej,
- wykonanie nowych ścianek działowych,
- wykonanie kominów – wentylacyjnych i do kotłowni,
- nadmurowanie ścian obecnego poddasza nieużytkowego a projektowanego II piętra,
- wykonanie stropu żelbetowego nad II piętrem oraz nowego dachu.

Termomodernizacja będzie obejmowała:

- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 15cm,
- ocieplenie ścian fundamentowych styrodurem grubości 15cm,
- ocieplenie stropu nad II piętrem wełną mineralną grubości 20cm,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania oraz kotłowni na paliwo stałe.

Zestawienie pomieszczeń i ich powierzchni po rozbudowie, przebudowie i nadbudowie (m²):

Parter:

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
0/1	Klatka schodowa	14,30
0/2	Korytarz	7,44
0/3	Kotłownia	9,84
0/4	Pom. gospodarcze	10,86
	Mieszkanie nr 1:	27,88
M1/1	Przedpokój	2,93
M1/2	Łazienka	4,24
M1/3	Kuchnia	7,88
M1/4	Pokój	12,83
	Mieszkanie nr 2:	27,02
M2/1	Przedpokój	3,36
M2/2	Łazienka	5,48
M2/3	Pokój z aneksem kuchennym	18,18
	Razem:	97,34

I piętro:

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
2/1	Klatka schodowa	14,30
2/2	Korytarz	6,70
Mieszkanie nr 3:		36,09
M3/1	Przedpokój	4,27
M3/2	Łazienka	4,16
M3/3	Kuchnia	7,03
M3/4	Pokój	20,63
Mieszkanie nr 4:		41,06
M4/1	Przedpokój	3,97
M4/2	Łazienka	5,2
M4/3	Kuchnia	11,39
M4/4	Pokój	20,50
Razem:		98,15

II piętro:

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
3/1	Klatka schodowa	9,17
3/2	Korytarz	6,41
Mieszkanie nr 5:		39,37
M5/1	Przedpokój	4,80
M5/2	Łazienka	5,37
M5/3	Kuchnia	7,05
M5/4	Pokój	22,15
Mieszkanie nr 6:		43,71
M6/1	Przedpokój	3,84
M6/2	Łazienka	5,99
M6/3	Kuchnia	12,2
M6/4	Pokój	21,68
Razem:		98,66

b) Podstawowe dane gabarytowe

	Przed:	Po:	Różnica:
Powierzchnia zabudowy (m ²):	111,80	132,23	20,43
Powierzchnia użytkowa (m ²):	166,97	294,15	127,18
parter	85,10	97,34	12,24
I piętro	81,87	98,15	16,28
II piętro	0,00	98,66	98,66
Kubatura (m ³):	883,00	1184,00	301,00

c) Dane konstrukcyjno-materiałowe

Fundamenty

- pod nowoprojektowane ściany nośne części dobudowywanej ławy fundamentowe – wg projektu konstrukcji,
- ściany fundamentowe – z bloczków betonowych grubości 25cm,
- pod projektowany komin – stopa betonowa wg projektu konstrukcji,
- wszystkie nowe fundamenty posadzić na warstwie betonu C15/20 grubości 10cm,
- istniejące fundamenty odsłonić po stronie zewnętrznej na głębokość 50cm od poziomu terenu, oczyścić szczotkami drucianymi, ubytki uzupełnić zaprawą cementową i zaizolować dwoma warstwami masy bitumicznej. Ocieplić styrodurem grubości 15cm.

Ściany

- projektowane ściany klatki schodowej oraz nadmurowanie ścian istniejących grubości 25cm z pustaków ceramicznych łączonych na pióro i wpust, zaprawa zwykła – np. Porotherm 25 P+W lub równoważny,
- ściany zewnętrzne istniejące i projektowane ocieplone styropianem i styrodurem grubości 15cm i 20cm,
- pod okapem zastosować profil styropianowy 10x50cm,
- zamurowania z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej,
- projektowane ścianki działowe grubości 12cm murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.

Elementy żelbetowe

- płyty żelbetowe w miejscu rozebranej klatki schodowej, strop nad II piętrem, wieńce – wg projektu konstrukcji.

Schody wewnętrzne

- schody żelbetowe – wg projektu konstrukcji
- balustrady z kształtowników stalowych o wysokości 110cm,
- schody wykończone płytkami ceramicznymi gres antypoślizgowymi.

Nadproża

- w ścianach nowych murowanych nad otworami okiennymi i drzwiowymi nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L19,
- w ścianach istniejących tam, gdzie projektowane są nowe otwory lub poszerzenie istniejących – nadproża z belek stalowych, wg projektu konstrukcji,
- nadproża nad otworami nie poddawany przebudowie pozostają istniejące.

Kominy

- istniejące przewody kominowe wyczyścić i udrożnić, nadmurować z cegły klinkierowej i zakończyć czapkami kominiarskimi,
- wykonać nowe przewody wentylacyjne systemowe, ponad dachem obmurowane cegłą klinkierową i zakończone czapkami kominiarskimi,
- do kotłowni wykonać ocieplony komin systemowy z przewodem wentylacyjnym i dymowym z odpowiednią odpornością ogniową.

Dach

- wykonać nową konstrukcję dachową drewnianą wg projektu konstrukcji. Dach wielospadowy, nachylenie połaci dachowej 23°.
- projektowane pokrycie z blachy dachówkowej na łątach drewnianych.

Drewnianą więźbę zabezpieczyć przed szkodnikami biologicznymi, a następnie zaimpregnować przeciwogniowo poprzez trzykrotne pomalowanie środkiem ogniochronnym np. Uniepal, Fobos 2M lub innym podobnym.

Elementy drewnianej konstrukcji dachowej projektowanej na styku z wieńcami należy odizolować warstwą papy.

Izolacje

- przeciwwilgociowa z dwóch warstw papy termozgrzewalnej na lepiku na projektowanych łątach fundamentowych oraz z dwóch warstw papy termozgrzewalnej na podłożu betonowym pod posadzkę. Na ścianach fundamentowych dwie warstwy masy bitumicznej. Izolacje poziome i pionowe ułożone w ten sposób, aby stanowiły jedną szczelną membranę przeciwwilgociową,
- paroizolacja z folii budowlanej pod ociepleniem z wełny mineralnej grubości 20cm – ułożona na projektowanym stropie żelbetowym,
- na krokwiach izolacja z folii dachowej hydrofobowej,
- izolacja cieplna ścian murowanych – metoda lekka-mokra, styropian grubości 15cm i 20cm, do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych – zastosować płyty o grubości 3cm. System ocieplenia musi posiadać klasyfikację NRO,
- izolacja cieplna ścian fundamentowych – styrodur grubości 15cm,
- izolacja cieplna projektowanej podłogi na gruncie – styropian EPS 100-038 grubości 12cm ułożony na podłożu betonowym i izolacji przeciwwilgociowej.

d) Wykończenie wewnętrzne

Podłogi – płytki ceramiczne gres antypoślizgowe w pomieszczeniach wspólnych, w kuchniach i łazienkach płytki ceramiczne podłogowe, w pokojach panele podłogowe.

Na ścianach:

- na ścianach murowanych tynki cementowo-wapienne kategorii III i malowanie farbami emulsyjnymi,
- w klatce schodowej i komunikacji wspólnej wyprawa mozaikowa żywiczna do wysokości 1,60m,
- w łazienkach i w kuchniach (przy zlewozmywaku i kuchence) płytki ceramiczne do wysokości 2,10m.

Drzwi wewnętrzne płytowe.

Drzwi do łazienek z otworami w dolnej części o sumarycznym przekroju minimum $0,022\text{m}^2$.

Drzwi z klatki schodowej przeciwpożarowe z samozamykaczami EI30.

W klatce schodowej wyjście na dach – klamry (spełniające wymagania Warunków Technicznych) oraz wyłaz dachowy. Na wysokości poddasza nieużytkowego wykonać ścianki z płyt GKFI w systemie EI60.

Parapety wewnętrzne marmuropodobne pełne lub kanałowe poliestrowe.

e) Wykończenie zewnętrzne

Stolarka okienna z PCW o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna – $U = 1,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, wyposażone w nawiewniki higrosterowane.

Na dachu okno wyłazowe 90x100cm.

Drzwi zewnętrzne do budynku z wzmocnionych profili czterokomorowych PCW o współczynniku przenikania ciepła dla całych drzwi $U = 1,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Przy głównym wejściu do budynku wykonać stalową wycieraczkę systemową 60x150cm z płaskowników.

Parapety zewnętrzne i pozostałe obróbki blacharskie z blachy stalowej płaskiej grubości 0,55mm powlekanej (poliester mat – grubość powłoki 35 μm).

Tynki zewnętrzne – warstwa wyprawy tynkarskiej o grubości ziarna 2,5mm – mineralna typu „baranek” na masie klejącej z siatką zbrojącą z włókna szklanego. Fragmenty ścian zewnętrznych wykończone okładziną elewacyjną PCW wentylowaną, w systemie NRO.

Cokół budynku wykończyć tynkiem mozaikowym (żywicznym) o grubości ziarna 2,5mm.

Pokrycie dachowe – blacha dachówkowa na łątach drewnianych. Dach wyposażać w łąwy kominiarskie i płotki przeciwśnieżne.

Rynny i rury spustowe systemowe z blachy stalowej powlekanej.

Wykończenie zewnętrzne okapu oraz spodu zadaszzenia przy wejściu – z paneli komorowych PCW w systemie NRO.

Ponad dachem kominy obmurowane cegłą klinkierową. Na kominach wykonać czapki kominiarskie.

Wokół budynku wykonać opaskę z kostki betonowej grubości 6cm.

f) Instalacje

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczna – oświetleniowa i gniazd wtykowych,
- wentylacyjna – grawitacyjna oraz grawitacyjna wspomagana mechanicznie,
- wodociągowa wewnętrzna,
- kanalizacyjna wewnętrzna,
- ogrzewanie – z kotłowni na paliwo stałe,
- odgromowa.

Projekty powyższych instalacji są kolejnymi częściami niniejszego projektu.

g) Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Budynek mieszkalny wielorodzinny, kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony, niski.

Wymaganą jest klasa D odporności pożarowej.

Konstrukcja nośna musi zapewniać klasę odporności ogniowej R 30.

Drewnianą więźbę dachową należy impregnować ogniochronnie do stopnia niezapalności.

Izolacja cieplna i pokrycie dachu niepalne.

Wyjścia i drogi ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z PN/92/N-01256/02 oraz PN-N-01256-5.

Budynek zostanie wyposażony w dwie gaśnice proszkowe ABC 4 kg.

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych, w ilości 10 l/s stanowi istniejący wodociąg.

Nie wymaga się drogi pożarowej do budynku.

Należy wykonać przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy głównym wejściu do budynku oraz instalację odgromową.

Nie wymaga się tu hydrantów wewnętrznych i innych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.

h) Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Osobom niepełnosprawnym zapewniono warunki niezbędne do korzystania z obiektu poprzez:

- na terenie miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej o wymiarach 3,6 x 5,0m,
- dostęp do budynku z poziomu terenu przed wejściem głównym bezprogowo,
- mieszkanie na parterze dostosowane dla osoby niepełnosprawnej,
- łazienkę należy wyposażyć w standardowy zestaw uchwytów dla osób niepełnosprawnych,
- komunikacja bezprogowa na parterze budynku.

Projektant: mgr inż. arch. Małgorzata Suchorska
uprawnienia budowlane nr 41/R-156/ŁOIA/08

Sprawdzający: mgr inż. arch. Ewa Piech-Gaj
uprawnienia budowlane nr 3/R-468/ŁOOIA/10

6. Część rysunkowa

Spis rysunków:

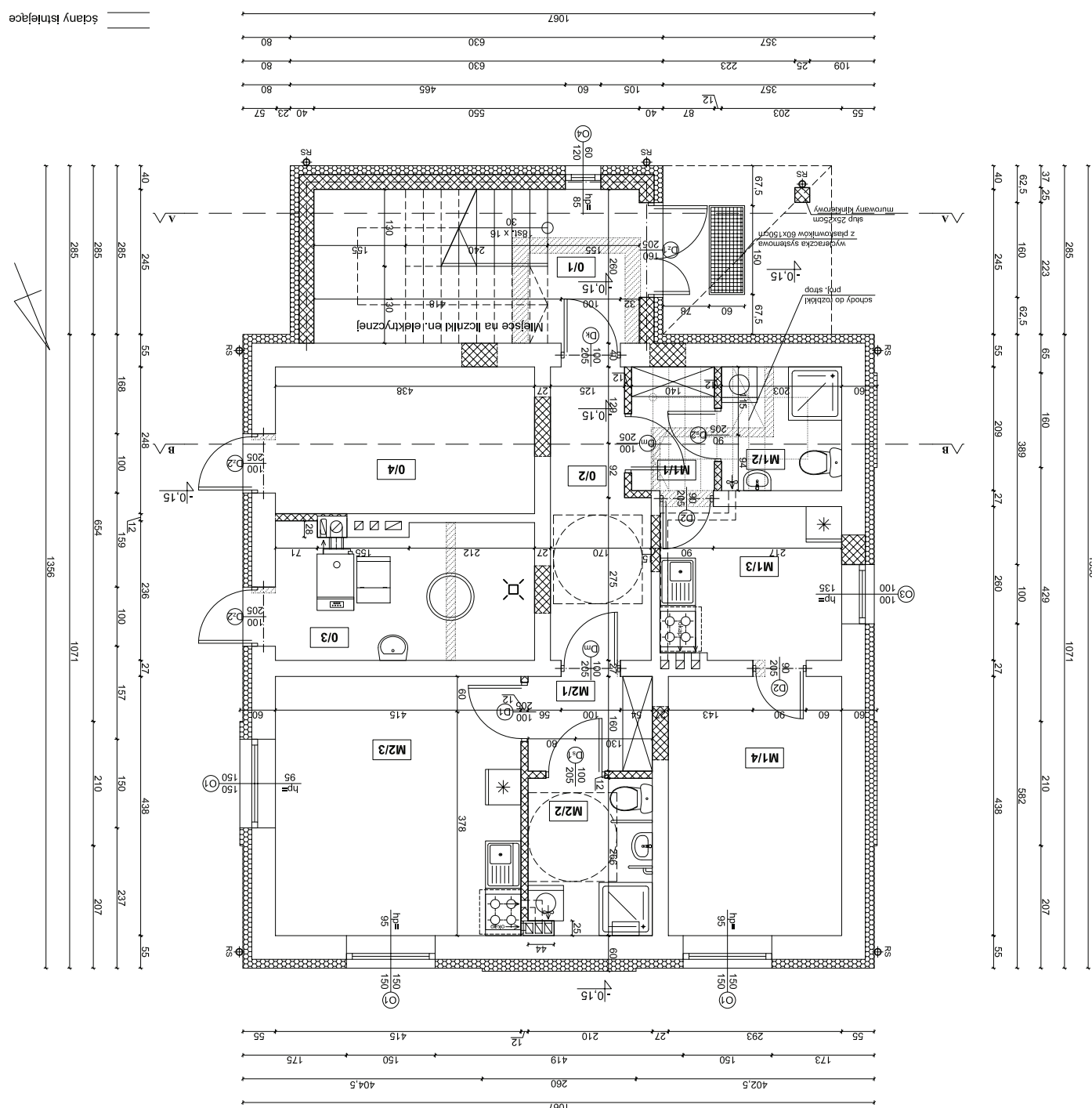
- rysunek nr A-01 – rzut parteru,
- rysunek nr A-02 – rzut I piętra,
- rysunek nr A-03 – rzut II piętra,
- rysunek nr A-04 – rzut dachu,
- rysunek nr A-05 – przekroje,
- rysunek nr A-06 – przekroje,
- rysunek nr A-07 – elewacje,
- rysunek nr A-08 – elewacje,
- rysunek nr A-09 – kolorystyka elewacji,
- rysunek nr A-10 – wykaz stolarki,
- rysunek nr A-11 – wykaz stolarki.

LOKALIZACJA: ul. Powodowa, osiedle nr 91, 92A/2, 47, 91A, Tomaszów Maz.
 MIESZKANIE WIELORODZINNE
 RODZAJOWA, PRZEbudowa I nadbudowa istniejącego
 BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
 NA BUDYNEK
 MIESZKALNY WIELORODZINNY

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
0/1	Klatka schodowa	14,30
0/2	Korytarz	7,44
0/3	Kotłownia	9,84
0/4	Pom. gospodarcze	10,18
Mieszkanie nr 1:		27,88
M1/1	Przedpokój	2,93
M1/2	Łazienka	4,24
M1/3	Kuchnia	7,88
M1/4	Pokój	12,83
Mieszkanie nr 2:		27,02
M2/1	Przedpokój	3,36
M2/2	Łazienka	5,48
M2/3	Pokój z aneksem kuchennym	18,18
Razem:		97,34

ściany istniejące
 ściany projektowane i zamurowania
 ściany i elementy do rozbiłki

UWAGA:
 WYMIARY OKIEN I DRZWI PODANE SA
 W ŚWIEŁLE MURU

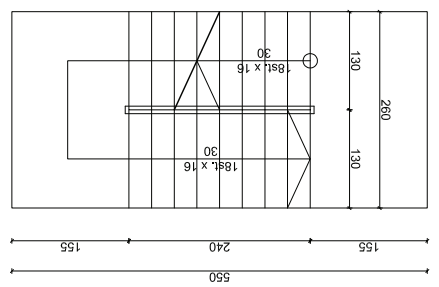
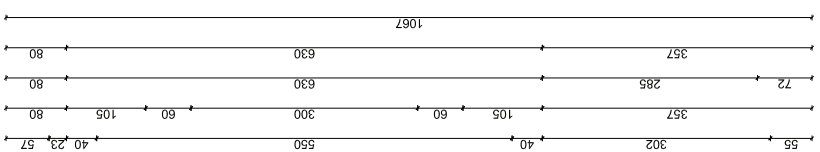


FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MAŁEC M. KŁOZEK 22 30 70 91-028 ŁÓDŹ, ul. Powodowa 5 m. 61	PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata SUCHOWSKA	INWESTOR: mgr inż. Marek KŁOZEK	DATA: 11.02.2014	SCALA: 1:50	NR. DOK.:
	TYTUŁ ROB.:				
RZUT I PIĘTRA - PROJEKT					A-02

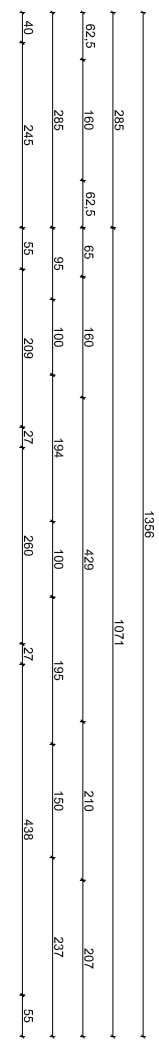
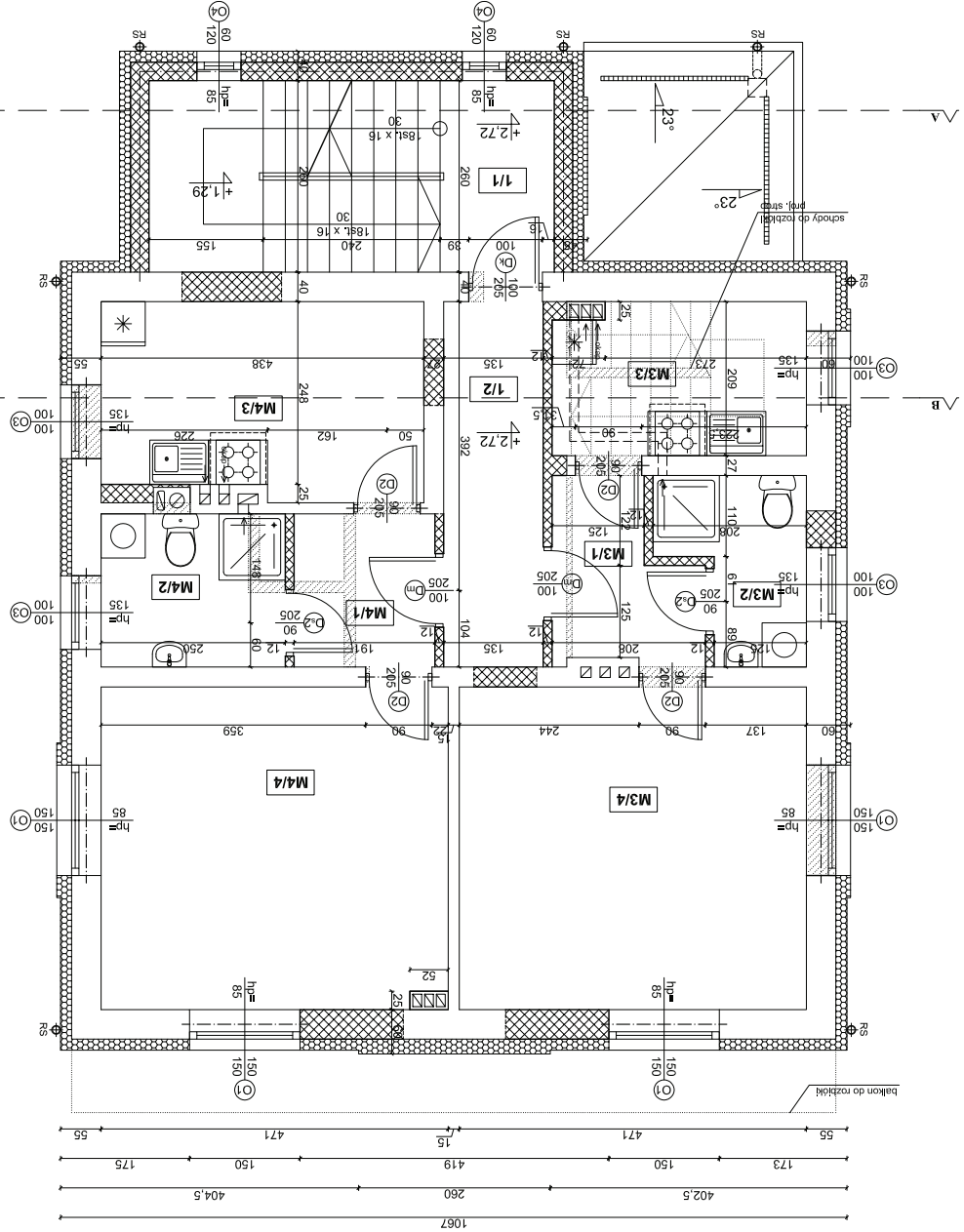
LOKALICZNA: 0469 17 TWARDEK, OSIEDLE nr 99, BOKAZ, 47, 91P, Tomaszów Maz.
MIESZALNIA WIELKORODZINNA
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU MIESZKALNO JEKONDOMIOWEGO
MIAŁ ZE ZMIANĄ SPOSÓBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK
MIESZALNIA WIELKORODZINNA

UWAGA:
WYMAGRY OKIEN I DRZWI PODANE SA
W ŚWIETLE MURU

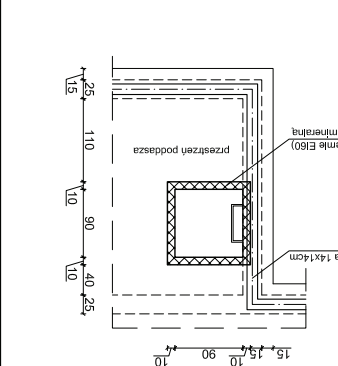
ściany istniejące
ściany projektowane i zamurowania
ściany i elementy do rozbiłki



Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
2/1	Klatka schodowa	14,30
2/2	Korytarz	6,70
Mieszkanie nr 3:		36,09
M3/1	Przedpokój	4,27
M3/2	Łazienka	4,16
M3/3	Kuchnia	7,03
M3/4	Pokój	20,63
Mieszkanie nr 4:		41,06
M4/1	Przedpokój	3,97
M4/2	Łazienka	5,2
M4/3	Kuchnia	11,39
M4/4	Pokój	20,50
Razem:		98,15



FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA		M. 020 22 30 70	
mgr inż. Barbara MALEC		ul. Powodowa 5 m. 61	
TYPUL WYSŁ.		LSTPOM 2014 R.	
RZUT II PIĘTRA - PROJEKT		Skala: 1:50	
PROJEKTANT:		mgr inż. arch. Mikołaja SUCHOŃSKA	
SPRACOWNICZ:		mgr inż. arch. Elżbieta PIŁCZAK	
TYTUŁ WYSŁ.		RZUT II PIĘTRA - PROJEKT	
LSTPOM 2014 R.		Skala: 1:50	
A-03			



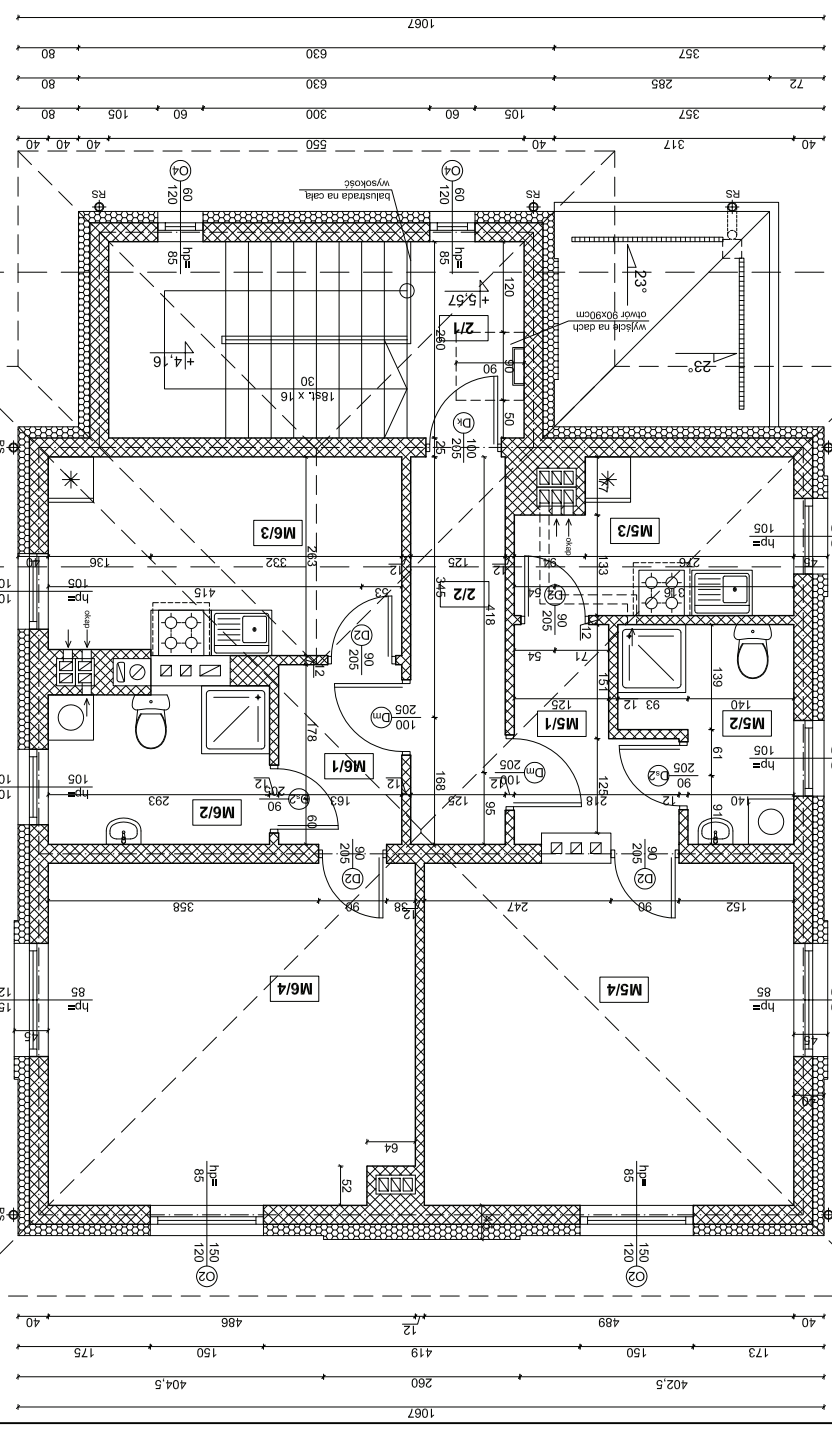
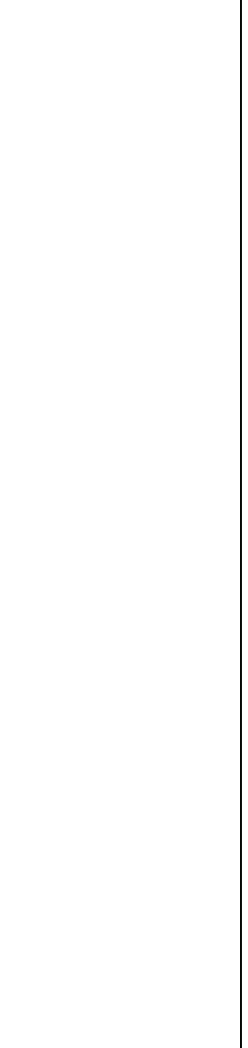
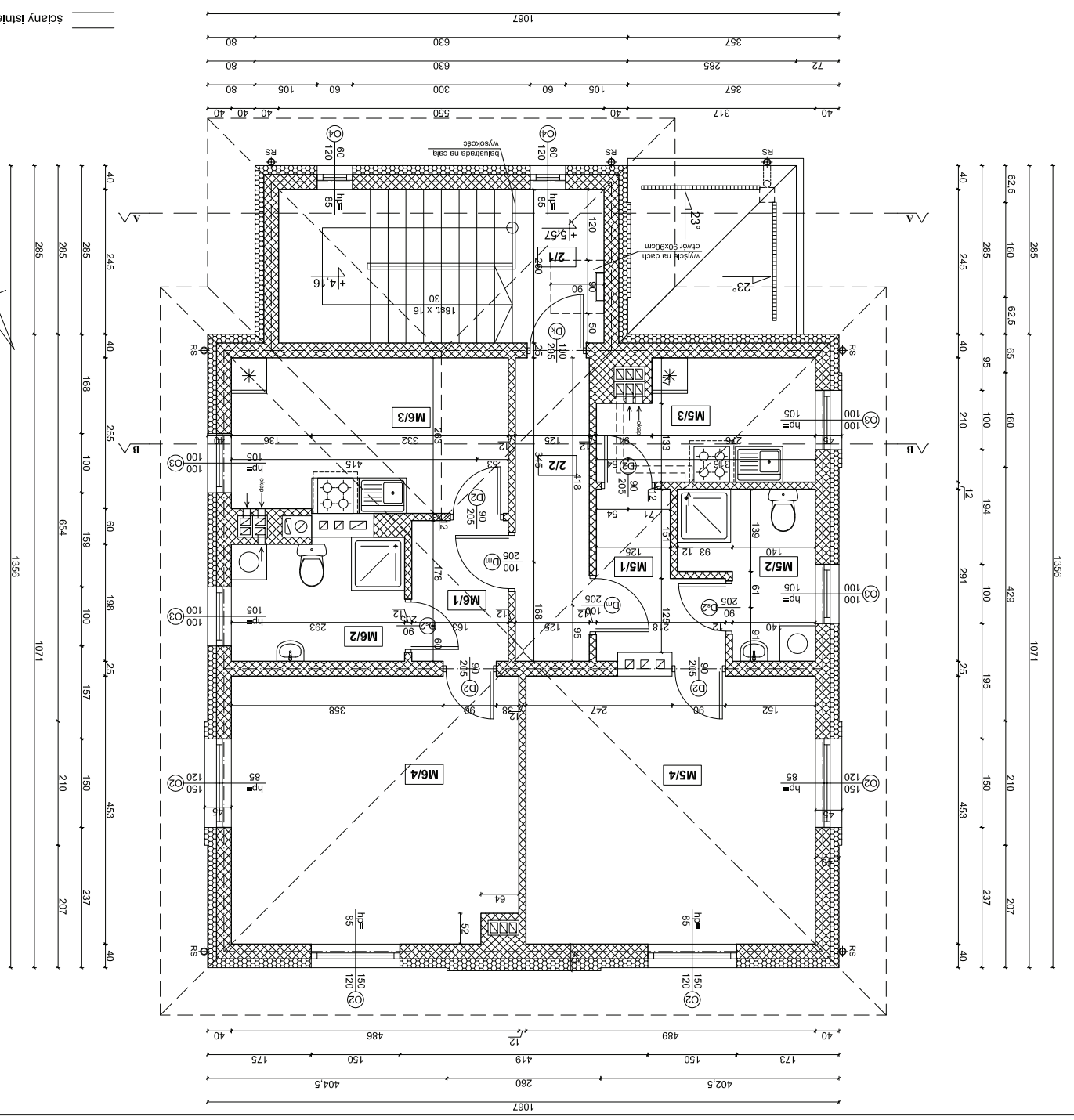
Wyjście na dach - na wysokości poddasza nieużytkowego

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. uż. [m ²]
3/1	Klatka schodowa	9,17
3/2	Korytarz	6,41
Mieszkanie nr 5:		39,37
M5/1	Przedpokój	4,80
M5/2	Łazienka	5,37
M5/3	Kuchnia	7,05
M5/4	Pokój	22,15
Mieszkanie nr 6:		43,71
M6/1	Przedpokój	3,84
M6/2	Łazienka	5,99
M6/3	Kuchnia	12,2
M6/4	Pokój	21,68
Razem:		98,66

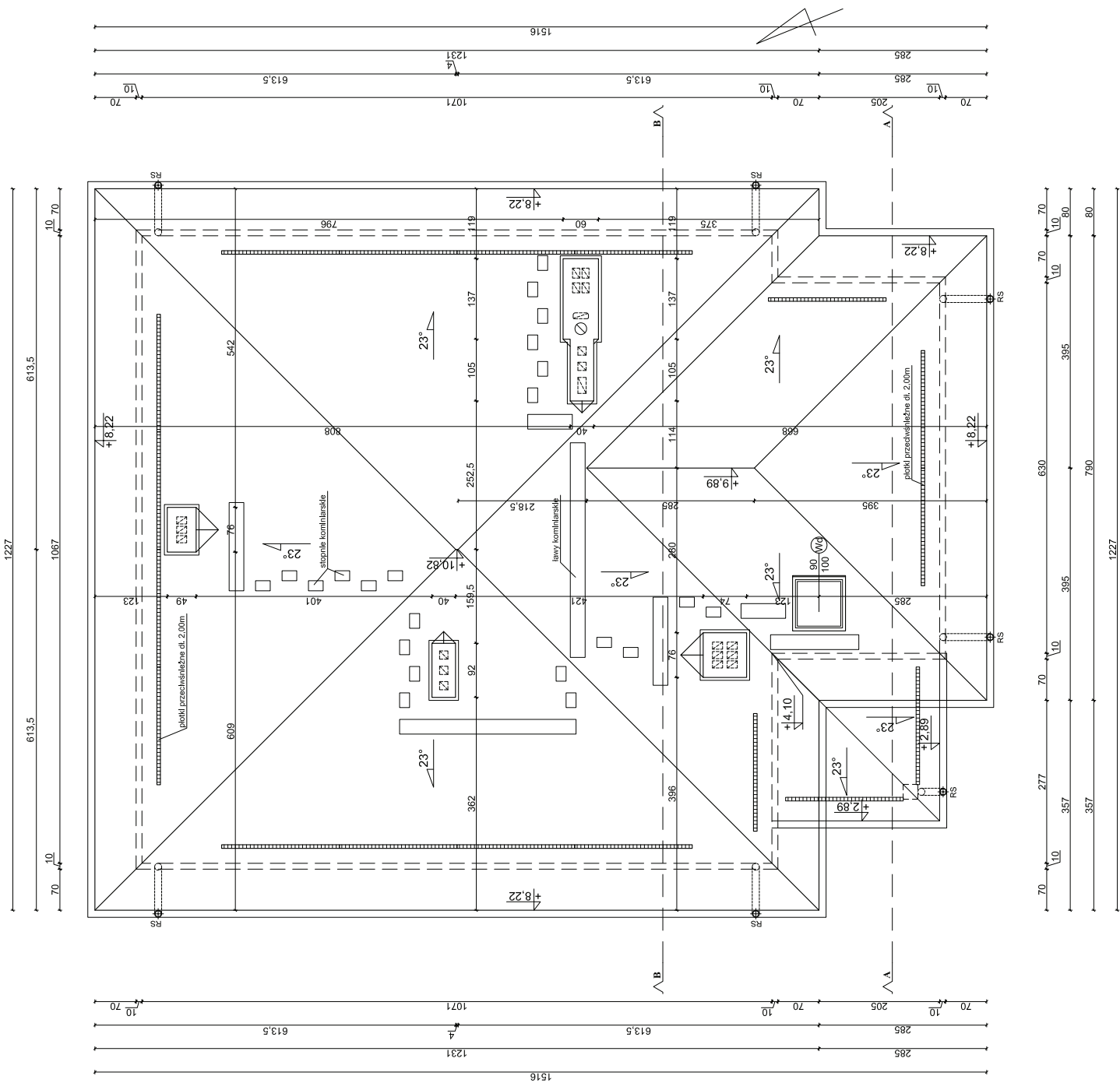
Rzut II piętra - projekt


ściany istniejące
ściany projektowane i zamurowania
ściany i elementy do rozbiłki

UWAGA:
WYMARY OKIEN I DRZWI PODANE SA
W ŚWIEŁLE MURU



Rzut dachu - projekt

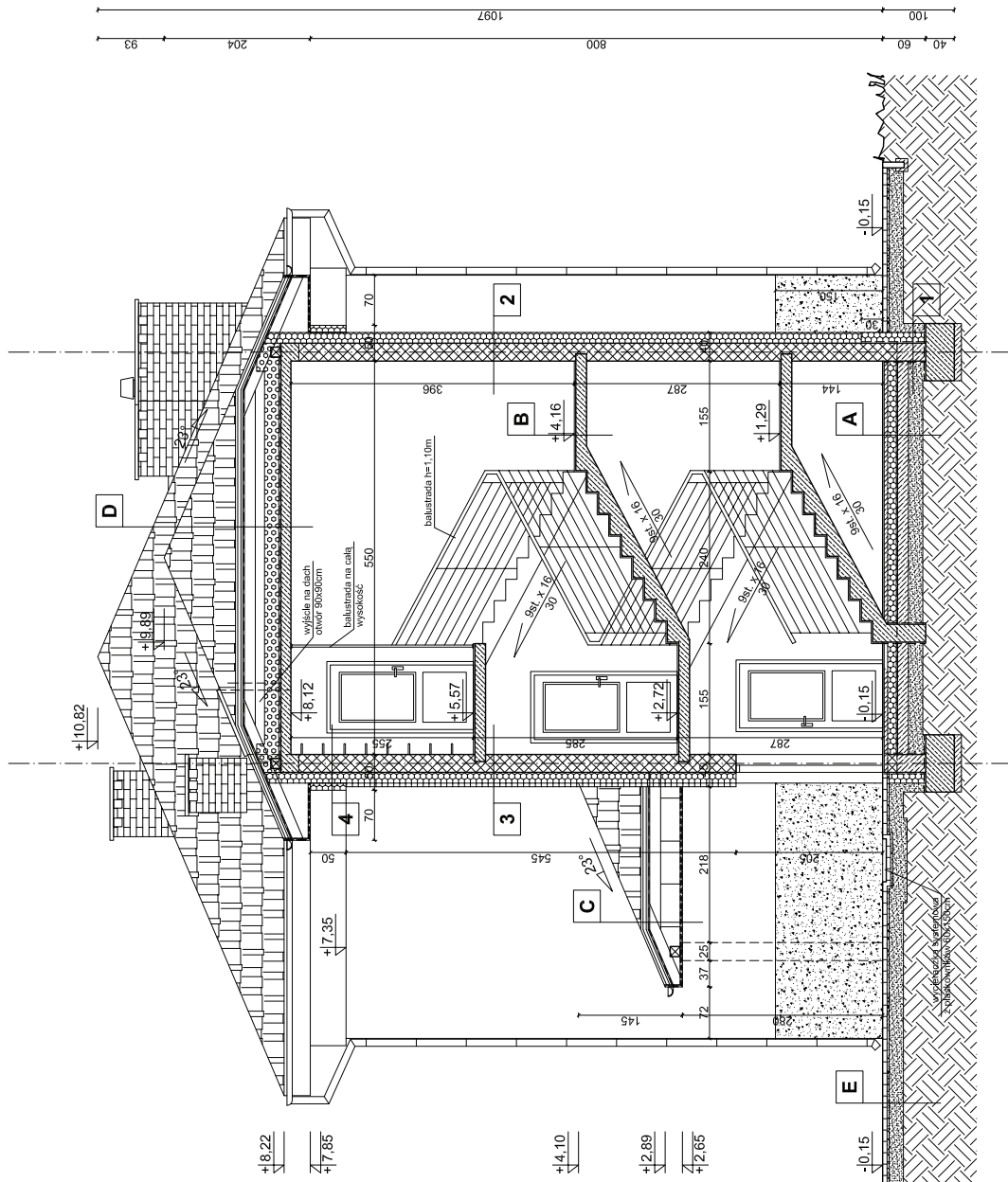


 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. arch. Michał BUCHALCZYK ul. Białostocka 5 m. 61 91-028 ŁÓDŹ	
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNOKOZIOBNEGO O WYŻSZEJ KLASY UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELKOPROZIMNY	
Lokalizacja: ul. 17 TWORZYDŁA, miast. tr. nr. gr. 8942, 47, gm. Tomaszów Maz.	
Projektant: mgr inż. arch. Michał BUCHALCZYK	
Sprawdzający: mgr inż. arch. Tomasz PIĘCZAKOŁA	
Tytuł rys.: RZUT DACHU - PROJEKT	
Data: LISTOPAD 2014 R.	Nr. rys.: 159

A-A

- | | |
|----------|---|
| 1 | podłoga gr. 2cm
posadzka betonowa gr. 5cm
zbrojona siatka cięgniona
słupki gr. 12cm
izolacja przeciwwilgociowa -
2x papa termozgrzewalna
podłoga betonowa gr. 15cm
pasek zagęszczony gr. 20cm
grunt rodzimy |
| 2 | wyprawa tynkarska
słupki gr. 15cm
ściana murowana gr. 25cm
tynk cementowo-wapienny |
| 3 | okładzina PCW
słupki gr. 15cm
ściana murowana gr. 25cm
tynk cementowo-wapienny |
| 4 | wyprawa tynkarska
słupki gr. 10cm
ściana murowana gr. 25cm
tynk cementowo-wapienny |
| 5 | wyprawa tynkarska
słupki gr. 15cm
ściana murowana gr. 40cm
tynk cementowo-wapienny |
| 6 | słupki gr. 10cm
izolacja przeciwwilgociowa
- 2 x masa bitumiczna
ściana fundamentowa istniejąca
izolacja przeciwwilgociowa
- 2 x masa bitumiczna |

- | | |
|----------|---|
| A | podłoga gr. 2cm
posadzka betonowa gr. 5cm
zbrojona siatka cięgniona
słupki gr. 12cm
izolacja przeciwwilgociowa -
2x papa termozgrzewalna
podłoga betonowa gr. 15cm
pasek zagęszczony gr. 20cm
grunt rodzimy |
| B | plytki ceramiczne gres na Meju
gr. 2cm
plyta żelbetowa
- wg prof. konstrukcji
tynk cementowo-wapienny |
| C | blacha dachówkowa
łaty i konifaty
folia dachowa
krokwie 8x16cm
panele komorowe PCW na stalachu
metalowym (w systemie NRC) |
| D | blacha dachówkowa
łaty i konifaty
folia dachowa
krokwie 8x16cm
wełna mineralna gr. 20cm
folia paroizolacyjna
plyta stropowa żelbetowa
- wg prof. konstrukcji
tynk cementowo-wapienny |
| E | koszka betonowa gr. 6cm
podsyпка cementowo-piaskowa
1:4 gr. 3cm
płasek średniczasty
zagęszczony gr. 20cm
grunt rodzimy |
| F | podłoga
posadzka betonowa gr. 5cm
zbrojona siatka cięgniona
plyta żelbetowa
- wg prof. konstrukcji
tynk cementowo-wapienny |
| G | podłoga
posadzka betonowa gr. 5cm
zbrojona siatka cięgniona
plyta żelbetowa
- wg prof. konstrukcji
tynk cementowo-wapienny |



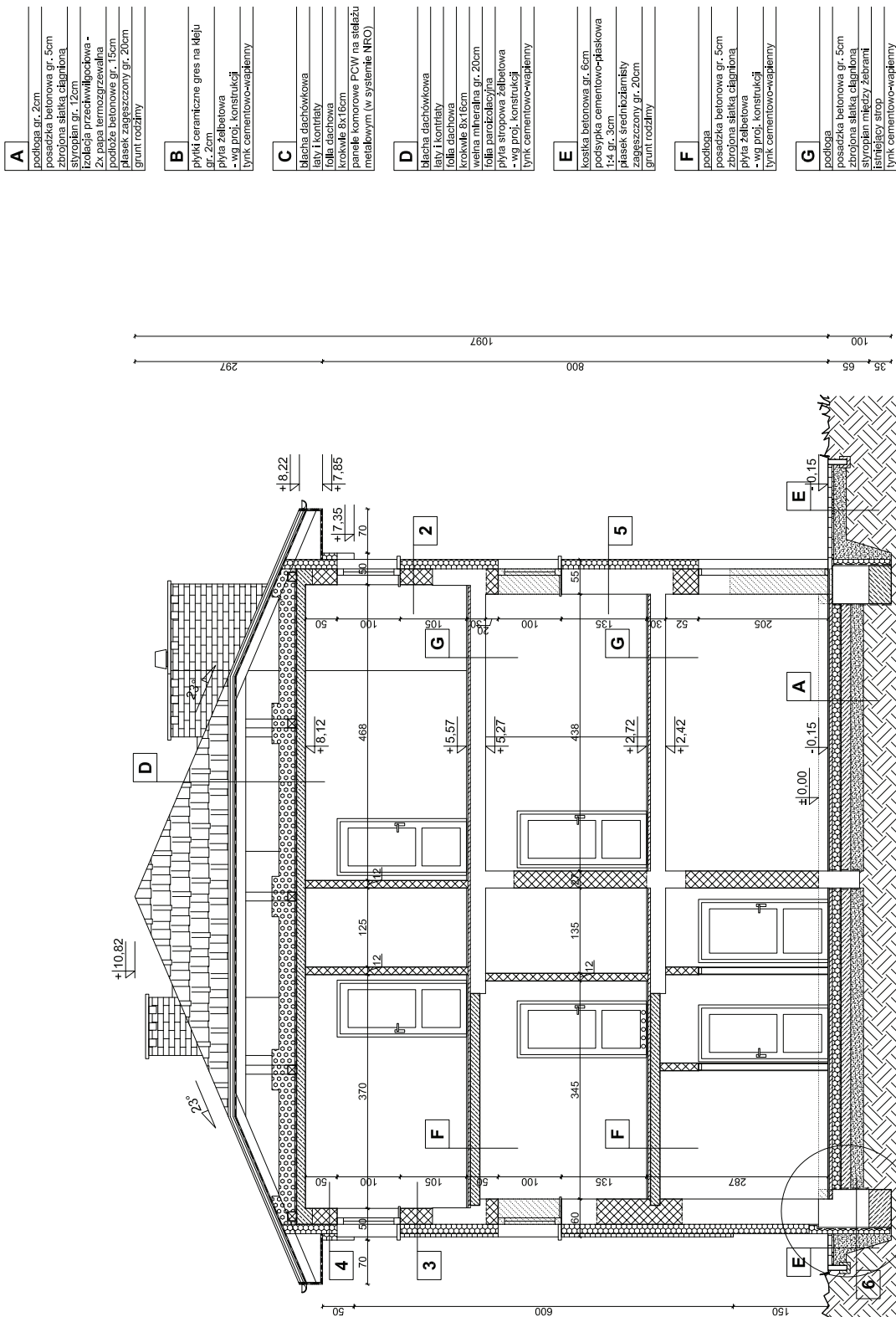
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
PROJEKT IŁA BUCHAŁA MAŁEC
 ul. Wolności 5 m. 61
 91-020 ŁÓDŹ

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNOKOŚCIOWEGO
PRZY ULICY GOSPODARSTWA WYKONANIA NA BUDYNEK
MIESZKALNY WIELKOPŁASZCZYSTY

LOKALIZACJA: ul. 17 TWARDEGA, osiedle nr ew. gr. 8/02, 47, gm. Tomaszów Maz.
 PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA
 SPRAWOZDAWCA: mgr inż. arch. Tomasz PŁĘCHOCZUJ
 TYTUŁ P.V.S.: PRZEMOCENOWANIE
 DATA: LISTOPAD 2014 R. SKALA: 1:50 NR. KRS.: A-05


- ściany istniejące
- ściany projektowane i zamurowania
- ściany i elementy do rozbiórki

B-B

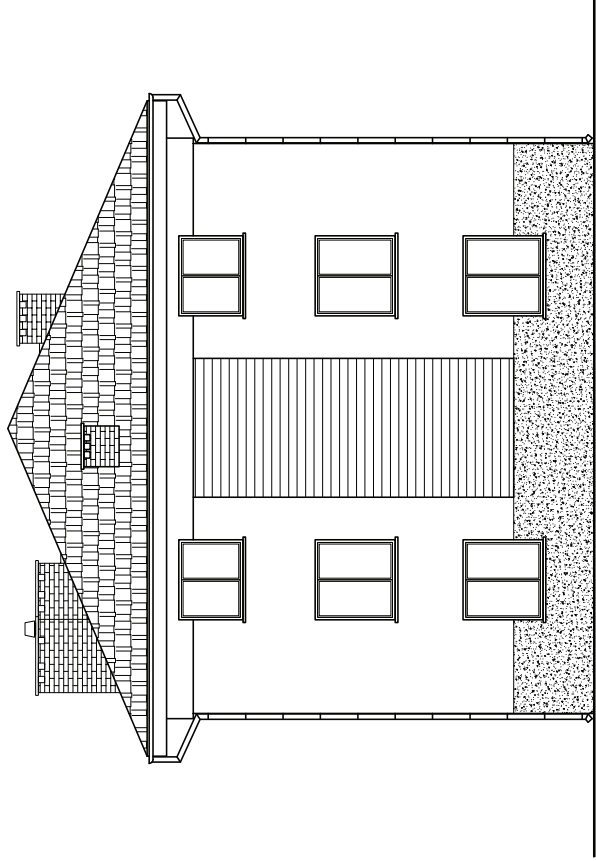


- | | |
|----------|--|
| 1 | styrodur gr. 15cm
izolacja przedwiewłogodowa
- 2 x masa bitumiczna
ściana fundamentowa gr. 25cm
izolacja przedwiewłogodowa
- 2 x masa bitumiczna |
| 2 | wyprawa tynkarska
sytroblan gr. 15cm
ściana muruwana gr. 25cm
tynk cementowo-wapienny |
| 3 | okładzina PCW
sytroblan gr. 5cm
ściana muruwana gr. 25cm
tynk cementowo-wapienny |
| 4 | wyprawa tynkarska
sytroblan gr. 10cm
ściana muruwana gr. 25cm
tynk cementowo-wapienny |
| 5 | wyprawa tynkarska
sytroblan gr. 15cm
ściana istniejąca gr. 40cm
tynk cementowo-wapienny |
| 6 | sytroblan gr. 10cm
izolacja przedwiewłogodowa
- 2 x masa bitumiczna
ściana fundamentowa istniejąca
1-4 or. 3cm
płasek średniczarłaty
zaśmieszony gr. 20cm
grunt rodzimy |
| 7 | podłoga
posadzka betonowa gr. 5cm
zbrojona siatka obciążona
słabiej zabrani
słabiej siroci
tynk cementowo-wapienny |

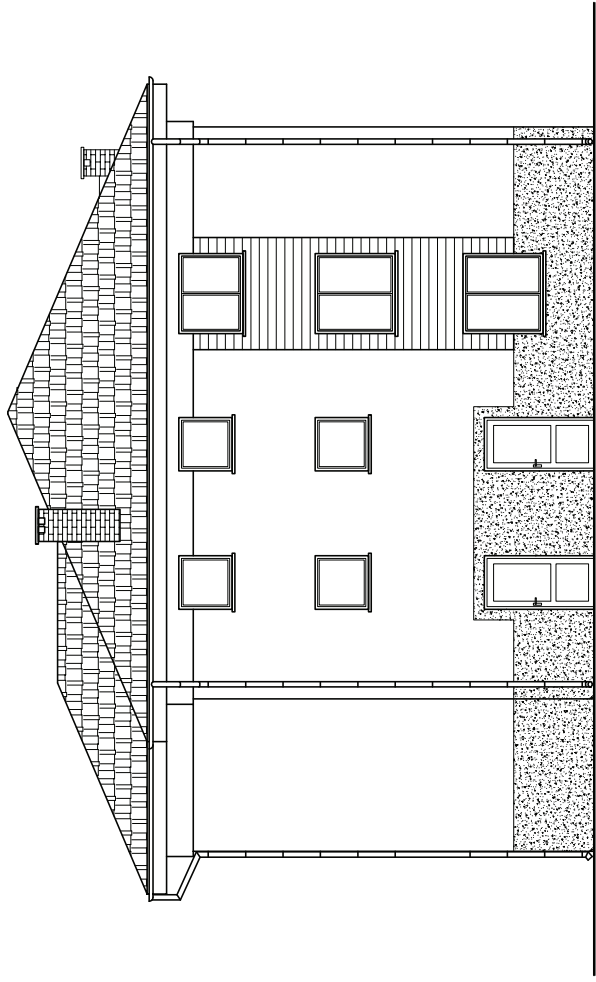
- ściany istniejące
- ściany projektowane i zamurowania
- ściany i elementy do rozbiórki

 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Andrzej Maleszka ul. Białostocka 5 m. 61 14-100 Łódź	
PROJEKT: BUDOWLANIE I NADBUDOWA IZOLACyjNYCH BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNOKOJOWEGO PRZY UL. WILKOWSKIEJ 10 W MIASTECZKACH MIESZKALNYCH WIELKOPOLSKICH	
LOKALIZACJA: ul. WILKOWSKA, m. 10, gr. 20/2, 47, gm. Tomaszów Maz.	NR: 159 ROK: 2014
TYTUŁ: PRZEKROJE - PROJEKT	NR: A-06

Elewacje



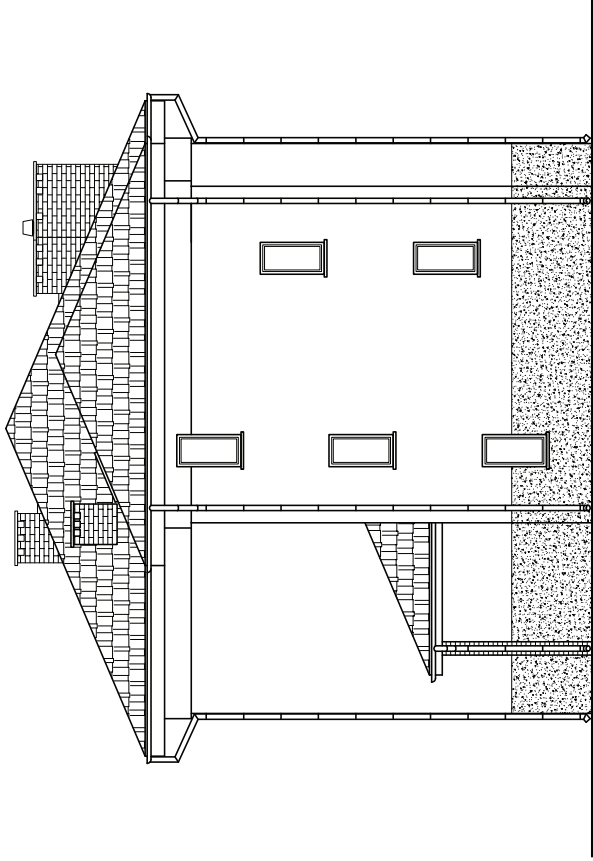
Elewacja
północno-wschodnia



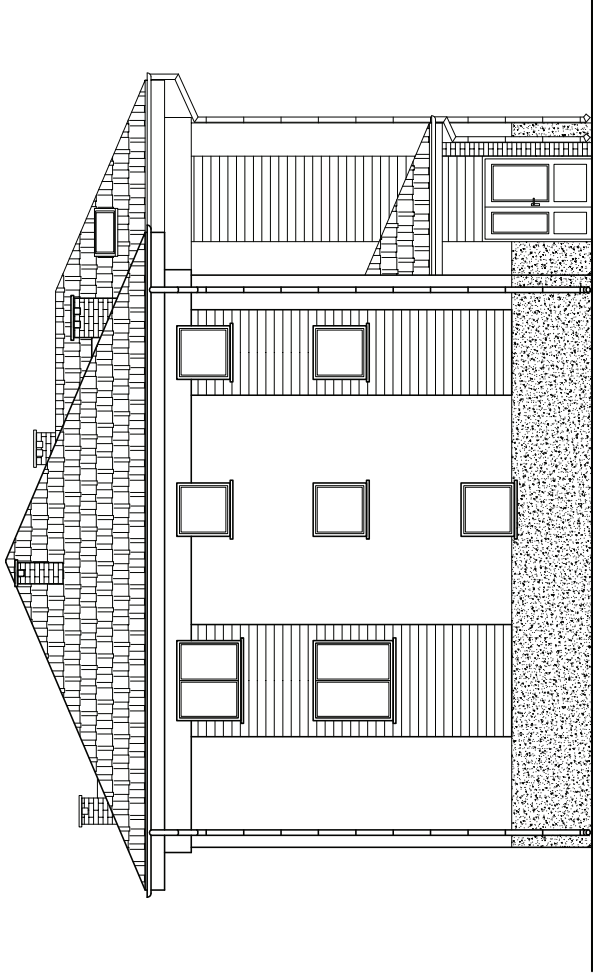
Elewacja
południowo-wschodnia

B/M malczabarana@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 80 70		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRĄZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/LOK/08		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-468/LOK/10		
TYTUŁ RYS.:	ELEWACJE - PROJEKT		
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:100
		NR. RYS.:	A-07

Elewacje



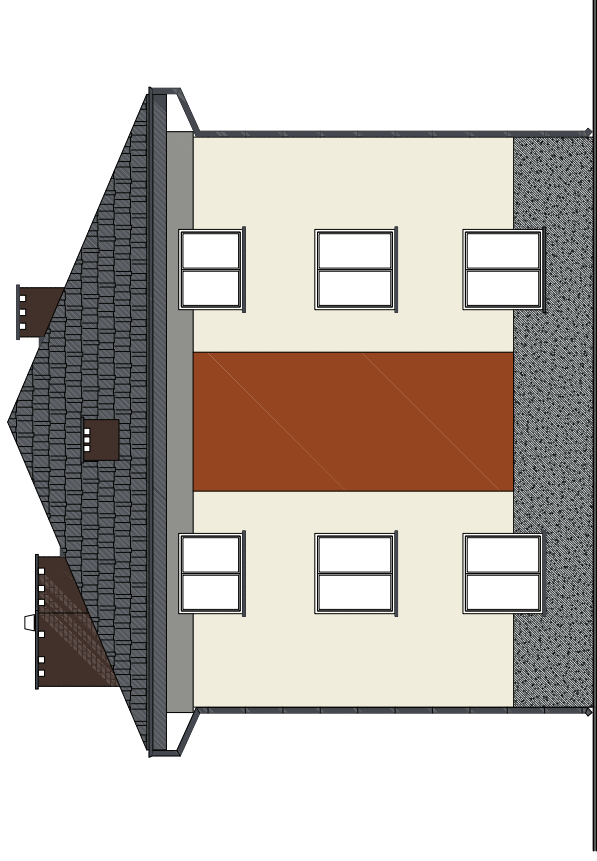
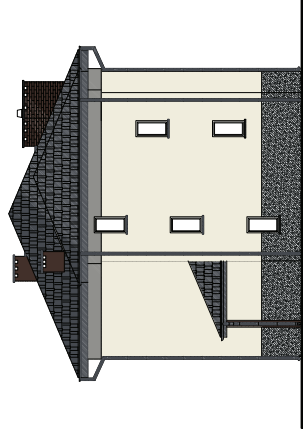
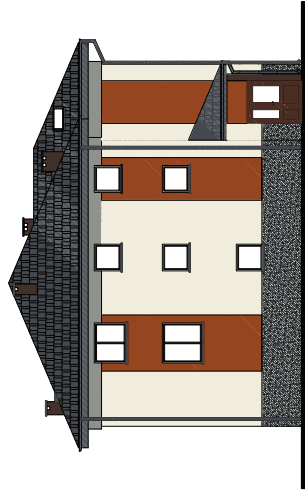
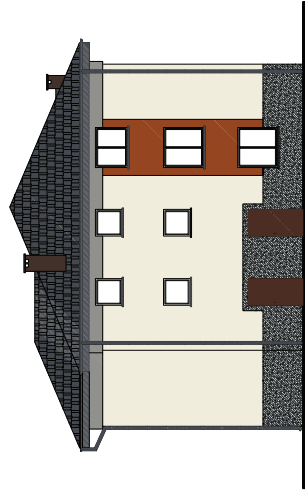
Elewacja
południowo-zachodnia













Elewacja
północno-zachodnia

B/M malcebarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 80 70		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/LODIA/08		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-163/LODIA/10		
TYTUŁ RYS.:	ELEWACJE - PROJEKT		
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:100
		NR. RYS.:	A-08

Kolorystyka elewacji



-  blacha dachówkowa
- kolor RAL 7024 mat (szary grafitowy)
-  rynny i obróbki blacharskie
- kolor jak dachu
-  cegła klinkierowa
- kolor brązowy
-  stolarka drzwiowa
- kolor brązowy
-  stolarka okienna
- kolor biały
-  wyprawa tynkarska
- kolor RAL 9001 lub zbliżony
-  wyprawa tynkarska
- kolor RAL 9007 lub zbliżony
-  wyprawa tynkarska
- kolor RAL 050 40 50 lub zbliżony
-  wyprawa mozaikowa
- kolor ciemny szary

 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC tel. kom. 602 22 80 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61		NR. RYS.: A-09	
		DATA: LISTOPAD 2014 R. SKALA: 1:100/200	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ Z ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/LODIA/08			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-163/LODIA/10			
TYTUŁ RYS.: KOLORYSTYKA ELEWACJI - PROJEKT			

Wykaz stolarki

	Dz1	Dz2	Dk	Dm	D1	D2	Ds1	Ds2
SCHEMAT								
WYMIARY W ŚWIETLE MURU [cm]	S 160	100	100	100	100	90	100	90
H	205	205	205	205	205	205	205	205
WYMIARY SKRZYDEŁA [cm]	Ss 90 + 60	90	90	90	90	80	90	80
Hs	200	200	200	200	200	200	200	200
SZTUK	parter: 1	parter: 2	I piętro: 1 II piętro: 1	parter: 2 I piętro: 2 II piętro: 2	parter: 1 I piętro: 0 II piętro: 0	parter: 2 I piętro: 4 II piętro: 4	parter: 1 I piętro: 0 II piętro: 0	parter: 1 I piętro: 2 II piętro: 2
UWAGI	<p>DRZWI ZEWNĘTRZNE</p> <p>Profile PCW odepłone.</p> <p>Drzwi Dz1 przeszklone - szyby zespolone ze szkłem warstwowym o zwiększonej odporności na przebicie i rozbiłcie - szkło bezpieczne z dwiema warstwami folii PVB, klasy P2.</p> <p>Współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi U_{max} = 1,7 W/m²K.</p> <p>Drzwi wyposażać w 2 zamki, w tym jeden z atestem.</p>	<p>DRZWI DO MIESZKANIA</p> <p>Drewniana sosnowa rama wypełniona stabilizującym materiałem ("plaster miodu") laminowaną płytą HDF. Ościeżnice stałe z MDF oklejane folią w kolorach skrzydeł.</p> <p>Drzwi wyposażać w 2 zamki, w tym jeden z atestem.</p>	<p>DRZWI WEWNĘTRZNE PŁYTOWE</p> <p>Drewniana sosnowa rama wypełniona materiałem stabilizującym ("plaster miodu") obustronnie oklejona laminowaną płytą HDF. Ościeżnice stałe z MDF oklejane folią w kolorach skrzydeł.</p> <p>Drzwi wyposażać w zamek.</p>	<p>DRZWI WEWNĘTRZNE PŁYTOWE z otworami w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m².</p> <p>Drewniana sosnowa rama wypełniona materiałem stabilizującym ("plaster miodu") obustronnie oklejona laminowaną płytą HDF. Ościeżnice stałe z MDF oklejane folią w kolorach skrzydeł.</p> <p>Drzwi wyposażać w zamek.</p>	<p>DRZWI WEWNĘTRZNE PŁYTOWE z otworami w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m².</p> <p>Drewniana sosnowa rama wypełniona materiałem stabilizującym ("plaster miodu") obustronnie oklejona laminowaną płytą HDF. Ościeżnice stałe z MDF oklejane folią w kolorach skrzydeł.</p> <p>Drzwi wyposażać w zamek.</p>	<p>DRZWI WEWNĘTRZNE PŁYTOWE z otworami w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m².</p> <p>Drewniana sosnowa rama wypełniona materiałem stabilizującym ("plaster miodu") obustronnie oklejona laminowaną płytą HDF. Ościeżnice stałe z MDF oklejane folią w kolorach skrzydeł.</p> <p>Drzwi wyposażać w zamek.</p>	<p>DRZWI WEWNĘTRZNE PŁYTOWE z otworami w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m².</p> <p>Drewniana sosnowa rama wypełniona materiałem stabilizującym ("plaster miodu") obustronnie oklejona laminowaną płytą HDF. Ościeżnice stałe z MDF oklejane folią w kolorach skrzydeł.</p> <p>Drzwi wyposażać w zamek.</p>	

UWAGA:
PRZED ZAKUPEM STOLARKI JEJ WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE
KIERUNKI OTWIERANIA DRZWI WG RYSUNKÓW RZUTÓW

BIM FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC malczabara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 80 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.		
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/LOQIA/08		
SPRAWDZAJĄCY: mgr. inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-168/LOQIA/10		
TYTUŁ RYS.: WYKAZ STOLARKI		
DATA: LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:100	NR. RYS.: A-10

Wykaz stolarki

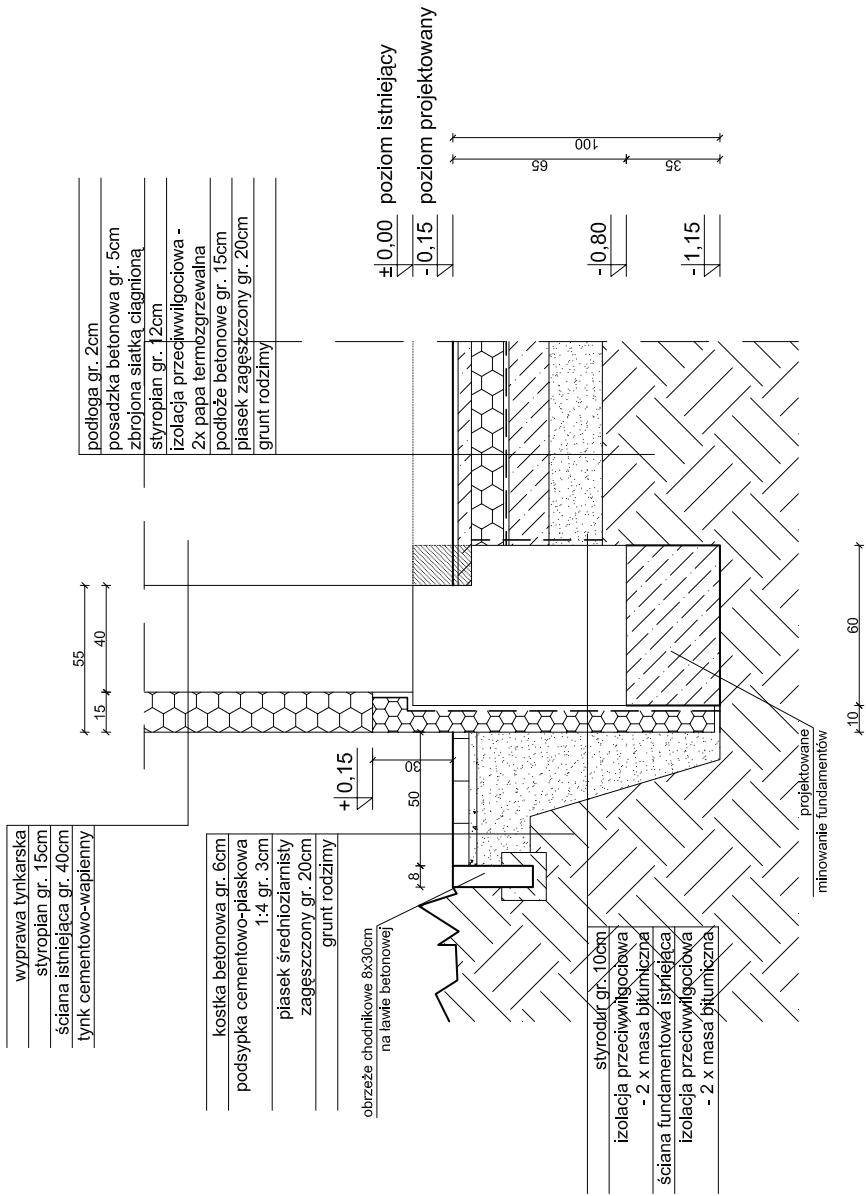
		O1	O2	O3	O4	Wd
SCHEMAT						
WYMIARY W ŚWIETLE MURU W cm		S 150	150	100	60	90
SZTUK		parter: 3 I piętro: 4 II piętro: 0	parter: 0 I piętro: 0 II piętro: 4	parter: 1 I piętro: 4 II piętro: 4	klaska schodowa: 5	100
UWAGI		Okna z PCW o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna - U = 1,30 W/m ² ·K. Okna wyposażać w nawiewniki higrosterowane.		Wyłaz dachowy o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna - U = 1,50 W/m ² ·K.		

UWAGA:
PRZED ZAKUPEM STOLARKI JEJ WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE

FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC malczabara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 80 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/LOQIA/08		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-168/LOQIA/10		
TYTUŁ RYS.:	WYKAZ STOLARKI		
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:100
		NR. RYS.:	A-11

Detale

Detail "A"



BIM malczabara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 80 70		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT :			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT:		mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/LODIA/08	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-168/LODIA/10	
TYTUŁ RYS.:			
DATA:			
LISTOPAD 2014 R.		SKALA:	NR. RYS.:
			A-12

Firma Budowlana i Handlowa
mgr inż. Barbara Malec

ul. Inowrocławska 5/61
91-020 Łódź
tel/fax 44. 617-20-97
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75 Regon 470785534
e-mail: malecbarbara@poczta.onet.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE

III Konstrukcja

Inwestycja: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinny wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47,
gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Projektant: mgr inż. Wojciech Bińczyk
uprawnienia budowlane nr NB.IV-7342/79/98

Sprawdzający: mgr. inż. Barbara Malec
uprawnienia budowlane nr 9/71-Łw

Asystent: mgr. inż. Tomasz Słomecki

1. Opis techniczny do projektu konstrukcji.

1. Założenia projektowe:

1.1. Konstrukcyjne.

Projektowanym obiektem jest dom mieszkalny wielorodzinny w zabudowie wolnostojącej, piętrowy z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej, ze stropami monolitycznymi oraz nowo projektowanym dachem wielospadowym w konstrukcji drewnianej o nachyleniu połaci 23°.

1.2. Geotechniczne

- obiekt o prostej konstrukcji, posadowiony w nieskomplikowanych warunkach gruntowych - I kategoria geotechniczna.
- sposób posadowienia: bezpośredni na ławach fundamentowych.
- głębokość przemarzania gruntu $h_z = 0.90\text{m}$
- geotechnika oparta o badania dołączone do projektu.

1.3. Materiałowe

- beton fundamentów : C20/25 (B25)
- beton podłóży : C8/10 (B10)
- beton elementów monolitycznych : C20/25 (B25) oraz C25/30 (B30)
- stal zbrojeniowa : St0S, St3SX, A-III
- drewno konstrukcji dachu: C27
- mury: pustak ceramiczny gr.24cm na zaprawie marki 3 MPa
- pokrycie dachu: blacha dachówkowa na łątach i kontrłątach.

1.4. Obliczeniowe

Projekt wykonano w oparciu o następujące normatywy:

- PN-EN 1990:2004/A1:2006 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji;
- PN-EN 1991-1-4:2008/A1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru;

- PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem;
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach;
- PN-EN 1991-1-6:2007/NA:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;
- PN-EN 1992-1-1:2008/AC:2011 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków;
- PN EN 1996-3:2010 Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych,
- Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych,
- PN-EN 1997-2:2009/ AC:2010 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne oraz Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne -Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

1.5. Lokalizacja obiektu

Projekt wykonano dla lokalizacji obiektu w II strefie obciążenia śniegiem, I strefie obciążenia wiatrem oraz w strefie umownej, głębokości przemarzania gruntu $h_z = 0.90\text{m}$.

2. Konstrukcja budynku

Budynek o układzie konstrukcyjnym mieszanym, usztywnienia stanowią ściany murowane zewnętrzne i wewnętrzne nośne oraz strop nad parterem i piętrem. Dach projektowany o konstrukcji krokwiowo-stolcowy.

3. Roboty ziemne

Rozbiórkę istniejących ścian fundamentowych wykonać ręcznie a wykop zasypać piaskiem zagęszczając warstwami co 30cm w celu uzyskania $I_d = 1,00$ w skali Proctora. Wykop pod projektowany fundament należy wykonać ręcznie. Pogłębienie wykopu pod fundamenty należy wykonać ręcznie z odrzuceniem urobku na odkład. Obsypkę ścian fundamentowych także wykonać ręcznie materiałem z urobku. Minowanie istniejących

fundamentów wykonywać odcinkami metrowymi, betonem klasy B20 na głębokość 30cm poniżej istniejących fundamentów.

4. Fundamenty

Posadowienie budynku zaprojektowano dla nieskomplikowanych warunków gruntowych i poziomu wód gruntowych poniżej poziomu fundamentów, przy założeniu min. oporu granicznego podłoża gruntowego $q_i = 150\text{kPa}$.

W przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych fundamenty należy przeprojektować.

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych o wymiarach 80 x 40cm z betonu B20, zbrojonych podłużnie 4#12 wykonanych jak na rysunku K-01 oraz K-02.

W miejscach połączenia ław należy zagwarantować ciągłość konstrukcyjną fundamentu przez, właściwe zakotwienie prętów. Fundamenty należy wykonać na podłożu z chudego betonu o grubości min. 10cm.

Ściany fundamentowe o grubości 25 cm murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki 5MPa do wysokości 80 cm ponad poziom terenu.

Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne należy wykonać zgodnie z opisem architektonicznym.

5. Stropy

Strop nad parterem i piętrem projektuje się jako monolityczną płytę żelbetową grubości 15 cm z betonu C25/30, zbrojona dwukierunkowo górną i dolną wg rysunków konstrukcyjnych K-13, K-14 oraz K-15

6. Wieńce

Zaprojektowano wieńce żelbetowe o przekroju 25 x 30 cm i 25 x 25 cm z betonu C20/25, zbrojony prętami 4#12 zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi od K-03 do K-07 .

7. Ściany konstrukcyjne

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne budynku projektuje się jako dwuwarstwowe, murowane z pustaków ceramicznych o grubości 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3MPa ocieplone styropianem grubości 15 cm.

8. Nadproża

Nadproża w ścianach konstrukcyjnych zewnętrznych i wewnętrznych zaprojektowano z prefabrykowanych belek L19.

9. Komin

Komin murowany z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cementowej marki 5MPa.

10. Więźba dachowa

Konstrukcję dachu zaprojektowano z drewna klasy C27. Przyjęto układ krokwiowo-stolcową o kącie nachylenia połaci 23° i rozstawie wiązarów nie przekraczającym 90cm. W miejscu styku dachu głównego krokwie oparte o płatwie na słupkach. Krokwie oparte na murłatach zakotwionych w wieńcach za pomocą kotew M16 w rozstawie 1.00m. Przekroje elementów więźby dachowej zgodnie z rysunkiem K-08.

Elementy więźby dachowej łączyć za pomocą łączników ciesielskich ocynkowanych. Nie należy osłabiać przekroju krokwi w miejscu oparcia na murłacie. Wszystkie elementy drewniane stykające się powierzchnią betonu lub stali należy zabezpieczyć za pomocą papy asfaltowej.

11. Zabezpieczenia antykorozyjne i przeciwwilgociowe

W poziomie posadzek i wierzchu ścianek fundamentowych i ław wykonać izolację poziomą z dwóch warstw papy termozgrzewalnej. Pionowe powierzchnie ścian fundamentowych zabezpieczyć przez dwukrotne pokrycie masą kauczukowo-bitumiczną od strony zewnętrznej, pozostałe warstwy zgodnie z częścią architektoniczną projektu.

Elementy więźby dachowej zabezpieczyć środkiem impregnującym FOBOS, SOLTOX lub innym posiadającym atest ITB i - dopuszczonym do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Stosować wg instrukcji producenta.

12. Zasady BHP

Pracami montażowymi powinna kierować osoba do tego uprawniona.

Ekipa montażowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt, narzędzia i środki

bezpieczeństwa. Teren prac montażowych powinien być oznaczony, ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami-technicznymi wykonania i odbioru robót” i sztuką budowlaną.

13. Schody

W projektowanej rozbudowie przewiduje się schody żelbetowe wielobiegowe grubości 15cm. Schody wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi od K-09 do K-12.

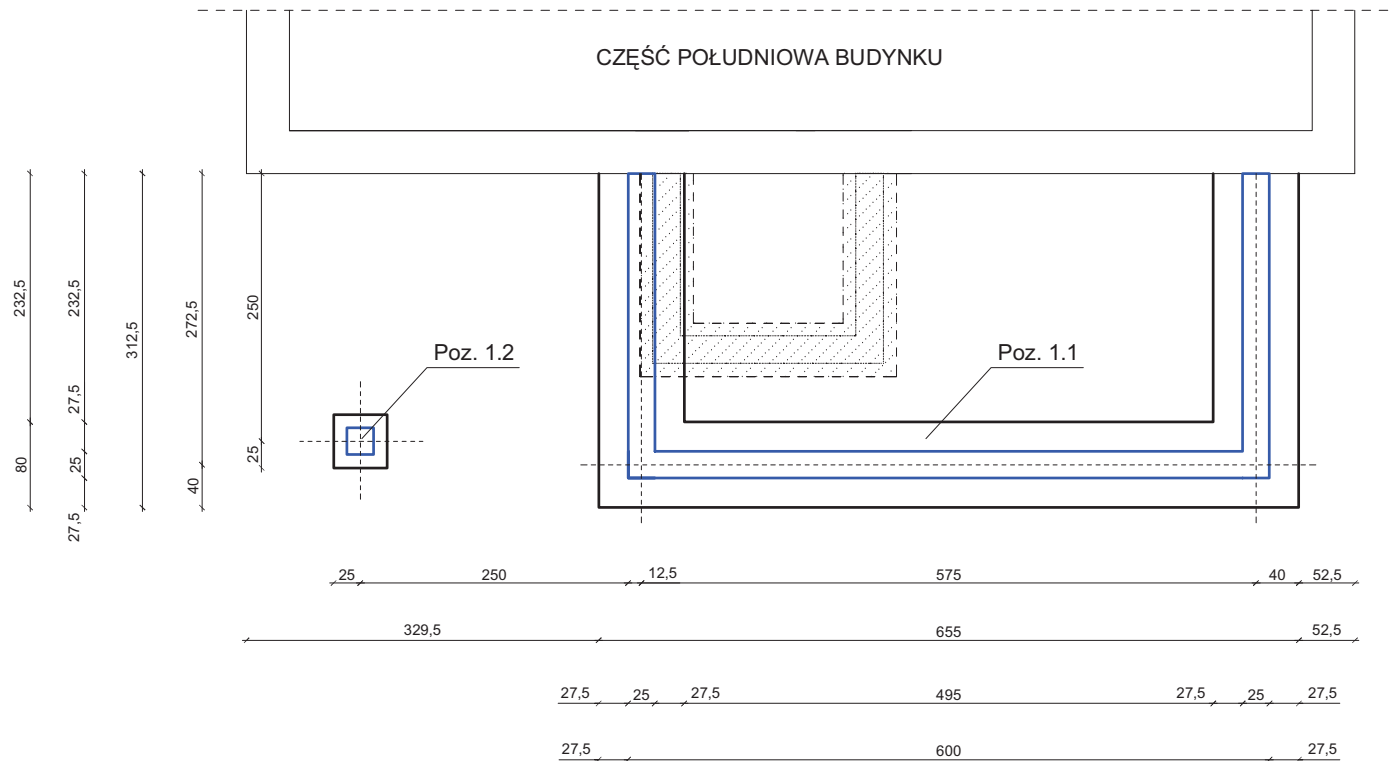
Opracowali :

2. Część rysunkowa

Spis rysunków:

- rysunek nr K-01 – rzut fundamentów - konstrukcja,
- rysunek nr K-02 – ława fundamentowa P 1.1 - konstrukcja,
- rysunek nr K-03 – rzut parteru - konstrukcja,
- rysunek nr K-04 – rzut I piętra - konstrukcja,
- rysunek nr K-05 – detale wieńcy - konstrukcja,
- rysunek nr K-06 – rzut II piętra - konstrukcja,
- rysunek nr K-07 – detale wieńcy - konstrukcja,
- rysunek nr K-08 – rzut więźby - konstrukcja,
- rysunek nr K-09 – schody przekrój 1-1 - konstrukcja,
- rysunek nr K-10 – schody przekrój 2-2 - konstrukcja,
- rysunek nr K-11 – schody przekrój 3-3 - konstrukcja,
- rysunek nr K-12 – schody przekrój 4-4 - konstrukcja,
- rysunek nr K-13 – płyty żelbetowe P 3.1 i P3.2 - konstrukcja,
- rysunek nr K-14 – płyty żelbetowe P 3.3 - konstrukcja,
- rysunek nr K-15a – płyta żelbetowa P 3.4 – konstrukcja,
- rysunek nr K-15b – płyta żelbetowa P 3.4 – konstrukcja,
- rysunek nr K-16 – daszek nad wejściem – konstrukcja,
- rysunek nr K-17 – słup murowany P 4.1 – konstrukcja,
- rysunek nr K-18 – stopa żelbetowa P 1.2 – konstrukcja,

Rzut fundamentów 1:50



LEGENDA:

- istniejące ściany
- projektowane ściany
- projektowane fundamenty
- ściany do rozbiórki
- fundamenty do rozbiórki

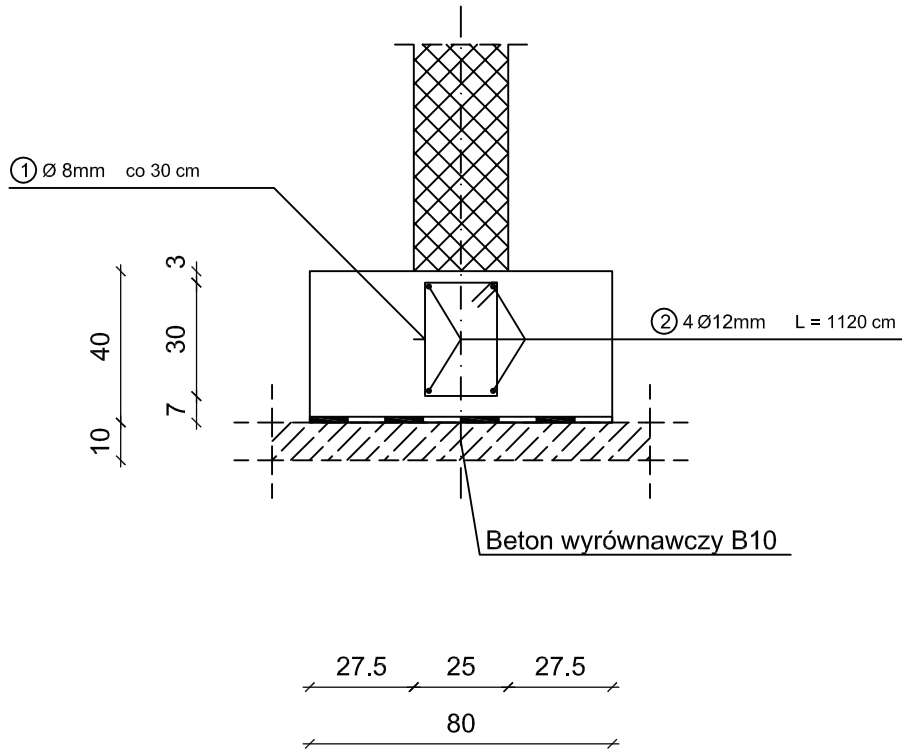
UWAGI:

1. Nie dopuścić do zamoczenia podłoża w wykopie fundamentowym.
2. Prace fundamentowe wykonywać w okresie suchym.
3. Gleby, warstwy gruntów nasypowych, ogranicznych, nienośnych, także ewentualnie uplastycznione warstwy gruntu zalegające poniżej przewidywanego poziomu posadowienia należy bezwzględnie usunąć z dna wykopu i zastąpić chudym betonem.
4. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
5. Pręty podłużne ław łączyć na zakład minimum 50cm.
6. Wykop z wykonanej rozbiórki ław fundamentowych zasypać piaskiem i zagęścić do $I_d=1,00$ w skali Proctora.
7. Zaprojektowane fundamenty obsypać gruntem własnym uzyskanym z wykopów fundamentowych.

BM	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY		
LOKALIZACJA:	TWARDZA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,	
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech Bińczyk upr. nr NB.IV.7342/98	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71- Łw	
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI	
TYTUŁ RYS.: RZUT FUNDAMENTÓW		
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA: 1:50
NR. RYS.:		K-01

ŁAWA FUNDAMENTOWA 1:20

POZ. 1.1 ŁAWA ŻELBETOWA L=11.2

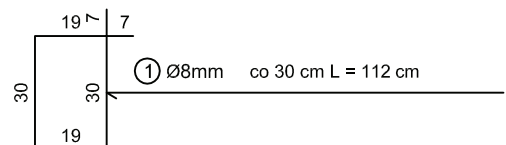


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm] Ø	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ [m]	
				St0S	
				Ø 8	Ø 12
1	8	112	38	42.56	
2	12	1120	4		44.80
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				42.56	44.80
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.395	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]				16.81	39.78
MASA RAZEM [kg]				56.59	

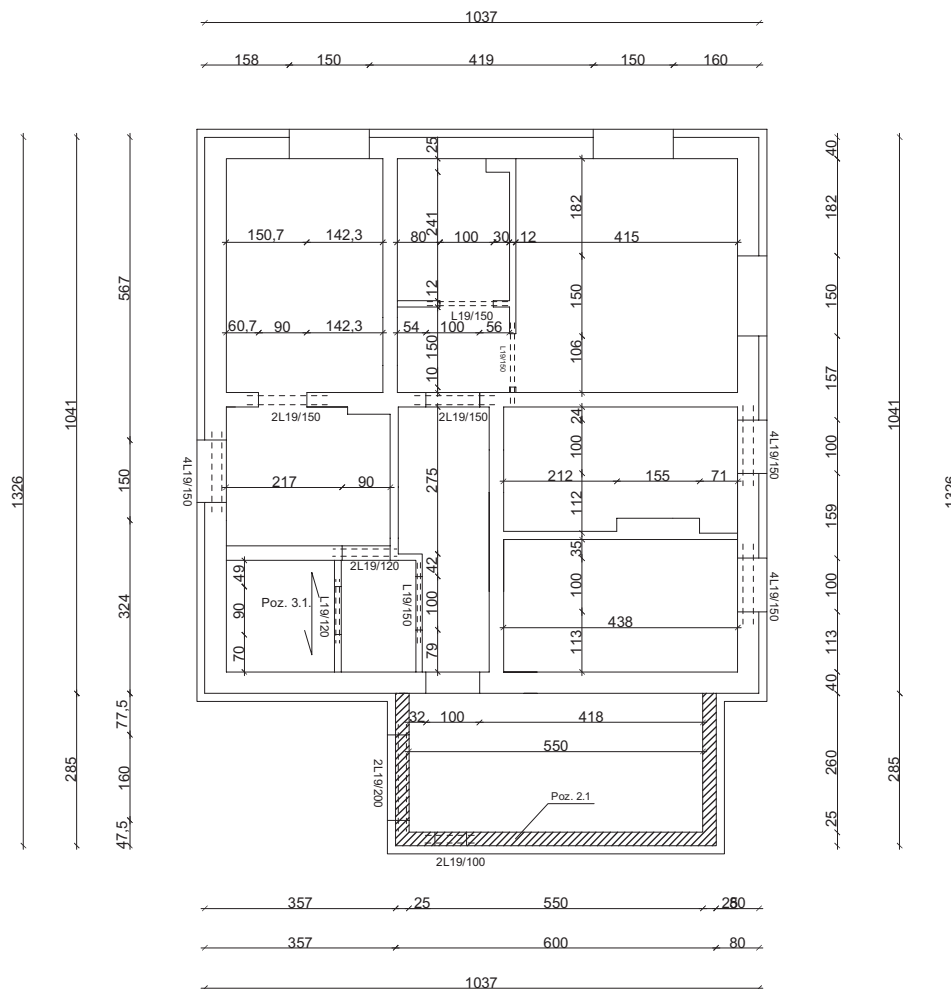
BETON KONSTRUKCYJNY B20

STAL ZBROJENIOWA St0S



BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA:	TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech BIŃCZYK	upr. nr NB.IV.7342/98	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC	upr. nr 9/71- Łw	
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI		
TYTUŁ RYS.: ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ. 1.1 - KONSTRUKCJA			
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA:	1:20
NR. RYS.:			K-02

Rzut parteru konstrukcja 1:100



LEGENDA:

- — — projektowane nadproże
- ▨ projektowany wieńiec

POZYCJE:

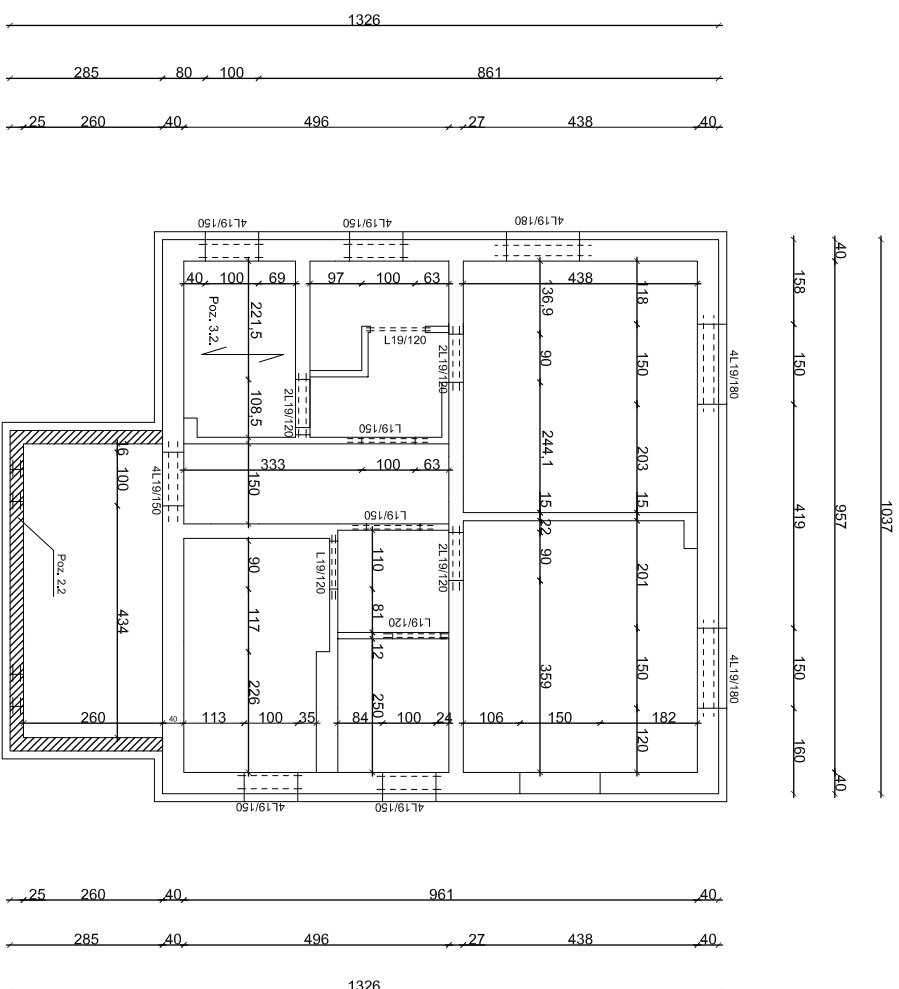
- POZ. 2.1** Wieńiec żelbetowy 25x30 zewnętrzny
- ▨ zbrojenie dolne 2 Ø12
 - ▨ zbrojenie górne 2 Ø12
 - ▨ strzemiona Ø6 co 25 cm

UWAGI:

1. Zbrojenie naroży wieńcy kształtować zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych.
2. Łączenie prętów w wieńcach na zakład min. 60cm.
3. Kominy obmurowane z cegły pełnej kl.150 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M10.
4. Oparcie belek i podciągów na murze poprzez poduszki betonowe.
5. Beton C20/25.
6. Stal zbrojeniowa A-III (34GS).
7. Stal strzemion A-0 (St0S).
8. Otulina 2cm.
9. Nadproża prefabrykowane typu L19.

	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
	mgr inż. Barbara MALEC	
<small>malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70</small>	91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
<small>LOKALIZACJA:</small>	<small>TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17.</small>	
<small>PROJEKTANT:</small>	<small>mgr inż. Wojciech BINCZYK upr. nr NB.IV.7342/98</small>	
<small>SPRAWDZAJĄCY:</small>	<small>mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-Lw</small>	
<small>ASYSTENT:</small>	<small>mgr inż. Tomasz SŁOMECKI</small>	
<small>TYTUŁ RYSU: RZUT PARTERU - KONSTRUKCJA</small>		
<small>DATA:</small>	<small>PAŹDZIERNIK 2014 R.</small>	<small>SKALA: 1:100</small>
<small>NR RYSU:</small>		K-03

Rzut I piętra konstrukcja 1:100



LEGENDA:

— — — — — projektowane nadproże

▨ projektowany wieniec

POZycJE:

POZ. 2.2 Wieniec żelbetowy 25x30 zewnętrzny

▨ zbrojenie dolne 2 Ø12
zbrojenie górne 2 Ø12
strzemiona Ø6 co 25 cm

UWAGI:

1. Zbrojenie naroży wieniec kształtować zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych.
2. Łączenie prętów w wienicach na zakład min. 60cm.
3. Kominy obrotowane z cegły pełnej kl. 150 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M10.
4. Oparcie belek i poddażów na murze poprzez poduszki betonowe.
5. Beton C20/25.
6. Stal zbrojeniowa A-III (34GS).
7. Stal strzemion A-0 (StoS).
8. Otulina 2cm.
9. Nadproża prefabrykowane typu L19.

BM FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC

ul. Inowrocławska 5 m. 61
91 - 020 ŁÓDŹ
tel. kom. 602 22 98 70
tel. 71 35 22 98 70

TYTUŁ: ROZWIĄZOWA PRZEJĘCIOWA I NADBIJOWA STUDIUM ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ Z ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki
działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17.

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NBA.W.7340/98
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 977-1-LW
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOWIECKI

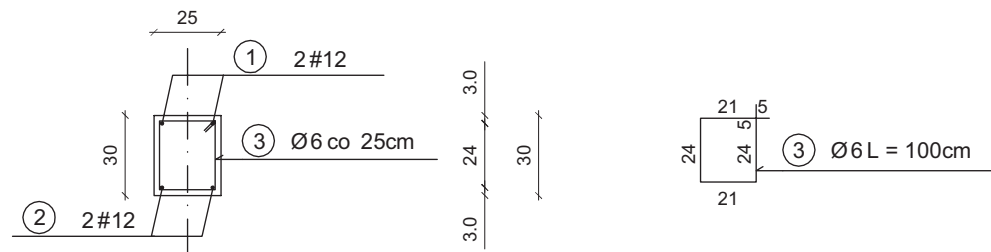
TYTUŁ RYS.: RZUT I PIĘTRA - KONSTRUKCJA	SKALA: 1:100	NR. RYS.: K-04
DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R.		

Detale wieńcy konstrukcja 1:20

POZ. 2.1 WIENIEC ŻELBETOWY L=10.7

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ POZ. 2.1

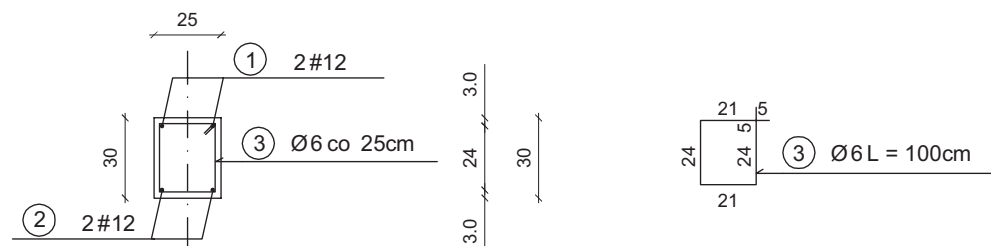
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ [m]	
	Ø	#			St0S	34GS
1		12	1070	2		21.40
2		12	1070	2		21.40
3	6		100	43	43.00	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					43.00	42.8
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					9.55	38.01



POZ. 2.2 WIENIEC ŻELBETOWY L=10.7

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ POZ. 2.2

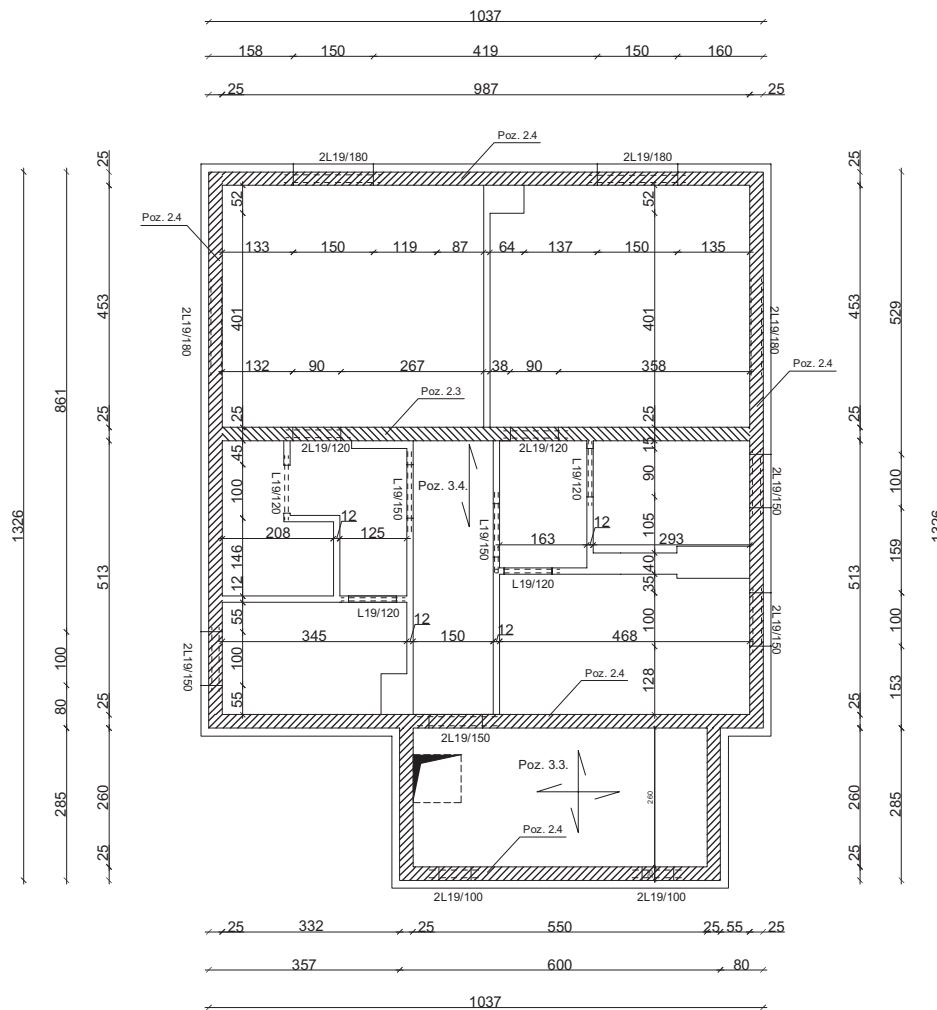
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ [m]	
	Ø	#			St0S	34GS
1		12	1070	2		21.40
2		12	1070	2		21.40
3	6		100	43	43.00	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					43.00	42.8
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					9.55	38.01



BETON KONSTRUKCYJNY B20
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
	<small>malecbarbara@poczta.onet.pl</small> <small>tel. kom. 602 22 90 70</small>	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
LOKALIZACJA:	TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,	
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.7342/98	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-Łw	
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI	
TYTUŁ RYS.: DETALE WIENICY - KONSTRUKCJA		
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA: 1:20
NR. RYS.:		K-05

Rzut II piętra konstrukcja 1:100



LEGENDA:

- projektowane nadproże
- projektowany wieńiec

POZYCJE:

- POZ. 2.3** Wieńiec żelbetowy 25x25 zewnętrzny
- zbrojenie dolne 2 Ø12
 - zbrojenie górne 2 Ø12
 - strzemiona Ø6 co 25 cm
- POZ. 2.4** Wieńiec żelbetowy 25x25 wewnętrzny
- zbrojenie dolne 2 Ø12
 - zbrojenie górne 2 Ø12
 - strzemiona Ø6 co 25 cm

UWAGI:

1. Zbrojenie naroży wieńcy kształtować zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych.
2. Łączenie prętów w wieńcach na zakład min. 60cm.
3. Kominy obmurowane z cegły pełnej kl.150 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M10.
4. Oparcie belek i podciągów na murze poprzez poduszki betonowe.
5. Beton C20/25.
6. Stal zbrojeniowa A-III (34GS).
7. Stal strzemion A-0 (St0S).
8. Otulina 2cm.
9. Nadproża prefabrykowane typu L19.

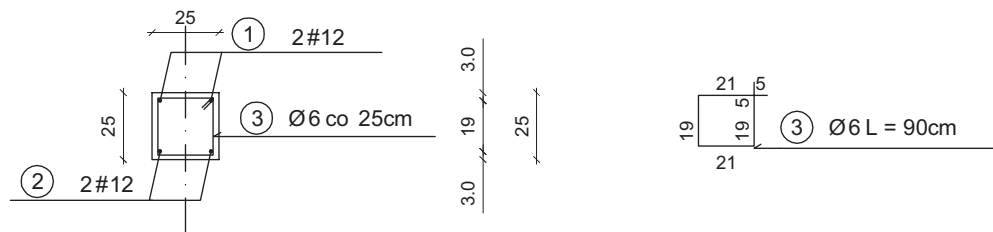
 <small>malec@barbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70</small>	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY	
LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.7342/98	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-Łw	
ASYSYENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI	
TYTUŁ RYS.: RZUT II PIĘTRA - KONSTRUKCJA		
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA: 1:100
		NR. RYS.: K-06

Detale wieńcy konstrukcja 1:20

POZ. 2.3 WIENIEC ŻELBETOWY L=9.87

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ POZ. 2.3

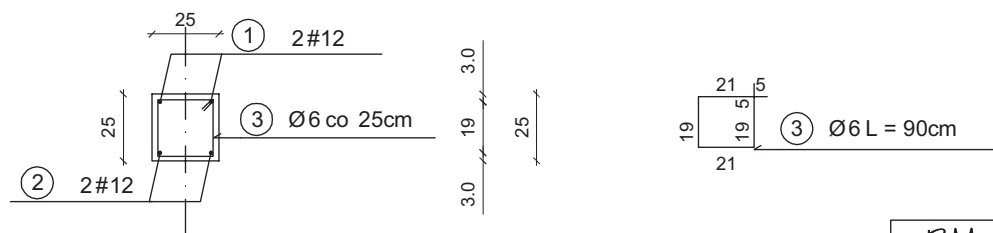
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ [m]	
	Ø	#			St0S	34GS
1		12	987	2	Ø 6	# 12
2		12	987	2		
3	6		90	40		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					36.00	39.48
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					7.92	35.06



POZ. 2.4 WIENIEC ŻELBETOWY L=52.3

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ POZ. 2.4

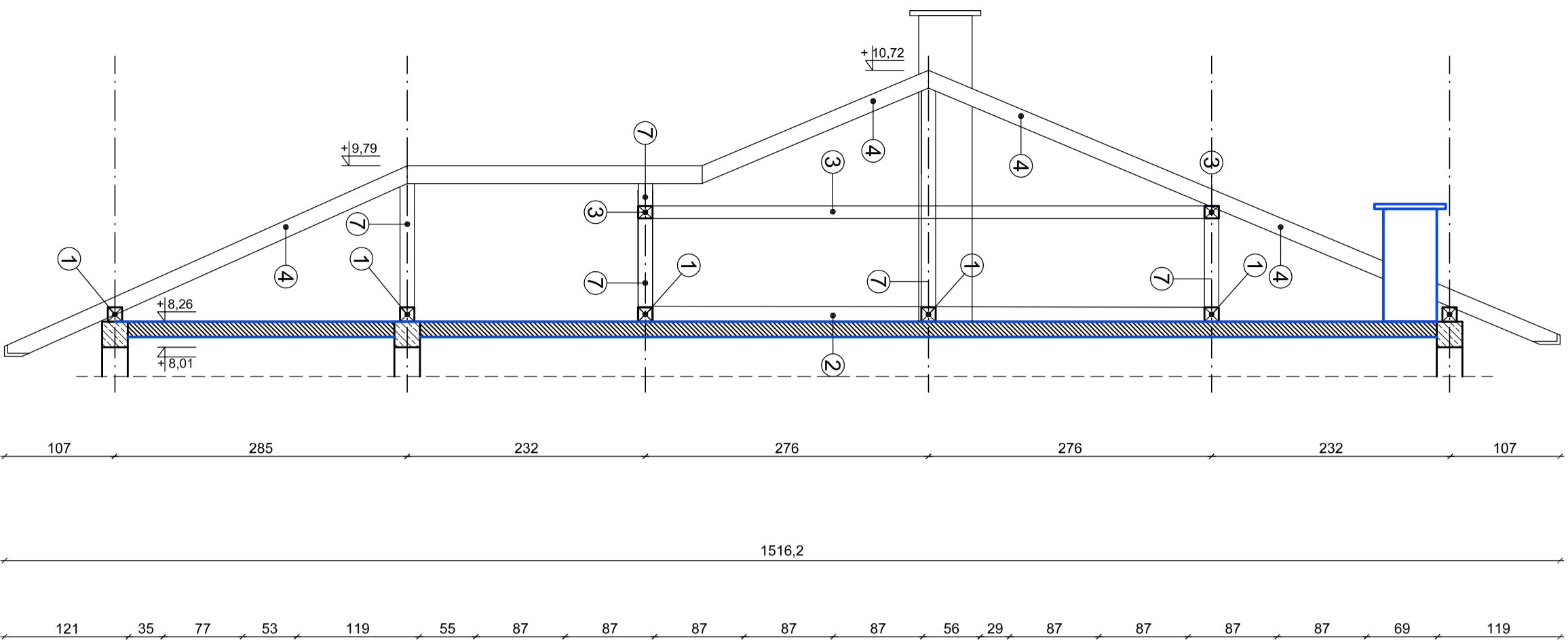
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ [m]	
	Ø	#			St0S	34GS
1		12	5230	2	Ø 6	# 12
2		12	5230	2		
3	6		90	210		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					189.00	209.2
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					41.58	185.77



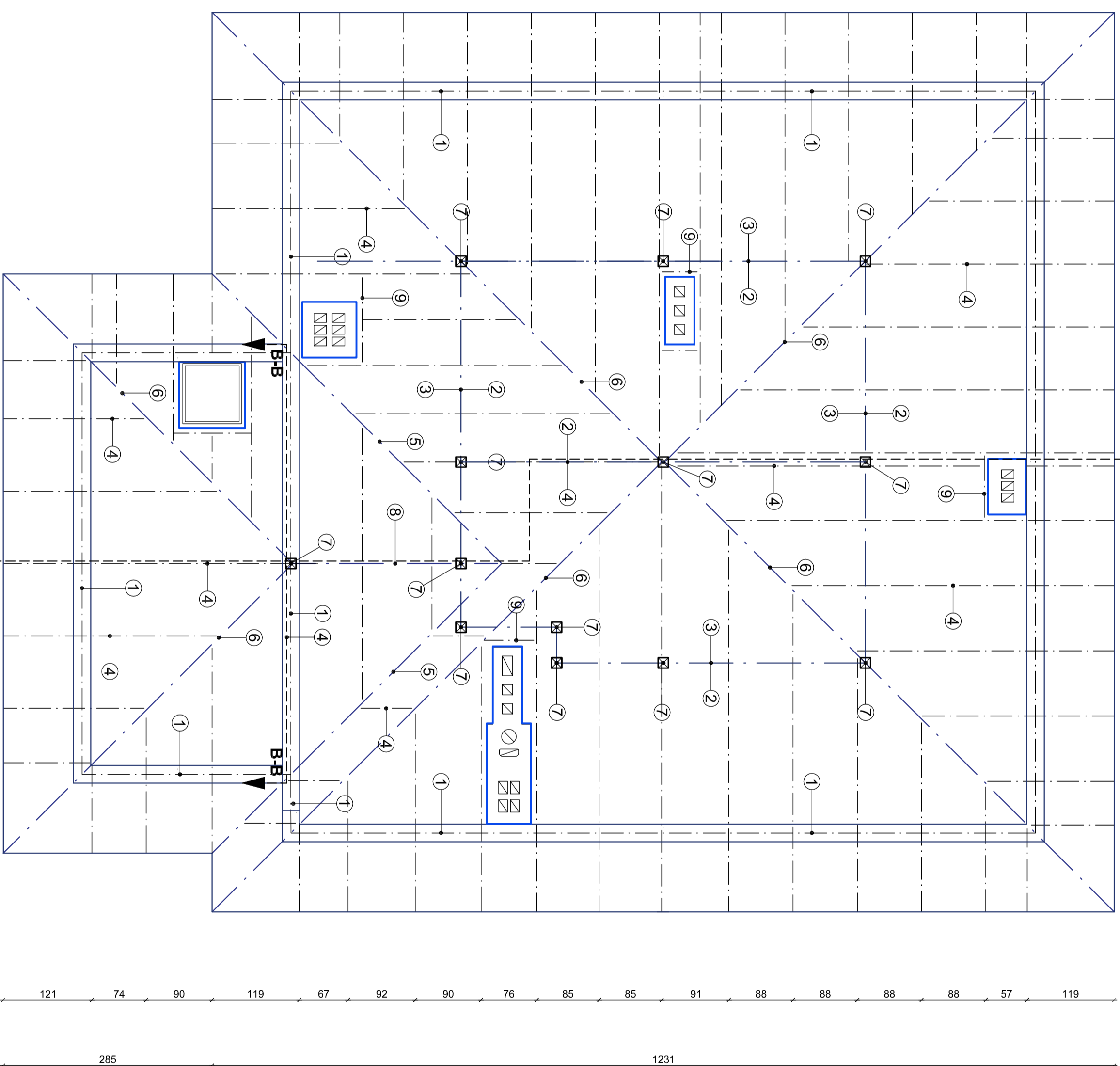
BETON KONSTRUKCYJNY B20
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
	<small>malecbarbara@poczta.onet.pl</small> <small>tel. kom. 602 229070</small>	
91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61		
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki <small>działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,</small>		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech BIŃCZYK	upr. nr NB.IV.7342/98
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC	upr. nr 9/71-Łw
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI	
TYTUŁ RYS.: DETALE WIENICY - KONSTRUKCJA		
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA: 1:20
NR. RYS.:		K-07

231
14,25
245
25

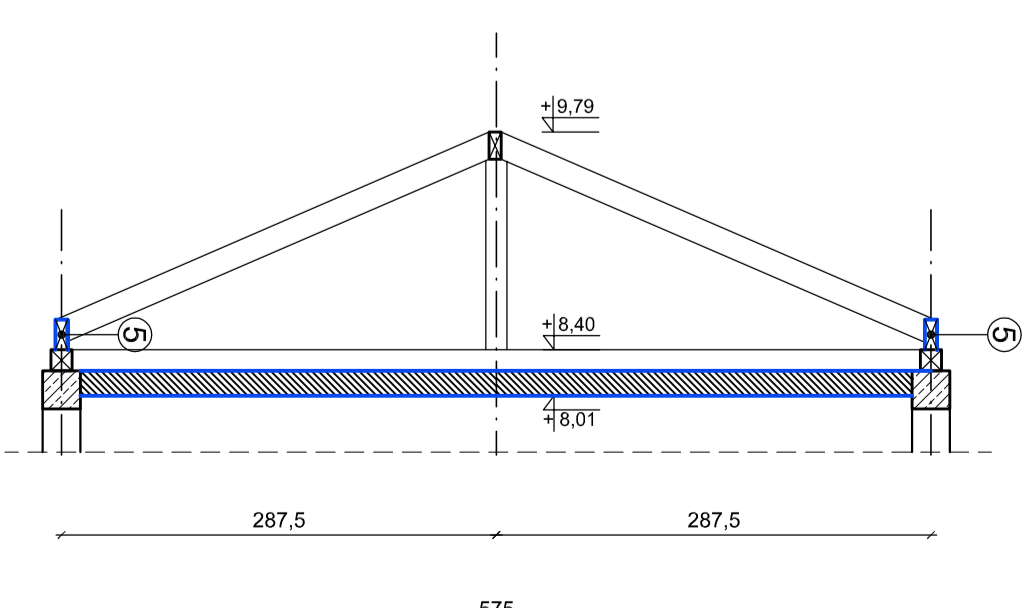


1227,1
119
53
86
86
86
86
86
86
92
89
89
89
89
89
60
119



119
60
89
89
63
63
65
65
99
99
99
99
98
98
74
98
80
357
367
118
790
69,3
80

Ozn.	Przekrój (cm x cm)	Nazwa elementu
1	14 x 14	Murata
2	14 x 14	Podwalina
3	14 x 18	Platew
4	8 x 18	Krokiew
5	8 x 20	Krokiew koszowa
6	8 x 18	Krokiew narożna
7	14 x 14	Slupek
8	5 x 16	Platew kalenicowa
9	8 x 16	Wymlan



**Rzut więźby
konstrukcja
1:50**

B M
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC

makiedonaw@poczta.onet.pl
ul. Innowatorska 5 m. 61
91 - 020 ŁÓDŹ

ROZBUDOWA PRZEDESIÓLKI I WYKONANIE ŻEBROWANIA
MIESZKALNEGO EDYTORIAŁOWO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSÓBU
UŁATWIENIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELOODRODOWY

TYTUŁ PRS:
PAZIERNIK 2014 R. Strona 1:30 K-08

PROJEKTANT: mgr inż. Włodzisław Błażewski
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOWIECKI

LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki, działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17.

PROJEKTANT: mgr inż. Włodzisław Błażewski, upr. nr NB/IV/734/298
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC, upr. nr 9/71-LW
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOWIECKI

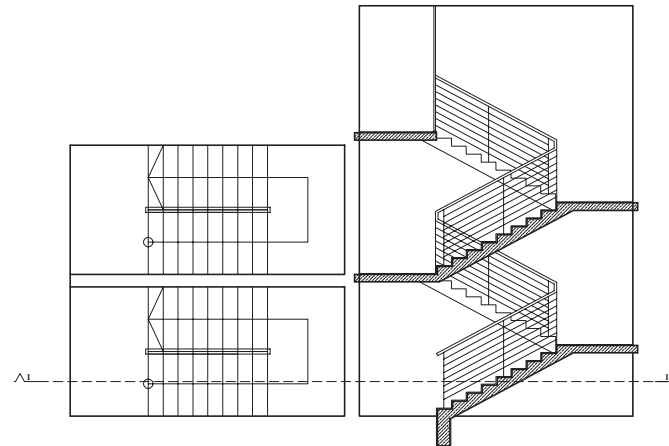
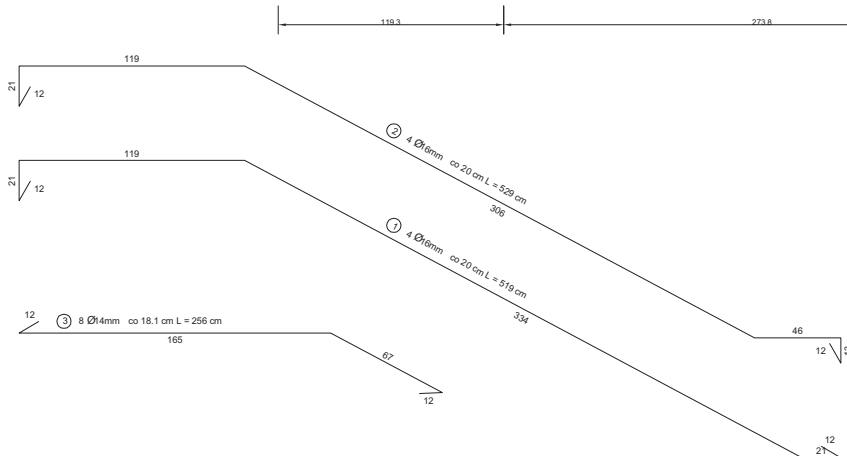
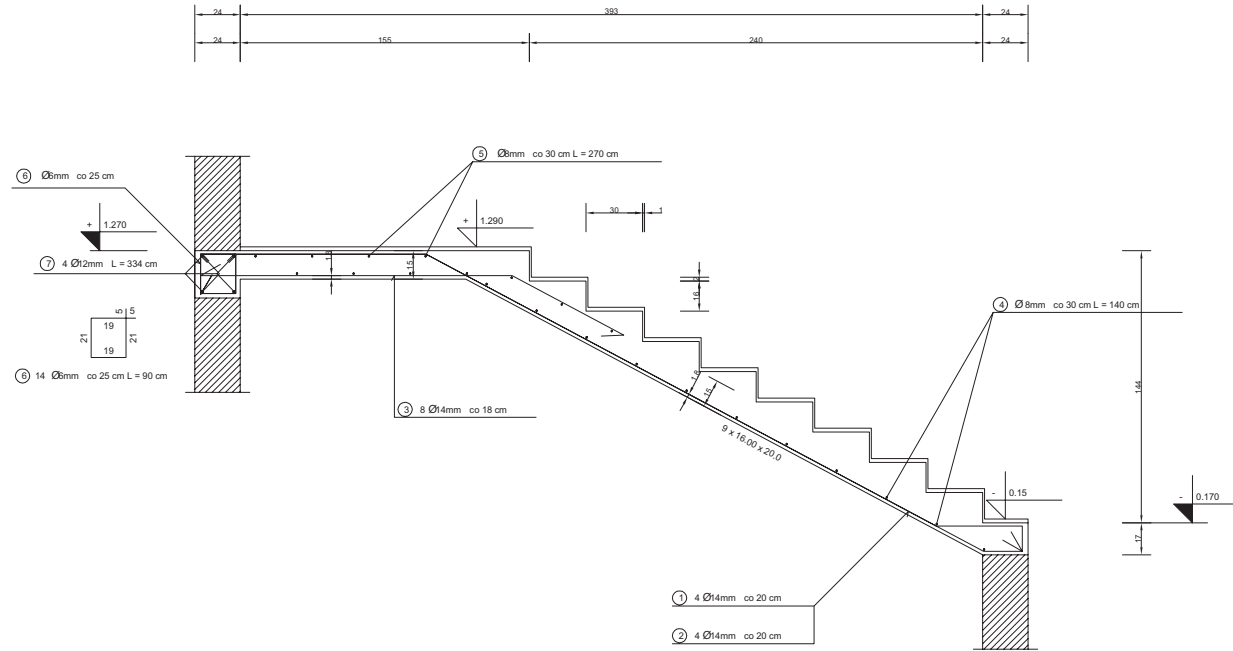
TYTUŁ PRS:
RZUT WIĘZBY - KONSTRUKCJA

SKALA: 1:30

POS. PRS: K-08

Konstrukcja schodów 1:20

SCHODY PŁYTOWE 1 szt. SKALA: 1:20



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				SI3SX		SI0S	
	Ø			Ø 14	Ø 6	Ø 8	Ø 12
1	14	519	4	20.76			
2	14	529	4	21.16			
3	14	256	8	20.48			
4	8	140	13				18.20
5	8	135	9				12.15
6	6	90	14		12.60		
7	12	334	4				13.36
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				62.40	12.60	30.35	13.36
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				1.208	0.222	0.395	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]				75.38	2.80	11.99	11.86
MASA RAZEM [kg]				75.38	26.65		

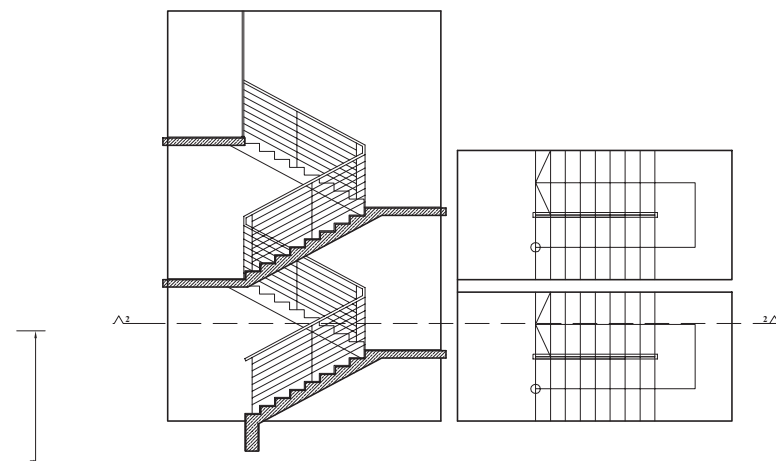
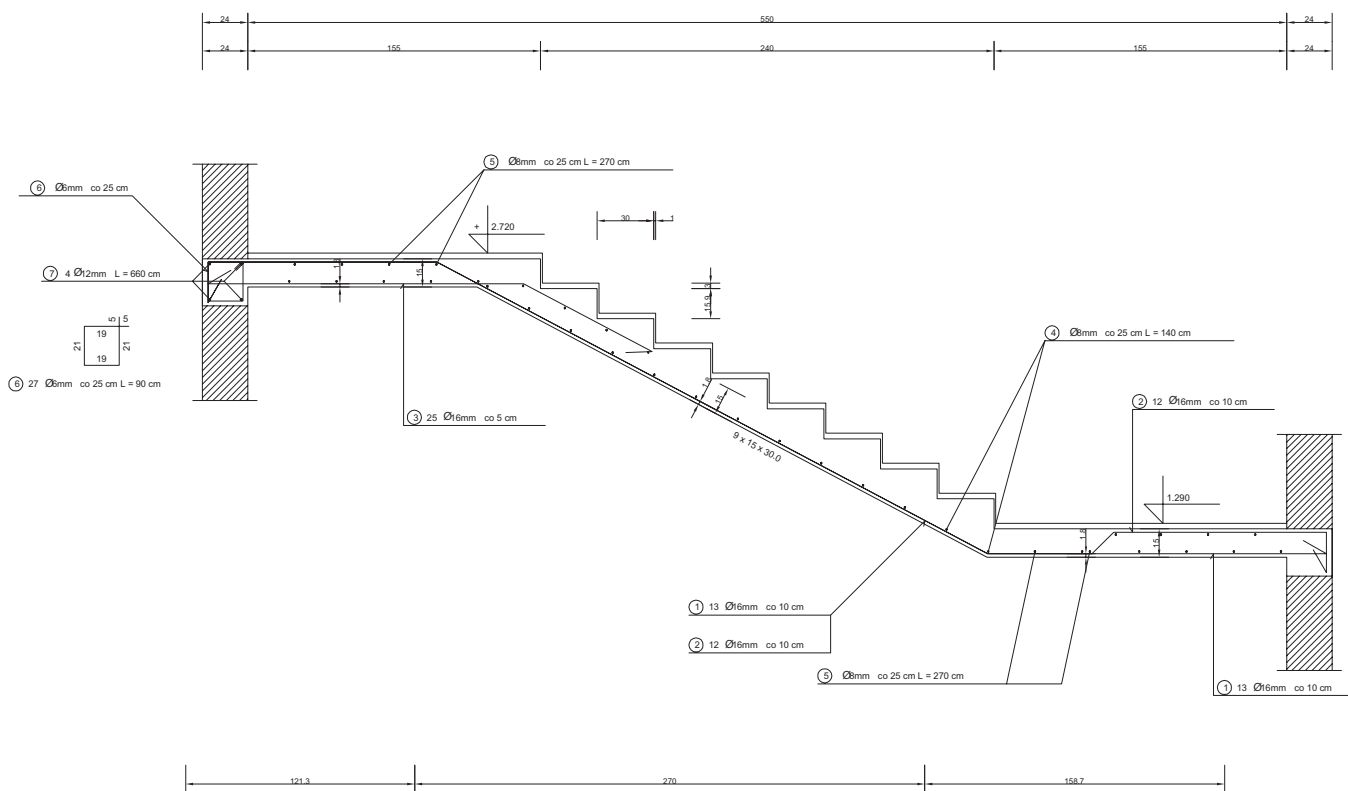
BETON KONSTRUKCYJNY B25
STAL ZBROJENIOWA SI3SX, SI0S

UWAGI:
1. W CZASIE BETONOWANIA POZOSTAWIĆ GNIAZDA NA OSADZENIE BALUSTRADY

BM malec@barabipocista.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
	91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UZYTAKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 624/2, obręb 17.		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech BINCZYK	upr. nr NBJ.V.7342/98
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC	upr. nr 9171-Lw
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI	
TYTUŁ RYS.: SCHODY PRZEKRÓJ 1-1 - KONSTRUKCJA		
DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA: 1:20	NR RYS.: K-08

Konstrukcja schodów 1:20

SCHODY PŁYTKOWE 1 szt. SKALA: 1:20

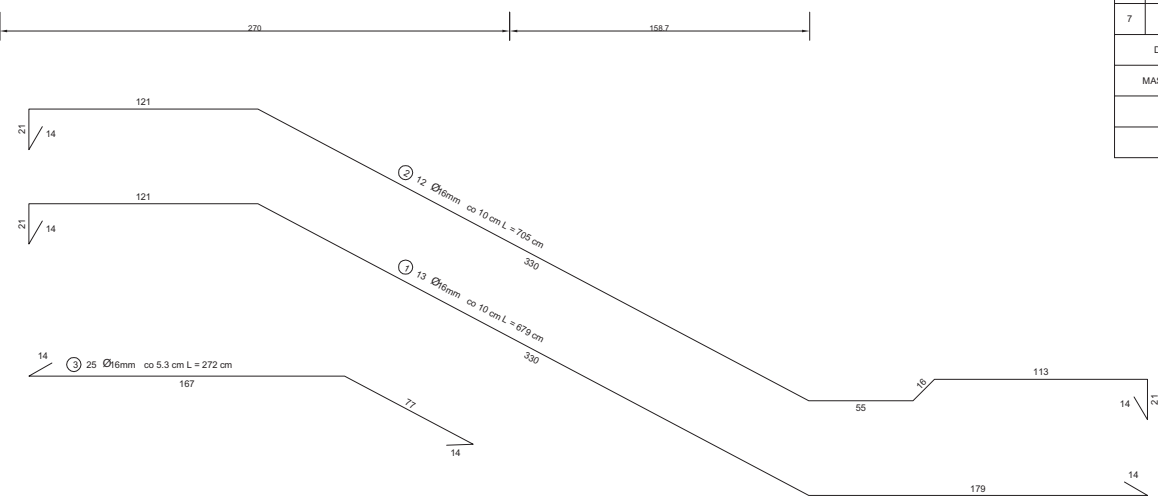


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
				S13SX		S10S		
				Ø 16		Ø 6	Ø 8	Ø 12
1	16	679	13	88.27				
2	16	705	12	84.60				
3	16	272	25	68.00				
4	8	140	17				23.80	
5	8	135	20				27.00	
6	6	90	27			24.30		
7	12	660	4					26.40
DŁUGOŚĆ OGÓLEM [m]				240.87		24.30	50.80	26.40
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				1.578		0.222	0.395	0.888
MASA OGÓLEM [kg]				380.09		5.39	20.07	23.44
MASA RAZEM [kg]					380.09			48.90

BETON KONSTRUKCYJNY B25
STAL ZBROJENIOWA S13SX, S10S

UWAGI:
1. W CZASIE BETONOWANIA POZOSTAWIĆ GNIAZDA NA OSADZENIE BALUSTRADY



BM FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC
91-020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61
TEL. KOM. 462 22 90 70

TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17.

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Bińczyk upr. nr NB.IV.7342/98

SPRAWZDAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-Lw

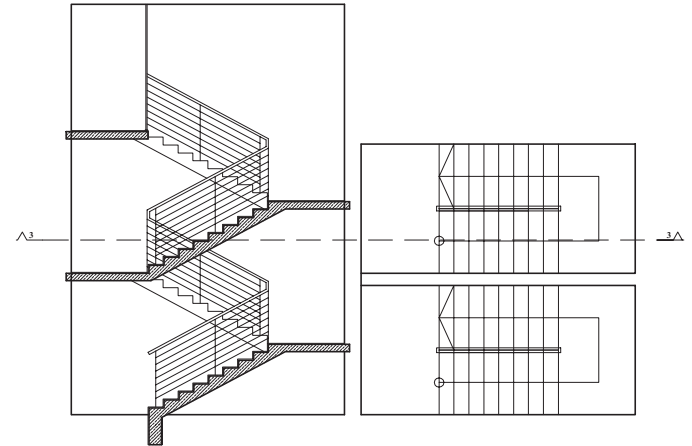
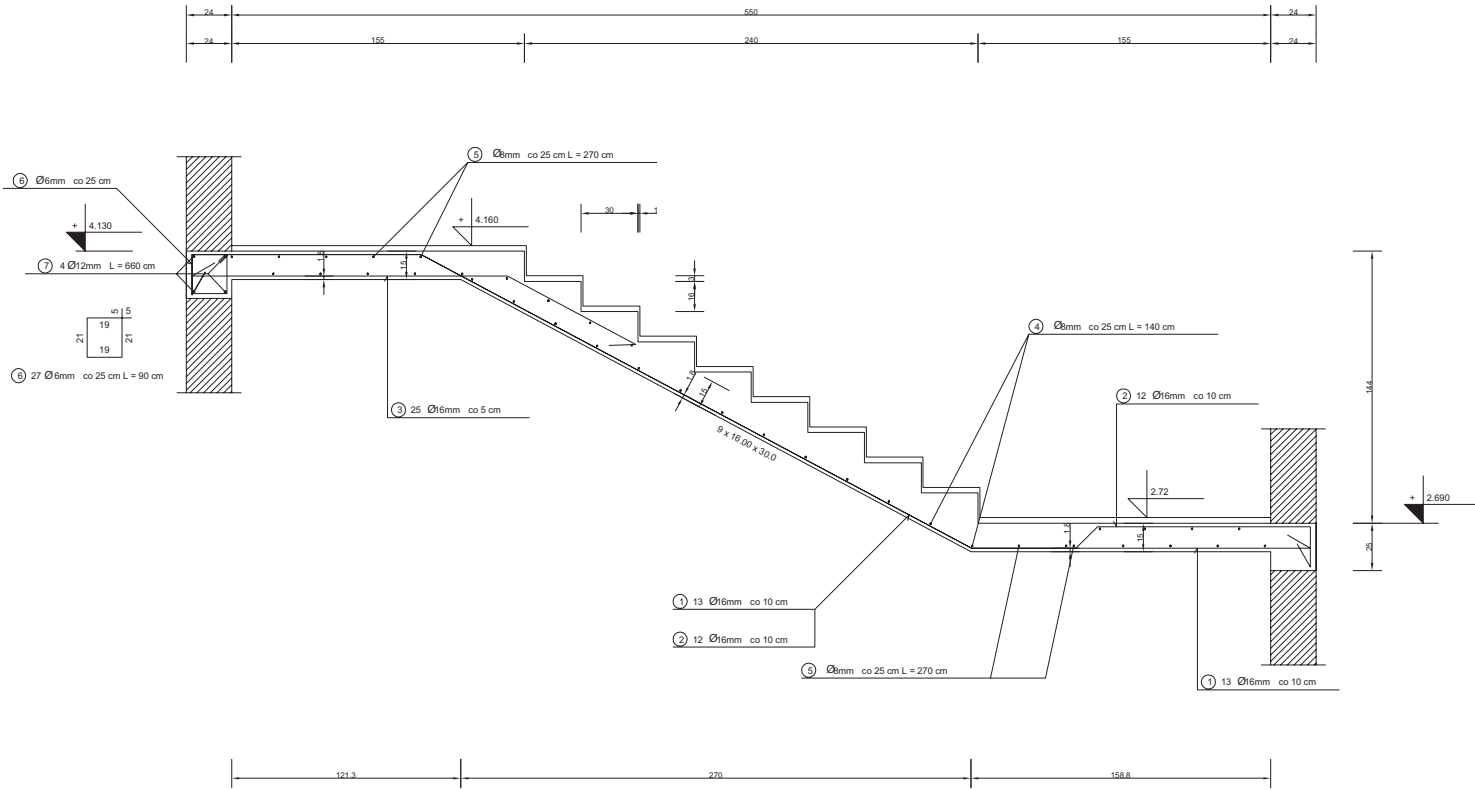
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOMECKI

TYTUŁ RYS.: SCHODY PRZEKRÓJ 2-2 - KONSTRUKCJA

DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R. SKALA: 1:20 NR RYS.: K-10

Konstrukcja schodów 1:20

SCHODY PŁYTOWE 1 szt. SKALA: 1:20

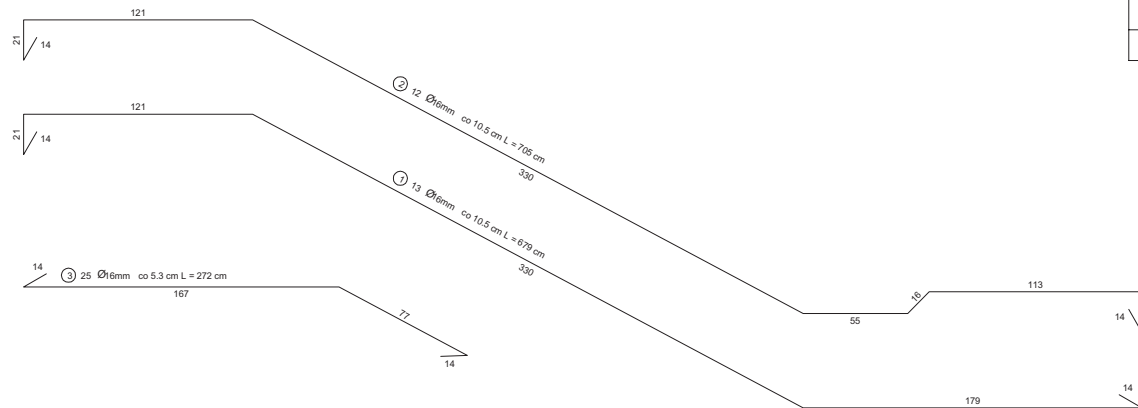


WYKAZ STALI ZBRUJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
				SI3SX		SI05		
	Ø			Ø 16	Ø 6	Ø 8	Ø 12	
1	16	679	13	88.27				
2	16	705	12	84.60				
3	16	272	25	68.00				
4	8	140	17			23.80		
5	8	135	21			28.35		
6	6	90	27		24.30			
7	12	660	4				26.40	
DŁUGOŚĆ OGÓLEM [m]				240.87		24.30	52.15	26.40
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				1.578		0.222	0.395	0.888
MASA OGÓLEM [kg]				380.09		5.39	20.60	23.44
MASA RAZEM [kg]				380.09		49.44		

BETON KONSTRUKCYJNY B25
STAL ZBRUJENIOWA SI3SX, SI05

UWAGI:
1. W CZASIE BETONOWANIA POZOSTAWIĆ GNIAZDA
NA OSADZENIE BALUSTRYDY



BM FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC
m.ka@barbaramalec.pl tel.kom. 602 22 90 79 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17.

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.JV.7342/98

SPRAWZĄCAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-Lw

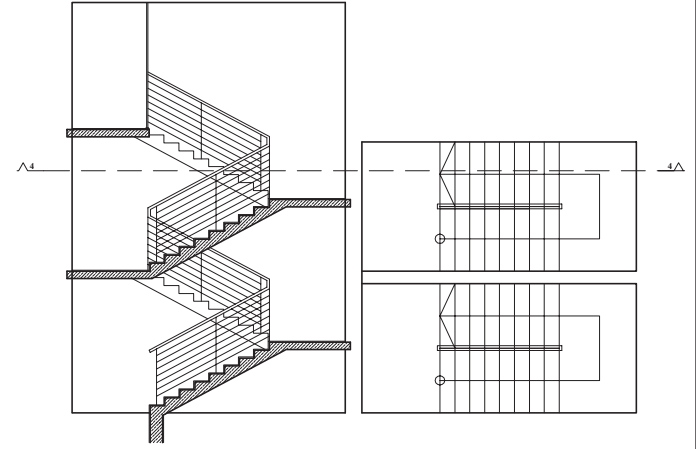
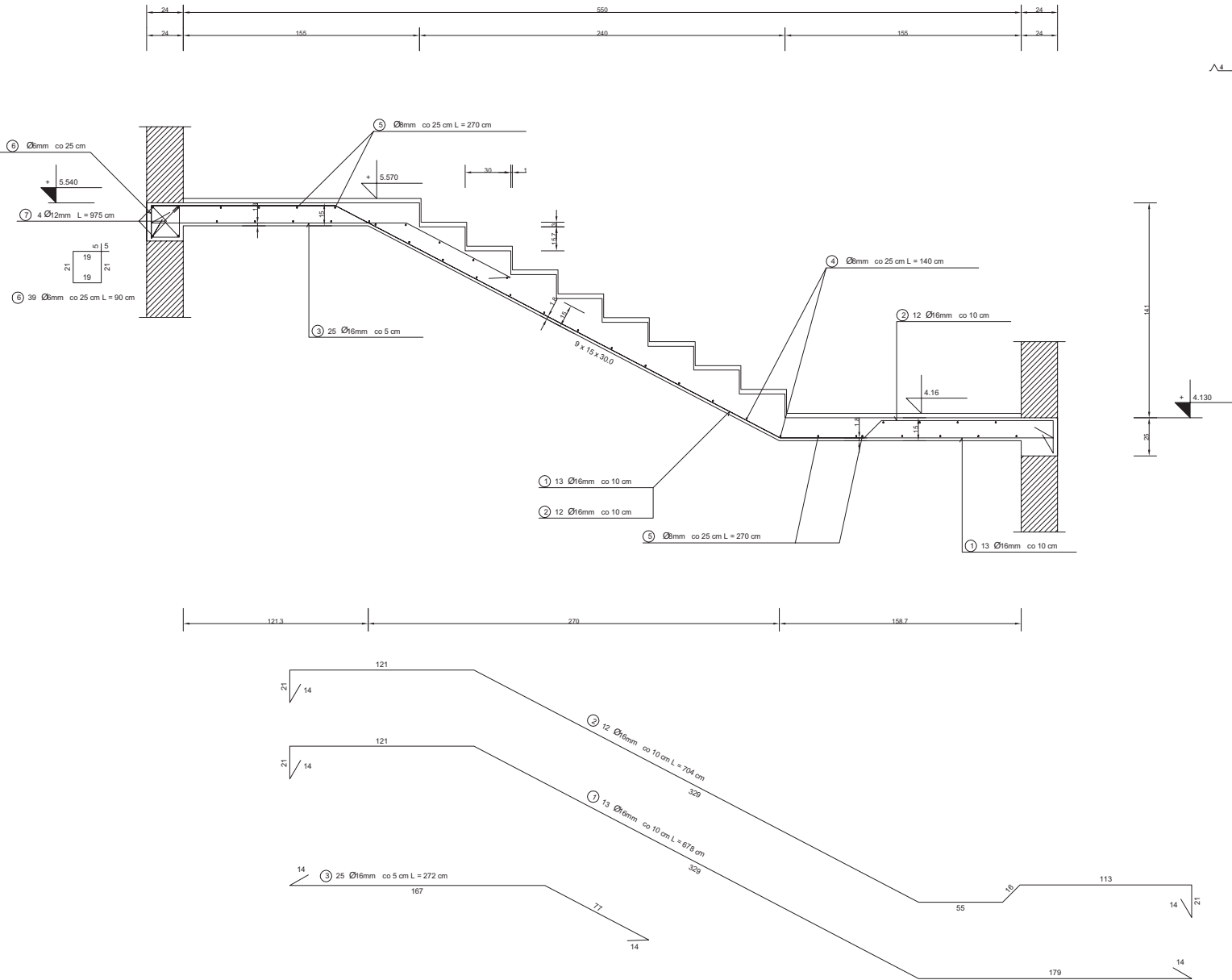
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOMECKI

TYTUŁ RYS.: SCHODY PRZEKRÓJ 3-3 - KONSTRUKCJA

DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R. SKALA: 1:20 NR RYS.: K-11

Konstrukcja schodów 1:20

SCHODY PŁYTOWE 1 szt. SKALA: 1:20



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm] Ø	Długość [cm]	Ilość [szt]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				SI3SX		SI6S	
				Ø 16	Ø 6	Ø 8	Ø 12
1	16	678	13	88.14			
2	16	704	12	84.48			
3	16	272	25	68.00			
4	8	140	17				23.80
5	8	135	20				27.00
6	6	90	39		35.10		
7	12	975	4				39.00
DŁUGOŚĆ OGÓLEM [m]				240.62	35.10	50.80	39.00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				1.578	0.222	0.395	0.888
MASA OGÓLEM [kg]				379.70	7.79	20.07	34.63
MASA RAZEM [kg]				379.70	62.49		

BETON KONSTRUKCYJNY B25
STAL ZBROJENIOWA SI3SX, SI6S

UWAGI:
1. W CZASIE BETONOWANIA POZOSTAWIĆ GNIAZDA NA OSADZENIE BALUSTRY

BM FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC

malec@barbaramalec.pl
tel. kom. 602 22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki, działka nr ew. gr. 624/2, obręb 17.

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NBJV.7342/98

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-Lw

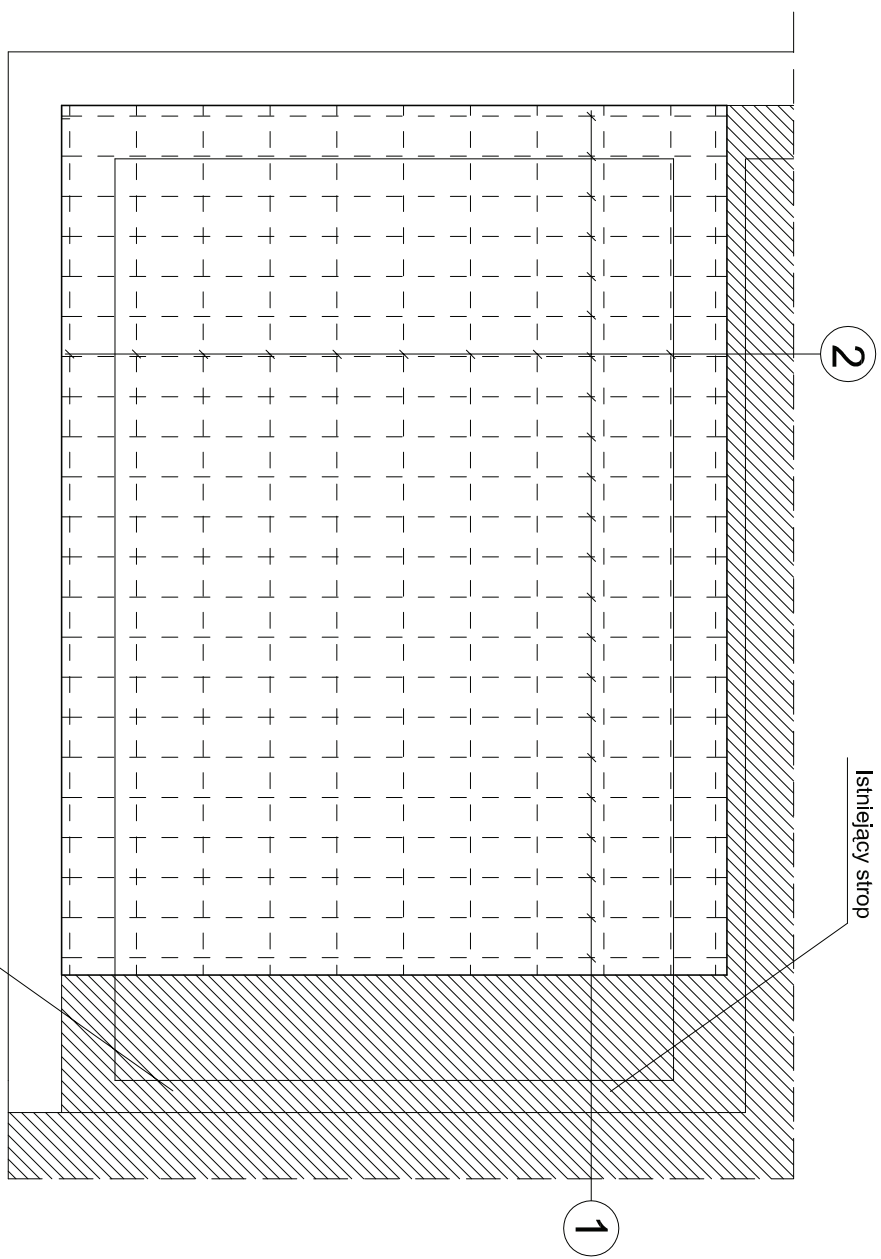
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOMECKI

TYTUŁ RYS.: SCHODY PRZEKRÓJ 4-4 - KONSTRUKCJA

DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R. SKALA: 1:20 NR RYS.: K-12

Płyty żelbetowe P 3.1 P 3.2 1:20

Płyta żelbetowa P 3.1 i P 3.2 2 szt.
SKALA: 1:20



1 22#12 co 15cm L= 249cm

2 14#8 co 25cm L= 265cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica (mm)	Długość (cm)	Ilość (szt.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	
				Ø 8	Ø 12
1	12	249	22		54,78
2	8	265	14		37,10
DŁUGOŚĆ OGÓLNEJ (m)				37,01	54,78
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)				0,222	0,888
MASA OGÓLNEJ (kg)				8,24	48,64
MASA RAZEM 1 ELEMENTU (kg)				56,88	
MASA RAZEM 2 ELEMENTÓW (kg)				113,76	

BETON KONSTRUKCYJNY C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-III

BM
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC

ul. Łódzka 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Nowoczerwiska 5 m. 61
tel. kom. 602290720

TEMAT ROZBUDOWA PRZEbudowa I NABUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
MIESZKALNEGO JEDNOKOŚCIOWEGO WRAZ Z ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELOKOSTYNY

LOKALIZACJA: TYWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki
działka nr ew. gr. 624/2, obręb 17.

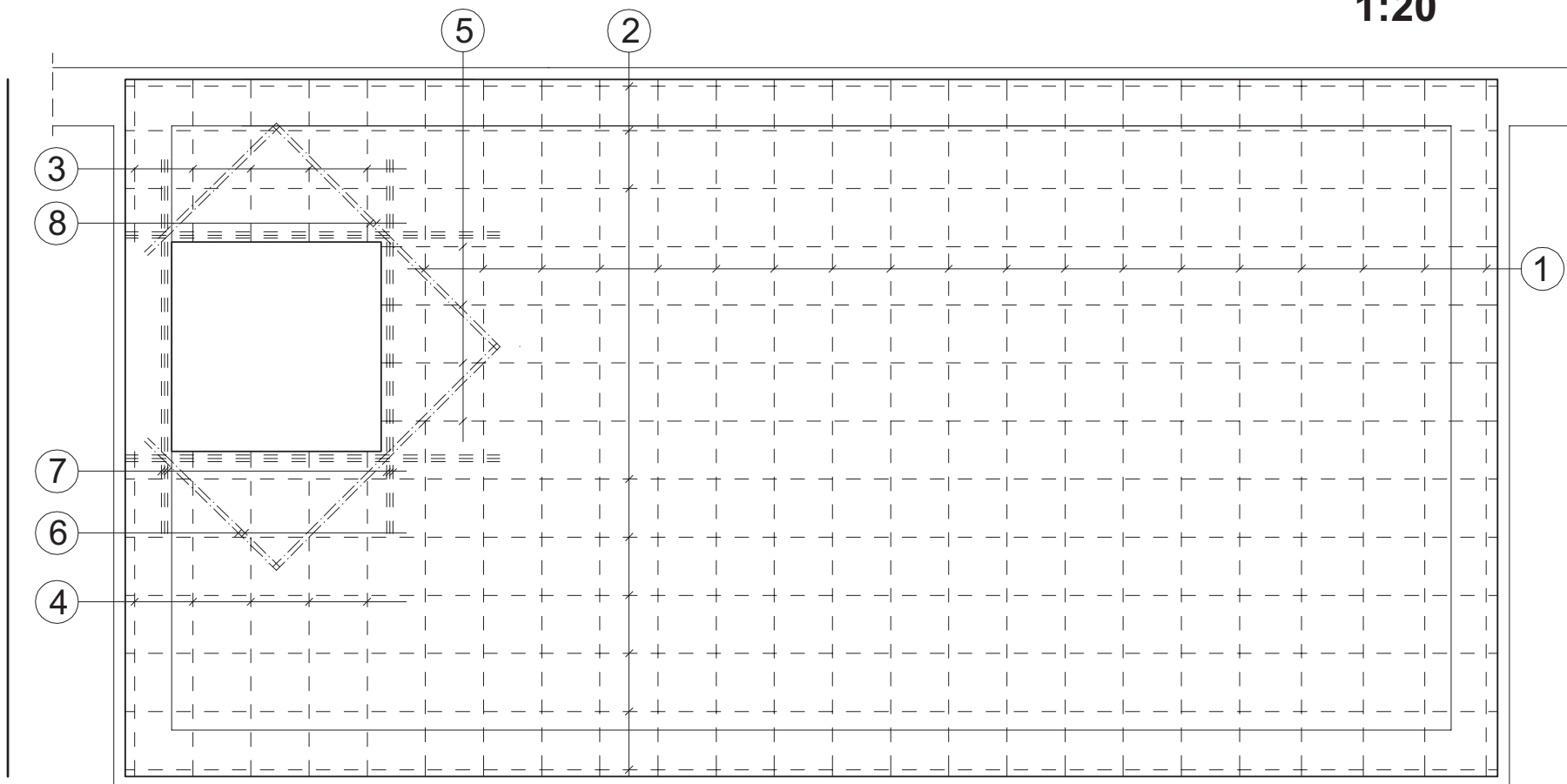
PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NB.N/7342/98
SPRAWOZDAWCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-LW
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOWIECKI

TYTUŁ ENRS: PŁYTY ŻELBETOWE P 3.1, P 3.2 - KONSTRUKCJA

DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R. SKALA: 1:50 NR. RYS.: K-13

Płyta żelbetowa P 3.3

1:20



2 x 3#12 co 3cm L= 160cm

5#12 co 25cm L= 140cm

5#12 co 25cm L= 70cm

19#12 co 25cm L= 300cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm] Ø	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				A-III	
				Ø14	
1	12	590	13	76.70	
2	12	300	19	57.00	
3	12	70	5	3.50	
4	12	140	5	7.00	
5	12	480	4	19.20	
6	12	80	4	3.20	
7	12	160	6	9.60	
8	12	136	4	5.44	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				181.64	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]				161.29	

BETON KONSTRUKCYJNY C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-III

1 13#12 co 25cm L= 590cm

5 4#12 co 25cm L= 480cm

6 2 x 2#12 co 3cm L= 80cm

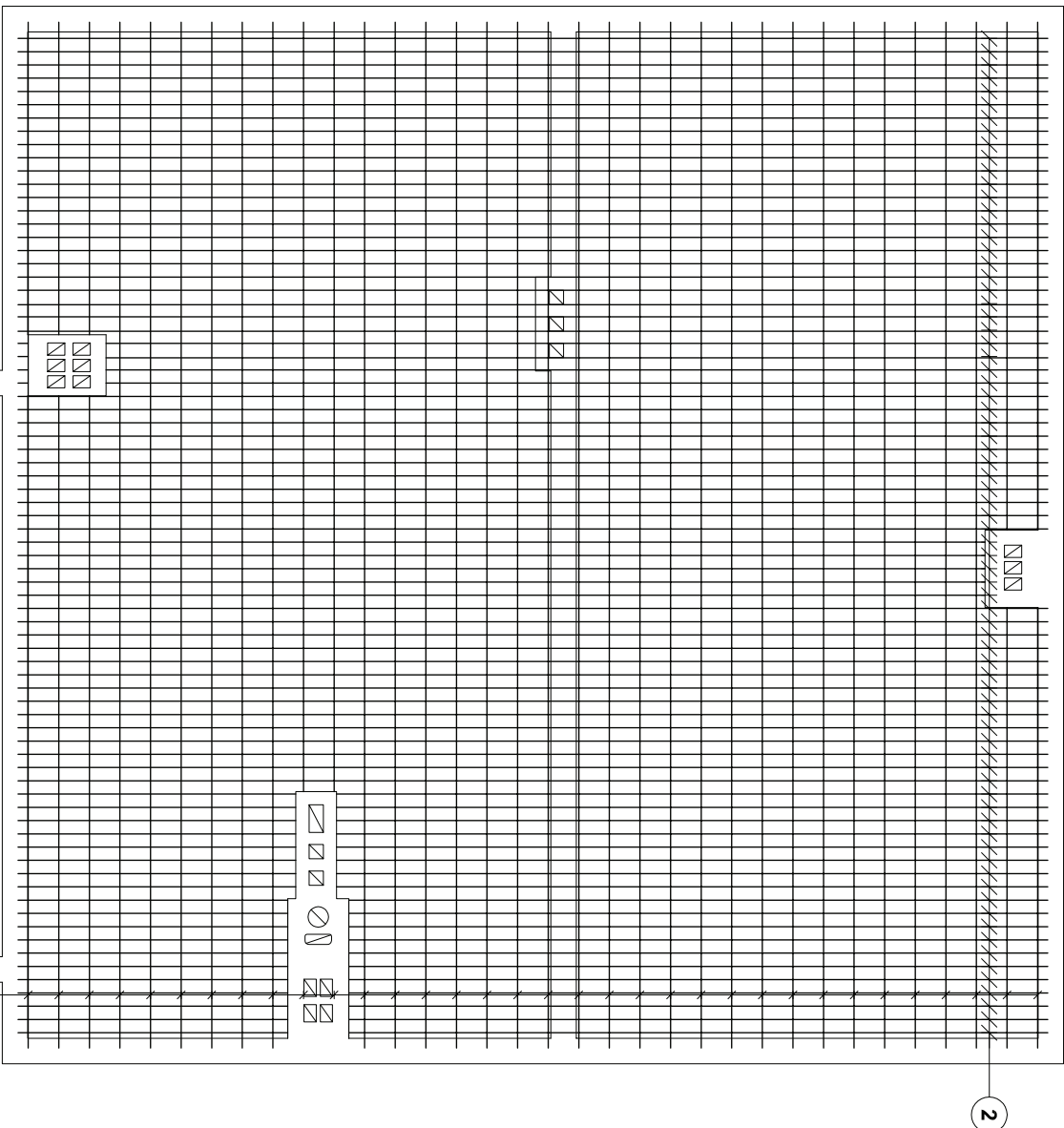
8 2 x 2#12 co 3cm L= 136cm

 malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
	91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech BIŃCZYK	upr. nr NB.IV.7342/98
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC	upr. nr 9/71- Łw
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI	
TYTUŁ RYS.: PLYTA ŻELBETOWA P 3.3 - KONSTRUKCJA		
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA: 1:50
		NR. RYS.: K-14

PLYTA STROPOWA P.3.4. ZBROJENIE DOLNE

1:50

2 76#12 co 13cm L=1010cm



1 34#12 co 30cm L=1006cm

Stal	Długość # A-III (mm)	Liczba		Długość tęczna (m)
		w elementach ogółem	ogółem	
1	12	34	1	34
2	8	10060	76	767,60
Długość wg średnic (m)		76	1	76
Długość wg średnic (m)				767,60 342,04
Masa 1 m pręta (kg/m)				0,40 0,89
Masa tęczna wg średnic (kg)				303,20 303,73
Masa tęczna wg gotunku stali (kg)				606,93
Ogółem (kg)				606,93

BM
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC

91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowłodawska 5 m. 61
TEL. (42) 22 22 90 70
E-MAIL: bi@bmacz.pl

TEMA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NAGRODOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ Z ZMIANĄ SPOSÓBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki
działka nr ew. gr. 824/2, objęty 17.

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BRŃCZYK upr. nr NBI.W.7342/98

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 971-LW

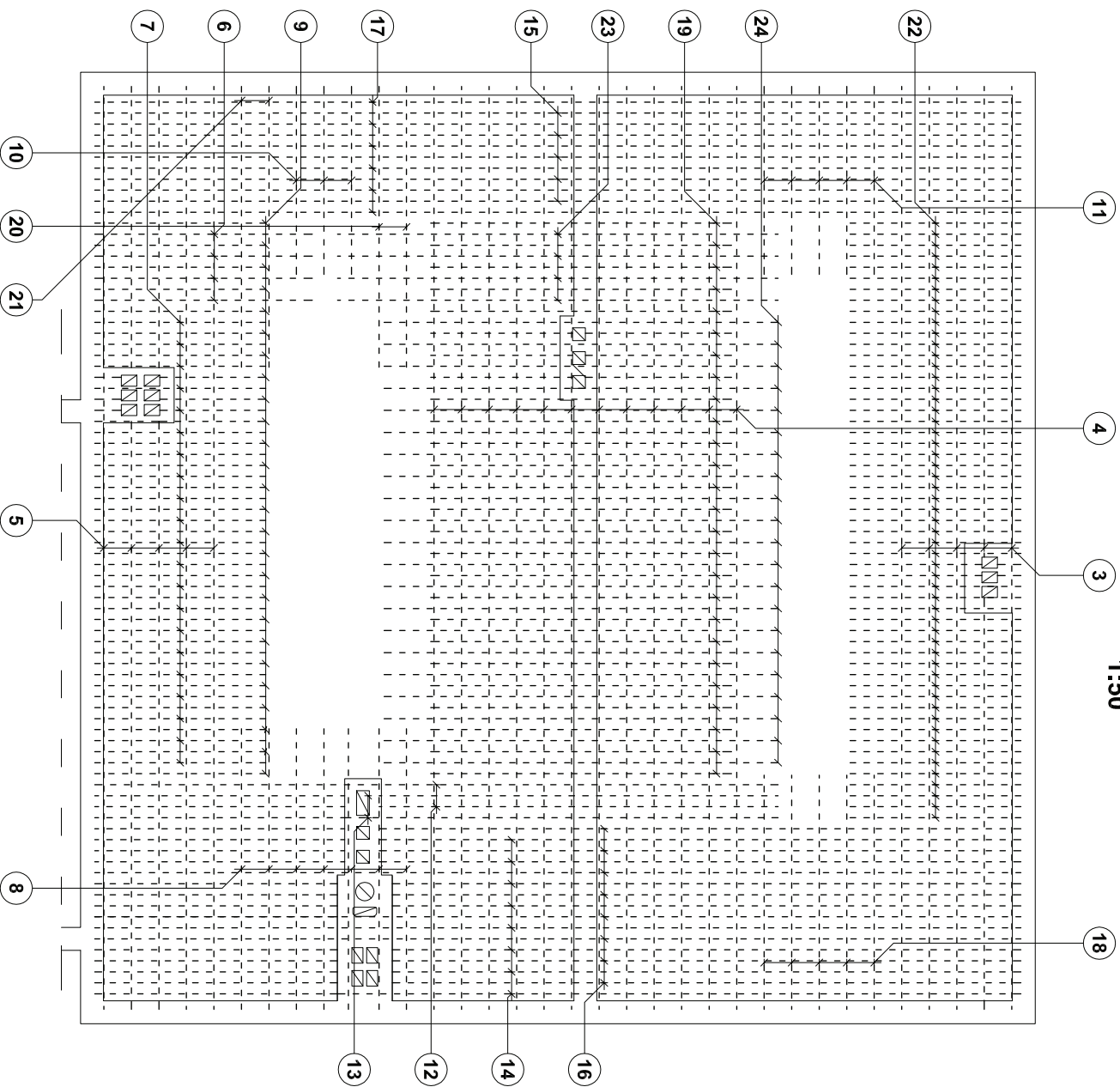
ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOWIECKI

Tytuł rys.: PLYTA STROPOWA P. 3.4 - ZBROJENIE DOLNE


DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R. SKALA: 1:50

MS. RYS.: **K-153**

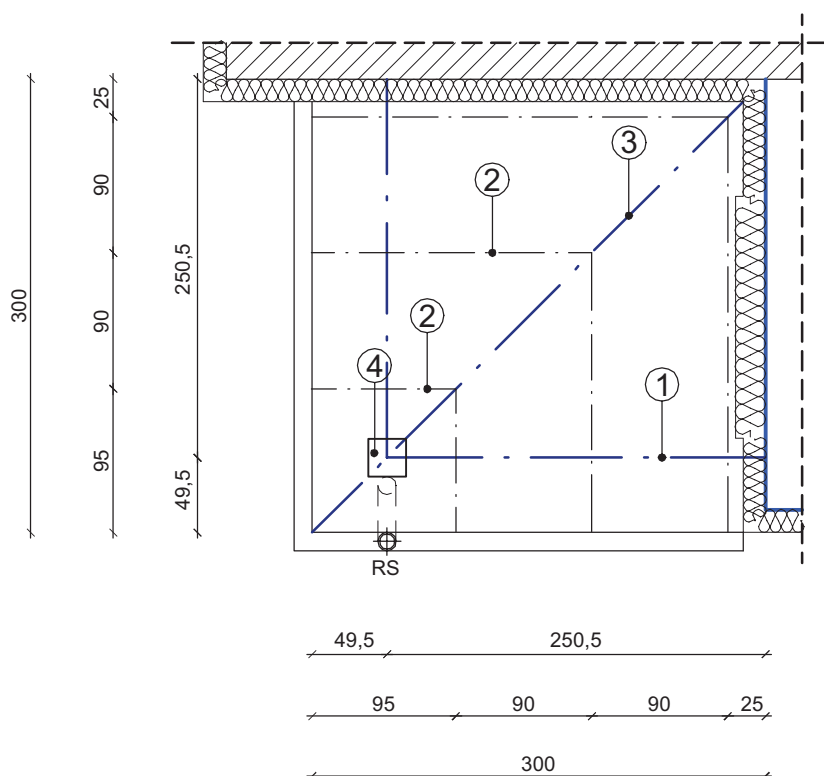
PLYTA STROPOWA P 3.4. (GR. 14 CM)
ZBROJENIE GÓRNE
1:50



Poz. #	Stal	Długość (mm)	Liczba		Długość łączna (m)	
			w elementach	ogółem	A-III # 8	A-III # 12
3	12	10060	5	1	5	50,30
4	12	10060	12	1	12	120,72
5	12	10060	5	1	5	50,30
6	8	2370	4	1	4	9,48
7	8	1860	21	1	21	39,06
8	12	3060	7	1	7	21,42
9	8	1860	26	1	26	48,36
10	12	2050	3	1	3	6,15
11	12	2050	5	1	5	10,25
12	8	7450	2	1	2	14,90
13	8	7450	2	1	2	14,90
14	8	10100	8	1	8	80,80
15	8	10100	5	1	5	50,50
16	8	10100	8	1	8	80,80
17	8	10100	6	1	6	60,60
18	12	2550	5	1	5	12,75
19	8	3280	26	1	26	85,28
20	12	3060	2	1	2	6,12
21	12	3060	2	1	2	6,12
22	8	1860	55	1	55	102,30
23	8	4800	4	1	4	19,20
24	8	4300	21	1	21	90,30
Długość wg średnic (m)					696,48	284,13
Masa 1 m pręta (kg/m)					0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)					275,11	252,31
Masa łączna wg gotunku stali (kg)					527,42	
Ogółem (kg)					527,42	

 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC		(niepełnomocności) oswiadczył tel. kom. 602 28 80 70	
		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61 TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA STYRIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ Z ZAMIAŁA SPONSORA UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17.		PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BINCZYK upr. nr NBU.7342/98 SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 97/1-LW ASYSTENT: mgr inż. Tomasz SŁOWIECKI	
TYTUŁ RYS.: PLYTA STROPOWA P. 3.4 - ZBROJENIE GÓRNE		DATA: PAŹDZIERNIK 2014 R. SKALA: 1:50	
		Nr. rys.: K-15b	

Daszek nad wejściem konstrukcja 1:50



Ozn.	Przekrój (cm x cm)	Nazwa elementu
1	14 x 14	Płatew
2	8 x 16	Krokiew
3	8 x 18	Krokiew narożna
4	Ø25	Słup P 4.1.

BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
		mgr inż. Barbara MALEC	
malecbarbara@poczta.onet.pl		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
tel. kom. 602 22 90 70			
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA:		TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,	
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech Bińczyk	upr. nr NB.IV.7342/98	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC	upr. nr 9/71- Łw	
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI		
TYTUŁ RYS.: DASZEK NAD WEJŚCIEM - KONSTRUKCJA			
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA:	1:50
		NR. RYS.:	K-16

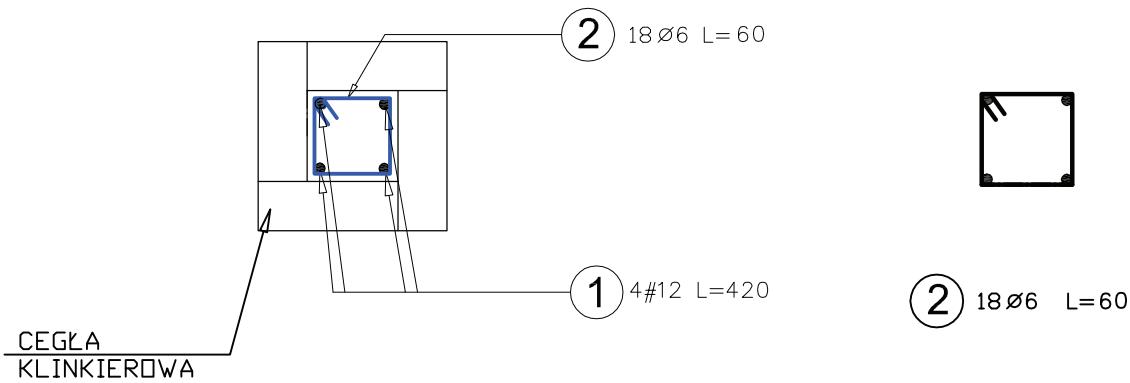
Słup murowany P 4.1

konstrukcja

1:10

SŁUP MUROWANY P 1.2 1 szt.

SKALA: 1:50



Poz.	Stal			Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m)		
	∅	#	#		w	elementów	ogółem	A-0	A-II	A-III
	A-0	A-II	A-III		element			∅ 6	∅ 12	# 12
1			12	283	4	1	4			11,32
2	6			60	18	1	18	10,80		
Długość wg średnic (m)								10,80		11,32
Masa 1 m pręta (kg/m)								0,22	0,89	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)								2,40		10,01
Masa łączna wg gatunku stali (kg)								2,40		10,01
Ogółem (kg)								12,41		

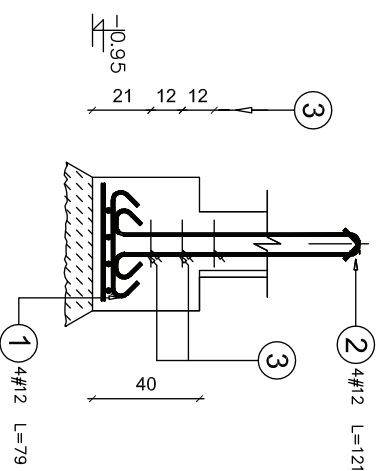
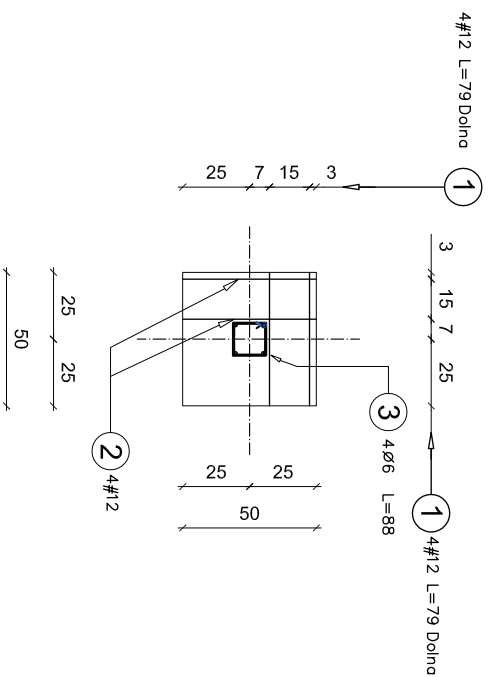
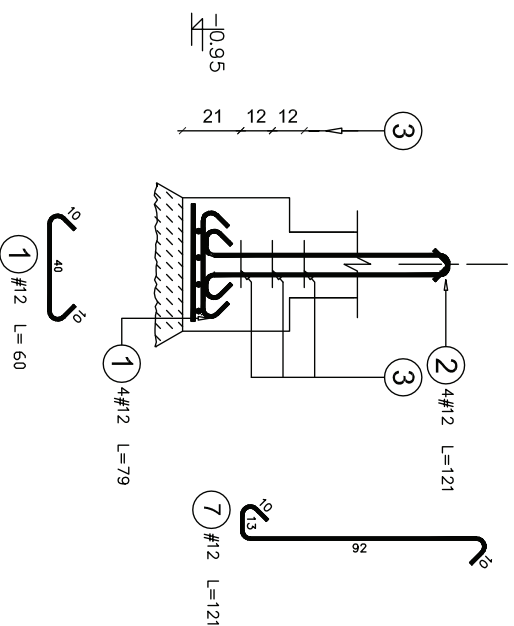
UWAGI :

1. beton konstrukcyjny C25/30
2. podbeton C12/15
3. stal wg. tabeli

 malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17,		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech Bińczyk	upr. nr NB.IV.7342/98
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC	upr. nr 9/71-Łw
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOMECKI	
TYTUŁ RYS.: SŁUP MUROWANY P 4.1 - KONSTRUKCJA		
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.	SKALA: 1:20
NR. RYS.:	K-17	

STOPA ŻELBETOWA P 1.2 1 szt.
SKALA: 1:20

Stopa żelbetowa P 1.2
konstrukcja
1:20



Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba		Długość łączna (m)		
	Ø	#		w	elementów ogółem	Ø 6	Ø 12	# 12
1	A-I	12	600	4	1	4		2,40
2	A-II	12	1210	2	1	2		2,42
3	A-III	12	176	2	1	4		
Długość wg średnic (m)								4,82
Masa 1 m pręta (kg/m)								0,22 0,89 0,89
Masa łączna wg średnic (kg)								1,54 4,29
Masa łączna wg gatunku stali (kg)								1,54 4,29
Ogółem (kg)								5,83

- UWAGI :
1. beton konstrukcyjny C25/30
 2. podbeton C12/15
 3. stal wg tabeli
 4. izolacja przeciwwilgociowa pozioma na chudziaku i tawach fundamentowych z popy termoizolacyjnej;
 5. izolacja pionowa ław i ścian fundamentowych z masy bitumicznej do izolacji powłokowych (np. ABIZOL P)
 6. zagęszczenie gruntu sykiego pod chudziak powinno wynosić $Id > 0,70$

<p>BM FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC</p>	
<p>adres: ul. Żytna, 91-020 ŁÓDŹ, ul. Inowrocławska 5 m. 61 tel. kom. 602 22 86 70</p>	
<p>TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEbudOWA I NABUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ Z ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY</p>	
<p>LOKALIZACJA: TWARDA, gm. Tomaszów Mazowiecki działka nr ew. gr. 824/2, obręb 17.</p>	
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech Błoczyk, upr. nr NB.IV/7342/98
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 97/1-LW
ASYSTENT:	mgr inż. Tomasz SŁOWIECKI
TYTUŁ RYS.:	STOPA ŻELBETOWA P 1.2 - KONSTRUKCJA
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014 R.
SKALA:	1:20
NR. RYS.:	K-18

Firma Budowlana i Handlowa
mgr inż. Barbara Malec

ul. Inowrocławska 5/61
91-020 Łódź
tel/fax 44. 617-20-97
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75 Regon 470785534
e-mail: malecbarbara@poczta.onet.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE

V

Instalacje wewnętrzne

Inwestycja: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Projektant: mgr inż. Wojciech Wolnicki
uprawnienia budowlane nr LOD/2036/PWOS/12

Sprawdzający: mgr inż. Bogdan Adamus
uprawnienia budowlane nr LOD/2035/PWOS/12

SPIS ZAWARTOŚCI :	str.
I. OPIS TECHNICZNY	3
1. WSTĘP	3
2. OPIS INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	4
3. OPIS INSTALACJI KANALIZACJI	7
4. OPIS INSTALACJI GRZEWCZEJ I KOTŁOWNI	8
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT INSTALACYJNYCH	14 - 16
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA	26 - 42
IV. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	43 - 49

OPIS TECHNICZNY

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- projekty architektoniczno - budowlane obiektu,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 89 poz. 414 / z późniejszymi zmianami/ tekst jednolity z dnia 27.03 2003 Dz. U. nr 80 poz. 718/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06 2002, poz.690.),
- Obowiązujące normy i przepisy,
- PN-83 -B - 03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej / zmiana PN-83-B 03430/Az3/,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401),
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje instalację wodociagową wody zimnej i ciepłej, kanalizację sanitarną i instalację c.o. wraz z kotłownią dwu paliwową dla potrzeb projektowanej rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania ośrodka zdrowia na budynek mieszkalny wielorodzinny w Twardej gm. Tomaszów Maz. Podstawowym paliwem dla kotłowni będzie Eko Groszek paliwem uzupełniającym stanowiącym 40% zużycia będzie paliwo odnawialne w postaci peletu drzewego.

Opracowania projektowe w/w instalacji sanitarnych spełniają warunki określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133)

1.3. Opis stanu istniejącego – instalacje sanitarne

Budynek stanowiący przedmiot niniejszego opracowania jest obiektem dwupiętrowym niepodpiwniczonym, wykonanym w konstrukcji murowanej tradycyjnej.

Budynek posiada przyłącze do sieci wodociągowej DN32. Ścieki bytowe odprowadzane są do szczelnego zbiornika kanalizacji sanitarnej dwoma przykanalikiem DN110.

Budynek jest wyposażony w instalację wodociągową i kanalizacji sanitarnej które przewidziane są do wymiany, a przyłącza do przebudowy ze względu na występujące nie szczelności.

Uwaga. **Materiały pochodzące z demontażu starych instalacji przekazać do utylizacji.**

1.4. Opis zamierzenia inwestycyjnego

Zamierzeniem Inwestora jest przebudowa, rozbudowa istniejącego budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania tego budynku na budynek mieszkalny wielorodzinny, polegająca na przebudowie i nadbudowie budynku oraz dostosowaniu obiektu do obecnych przepisów i norm budowlanych.

W budynku zostanie wykonana nowa instalacja wodociągowa, kanalizacyjna i centralnego ogrzewania. Instalacja wodociągowa zasilana będzie zprojektowanego odrębnym opracowaniem przyłącza wodociągowego Ø63 wykonanego z rur PE.

Przygotowanie ciepłej wody będzie odbywać się indywidualnie w pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczach wody zlokalizowanych w łazience w każdym z mieszkań.

Instalacja kanalizacyjna zostanie wymieniona na nową i podłączona do nowo projektowanej instalacji zewnętrznej z odprowadzeniem do szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 10m³.

Ogrzewanie budynku – nowa instalacja C.O. zasilania z kotłowni dwupaliwowej o parametrach czynnika grzewczego 70/55°C.

2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

2.1. Proponowane rozwiązania techniczne

Istniejące przyłącze wodociągowe DN32 należy zlikwidować nowoprojektowane przyłącze wprowadzone zostanie do kotłowni a główny zestaw wodomierzowy umieszczony będzie w zamykanej skrzynce podtynkowej.

Z zestawu wodomierzowego instalacja wodociągowa zostanie przeprowadzona do kotłowni i podzielona na 7 niezależnych gałęzi z podwodomierzami. Sześć z nich będzie zasilalo każde z mieszkań a jeden instalację kotłowni i część administracyjną, uzupełnienie zładu instalacji c.o i zasilanie umywalki w kotłowni.

Instalacja wodociągowa w obrębie kotłowni oraz poziomy w korytarzu zostaną wykonane z rur stalowych ocynkowanych. Pozostałe odcinki instalacji zostaną wykonane z rur PE-X/AL/PE-RT łączonych na zacisk i układanych w bruzdach ściennych.

Ciepła woda będzie przygotowywana indywidualnie w podgrzewaczach elektrycznych pojemnościowych 60dm³ z grzałkami elektrycznymi o mocy 2kW.

2.2. Bilans zużycia wody

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego:

Odbiornik	Ilość n	Normatywny wyływ z.w. q_{zw}	$n \times q_{zw}$	Normatywny wyływ c.w. q_{cw}	$n \times q_{cw}$
		[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
miska ustępowa	6	0,13	0,78	-	-
prysznic	6	0,15	0,9	0,15	0,9
umywalka	6	0,07	0,42	0,07	0,42
zlewozmywak	6	0,07	0,42	0,07	0,42
pralka	6	0,25	1,5	-	-
		$\Sigma q_{zw} = 4,02$		$\Sigma q_{cw} = 0,174$	

$$\Sigma q_n = 1,88 + 1,16 = 3,04 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Szczytowy obliczeniowy pobór wody w budynku dla potrzeb socjalnych i gospodarczych:

$$q_s = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 * (5,76)^{0,45} - 0,14 = 1,39 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,04 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór wodomierza (zgodnie z PN-92/B-01706)

Do pomiaru zużycia wody projektuje się wodomierz WS 3,5 DN 25 o $q_{nom} = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $q_{max} = 7,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zabudowa zestawu zgodnie ze schematem montażu wodomierza głównego.

Do pomiaru wody dla poszczególnych mieszkań i dla potrzeb kotłowni projektuje się wodomierze JS 1,5 DN15 klasy C.

Ze względu na zbyt niskie ciśnienie w zewnętrznej sieci wodociągowej i nie spełnieniu wymogu minimalnego ciśnienia w instalacji w najbardziej oddalonych jej punktach, zaprojektowano zestaw hydroforowy AWP -100 L z pompą RSM 4 o maksymalnej wydajności 100l/min i maksymalnej wysokości podnoszenie do 50mH₂O z lokalizacją w kotłowni.

2.3. Rurociągi

Instalację wodociagową w obrębie kotłowni i w zakresie poziomów układanych na ścianach i pod stropem w korytarzu zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych a w pozostałych pomieszczeniach z rur wielowarstwowych PE-X/AL/PE-RT łączonych z użyciem złączek zaciskowych.

Piony zasilające instalację wodociagową w mieszkaniach zlokalizowanych na piętrze I i II należy prowadzić po ścianie i obudować płytami K-G. Podejścia do armatury i przyborów wykonać w bruzdach ściennych.

Dopuszcza się wykonanie instalacji z rur z PP łączonych przez zgrzewanie i kształtek przejściowych z końcówkami gwintowanymi na podejściach do armatury gwintowanej pod warunkiem zachowania wewnętrznej średnicy projektowanych rurociągów.

Przebieg rurociągów przedstawiono w części graficznej. Podczas montażu należy zapewnić minimalne wymagane odległości od innych instalacji.

Kompensację wydłużeń cieplnych przewidziano metodą naturalną - poprzez załamania kierunku. W czasie montażu należy zapewnić miejsce na rozszerzalność cieplną rurociągów.

Doboru średnic rurociągów dokonano zgodnie z PN-92/B-01706. oraz z "Wytycznymi projektowania i stosowania wewnętrznych instalacji wodociagowych i ogrzewczych z rur warstwowych", na podstawie normatywnych wypływów z punktów czerpalnych, nie przekraczając prędkości 1,50m/s w rurociągach.

W przypadku zastosowania przejścia rurociągów przez przegrody budowlane stanowiące oddzielenie pożarowe należy zabezpieczyć je do odporności ogniowej przegrody stosownie do zastosowanego materiału tj. rur palnych lub niepalnych.

2.4. Podgrzewacze pojemnościowe c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych wiszących o pojemności 60 dm³ z grzałką o mocy 1,5 – 2 kW:

- wymiany: wys. 740 mm
- śr. króćców zimnej i ciepłej wody Ø1/2"

Podgrzewacze należy wyposażyć w grupę bezpieczeństwa – zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN15 (lub inny – zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta).

2.5. Armatura – wyposażenie

Armatura instalacyjna min. PN10.

W pomieszczeniu w kotłowni zawór czerpalny ze złączką do węża DN15. Na zaworze czerpalnym przed końcówką do węża zamontować zawór antyskażeniowy typu HA. Za wodomierzem głównym a także na każdym odgałęzieniu za pod wodomierzem należy zamontować zawory antyskażeniowe typu EA DN50 i DN20.

Przed płuczkami ustępowymi i bateriami stojącymi zaworki kątowe z filtrem DN15.

Baterie do umywalk i zlewozmywaków w pomieszczeniach higienicznych i kuchniach stojące, mieszające.

2.6. Próby

Instalację po wykonaniu należy poddać próbie na ciśnienie 0.9MPa zgodnie z procedurą przewidzianą dla rurociągów z tworzyw sztucznych.

Instalację należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociagowej. Po zakończeniu płukania woda czerpana z instalacji wewnętrznej powinna zostać poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. W przypadku negatywnego wyniku badań przewody należy poddać dezynfekcji i ponownie wypłukać.

2.7. Izolacja rurociągów

Przewody instalacji wodociagowej układane na ścianach i pod stropem w kotłowni i podpiwniczeniu izolować otulinami z pianki PU gr. 20,0mm z płaszczem PCV. Przewody zimnej wody izolować w sposób powietrznoszczelny przeciwdziałając rosznieniu. Odcinki przewodów wody zimnej i ciepłej w obrębie mieszkań

układane w brzdach ściennych izolować otuliną cieplną z polietylenu spienionego o gęstości 30-40kg/m³, $\lambda=0,035-0,038\text{W/mK}$ i grubości 6,0mm do zastosowań podtynkowych z płaszczem z PCV np. POOLFLEX.

3. INSTALACJA KANALIZACJI

3.1. Proponowane rozwiązania techniczne

Instalacje kanalizacji sanitarnej w zakresie głównego poziomu wychodzącego z budynku projektuje się z rur PVC Ø160 o ściance litej (kolor pomarańczowy) z uszczelką wargową montowaną fabrycznie spełniających wymogi normy PN-EN 1401-1:1999 i PN-EN 1452-1-5:2000.

Poziom kanalizacyjny układać pod posadzką ze spadkiem 1,5% i wyposażyć w rewizje zakręcane na śruby. Odpływy z poszczególnych przyborów i urządzeń wykonać z rur PCV-U zgodnych z normą PN-EN 1329-1:2001 na połączenia kielichowe uszczelniane pierścieniami gumowymi. Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych.

Projektuje się pionów o średnicy Ø110mm umieszczone w wykutym szlicu lub zabudowach z płyt G-K oraz o średnicy Ø75mm. Piony wyposażyć w rewizje nad posadzką i zapewnić do nich dostęp.

Piony należy zakończyć nad dachem rurami wywiewnymi Ø110 i Ø75 zgodnie z częścią graficzną. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać ze spadkiem min. 2% w brzdach ściennych lub cokołach przyposadzkowych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane zabezpieczyć tulejami ochronnymi.

Przejścia rurociągów kanalizacyjnych przez strop stanowiący oddzielenie stref pożarowych należy zabezpieczyć od strony sufitu podpiwniczenia kołnierzami ogniochronnymi o odporności ogniowej EI 120 np. PROMASTOP-UniCollar.

3.2. Przybory sanitarne

Przewiduje się standardowe wyposażenie sanitarne łazienek i kuchni:

- umywalki 50 x 42cm z otworami pod baterie stojące,
- zlewozmywaki 1- komorowe ze stali nierdzewnej z otworem pod baterie stojącą i ociekaczem,
- miski ustępowe stojące z odpływem z tyłu,
- podejście pod pralkę z syfonem podtynkowym z zamknięciem kulowym,

W kotłowni należy zamontować zlew blaszany emaliowany.

Wpusty posadzkowe w kotłowni o wym. 150x150 z zasyfonowaniem typu francuskiego, odpływem bocznym DN100 z rusztem z żeliwa.

3.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odpływ ścieków z projektowanych pionów istniejącymi przykanalikami DN160 do projektowanego na działce szczelnego zbiornika.

3.4. Próby i odbiory

Próby i badania kanalizacji przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10700.01.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu kanalizacji sanitarnej należy przed zakryciem i obudowaniem przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu.

Podejścia i przewody spustowe (piony) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody i po napełnieniu wodą i ogędziny.

Odbiory, częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

4. INSTALACJA GRZEWCZA I KOTŁOWNIA

4.1. Założenia projektowe

System grzewczy budynku projektuje się w oparciu o kotłownię dwu paliwową węglową z paliwem uzupełniającym w postaci peletu drzewnego, z kotłem półautomatycznym opalanym węglem asortyment ekogroszek lub nie mniej niż 40% stanowiło będzie paliwo odnawialne w postaci peletu drzewnego.

Instalację C.O. projektuje się jako zamkniętą, która będzie współpracować z kotłownią pracującą w układzie otwartym, jako obieg pierwotny. Elementem pośredniczącym będzie wymiennik płytowy umieszczony w kotłowni.

Parametry obliczeniowe obiegu kotłowni - **75/60 °C** a instalacji c.o. - **70/55 °C**.

Instalacja grzejnikowa w każdym mieszkaniu będzie zasilana odrębnie obwodami z rozdzielacza umieszczonego w kotłowni i poziomami ułożonymi pod stropem pomieszczenia. Obwody na rozdzielaczu będą przygotowane do zamontowania ciepłomierzy np. typu M-call Danfoss z króćcami do montażu czujników temperatury typu Pt500.

Na rozdzielaczu zostanie wydzielony obwód zasilania grzejnika zlokalizowanego na klatce schodowej.

4.2. Opis instalacji C.O.

Bilans cieplny.

Do sporządzenia bilansu cieplnego pomieszczeń ogrzewanych przyjęto:

- temperatury obliczeniowe zewnętrzne wg PN-82/B-02403
- temperatury wewnętrzne wg wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dn. 12.04.2002r. (Dz. U. Nr75/2002r.)
- obliczenia współczynników przenikania ciepła "U" wg PN-91/B-02020
- obliczenia strat ciepła pomieszczeń wg PN-94/B-03406
- wentylacja pomieszczeń wg PN-83/B-03430

Obliczenia strat ciepła przeprowadzono za pomocą programu komputerowego Instal OZC.

Szczytowe obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o. i wentylacji grawitacyjnej ogółem dla budynku wynosi **13,7 kW**

Dobór średnic, wielkości grzejników, obliczenia hydrauliczne instalacji.

Projektuje się instalację c.o. pompową z rozdziałem dolnym, pracującą w układzie zamkniętym. Elementem pośredniczącym będzie wymiennik płytowy. Regulację hydrauliczną zaprojektowano przy pomocy doboru średnic rurociągów nastaw zaworów równoważących odcinających montowanych na powrotach.

Parametry obliczeniowe instalacji c.o.: **70/55 °C**.

Grzejniki, zawory grzejnikowe.

Przewidziano zastosowanie grzejników stalowych płytowych z zasilaniem dolnym z zaworami termostatycznymi i zaworami odcinającymi na powrocie z regulacją w postaci bloku przyłączeniowego i zasilaniem bocznym z zaworem termostatycznym i zaworem imbusowym na powrocie. W łazienkach grzejniki drabinkowe.

Nominalne ciśnienie pracy grzejników min. 1,0MPa.

Do celów obliczeniowych przyjęto grzejniki płytowe f-my PURMO typu zaworowego i kompaktowe - z podłączeniem dolnym i bocznym.

Mocowanie grzejników standardowymi uchwytami do ścian. Grzejniki płytowe powinny mieć wolną przestrzeń dla swobodnej cyrkulacji powietrza 10cm od góry i od dołu grzejnika.

Rurociągi.

Poziomy układane pod stropem projektuje się z rur stalowych łączonych przez spawanie a pionowy układane w bruzdach ściennych i przy posadzce z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-X/AL/PE-RT i kształtek systemowych zaprasowywanych.

Odgałęzienia i zmiany kierunku należy wykonywać z użyciem kształtek systemowych.

Przejścia przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych. Podejścia do grzejników „od ściany” z zaworami grzejnikowymi kątowymi i zaworami odcinającymi na powrocie.

Kompensację wydłużeń cieplnych przewidziano metodą naturalną poprzez załamania kierunku i wykonanie odgałęzień kompensacyjnych w kształcie „L”. Podejścia pod pionowy należy wykonać z ramionami kompensacyjnymi o dł. około 1m.

W czasie montażu należy zapewnić miejsce na rozszerzalność cieplną swobodnych odcinków rurociągów która może wynieść około 2,1mm/mb dla zasilania.

Dopuszcza się zastosowanie rur PP o zmniejszonej rozszerzalności cieplnej – $\alpha=0,035\text{mm/m}$ – wzmacnianych włóknem szklanym lub warstwą aluminium PN20 łączonych poprzez zgrzewanie np. ASPOL lub Fusiotherm Aquatherm.

Izolacja cieplna rurociągów.

Przewidziano izolację cieplną rurociągów w następujący sposób:

- przewody układane na ścianach i pod stropem w kotłowni i podpiwniczeniu otulinami z pianki PUR gr. 30,0mm z płaszczem z PCV,
- rurociągi układane w brzdach ściennych izolować otulinami polietylenu spienionego o gęstości 30-40kg/m³, $\lambda=0,035-0,038\text{W/mK}$ gr. 6,0mm płaszczem z PCV przewidzianymi do zastosowań podtynkowych POOLFLEX 445,
- pionowy i poziomy w obrębie mieszkań układane na ścianach bez izolacji.

Odpowietrzenie.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne. Grzejniki winny posiadać ręczne odpowietrzniki wykorzystywane w czasie rozruchu instalacji i awaryjnie (standardowe wyposażenie grzejników płytowych).

W instalacji należy utrzymywać minimalne ciśnienie statyczne na poziomie 0.17MPa również poza sezonem grzewczym.

Armatura odcinająca i regulacyjna.

W instalacji przewidziane są kulowe zawory odcinające do połączeń gwintowanych DN25 montowane na rozdzielaczu w kotłowni. Zawory spustowe DN15 zamontowane na rurociągach c.o. poszczególnych obwodów przy wyjściu z kotłowni.

Zabezpieczenie instalacji c.o.

Zabezpieczenie systemów ogrzewań wodnych systemu zamkniętego należy wykonać zgodnie z PN-02414:1999 *Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.*

Założenia:

- ciśnienie wstępne - $p_0 = 1,5 \text{ bar}$,
- ciś. otwarcia zaw. bez. - $p_{sv} = 3,0 \text{ bar}$

Dla zabezpieczenia instalacji grzewczej zastosowano zawór bezpieczeństwa SYR typ 1915 DN15.

Dobrano naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego NG35 Reflex.

Próby instalacji.

Po montażu instalacja winna być dokładnie przepłukana czystą wodą wodociagową.

Instalację należy poddać próbie szczelności zgodnie z procedurą dla rur z tworzyw sztucznych, na ciśnienie 0.6MPa.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do montażu izolacji cieplnej.

Przeprowadzić próbę eksploatacyjną (na gorąco) całej instalacji z węzłami mieszkaniowymi, połączoną z regulacją urządzeń.

4.3. Opis kotłowni

4.3.1. Kocioł grzewczy

Wyposażenie kotłowni stanowił będzie kocioł węglowy opalany „ekogroszkiem”:

Typ kotła	ELEKTROMET MULTI DUAL PREMIUM
Moc cieplna max.	25 kW
Sprawność	83 %
Tem. spalin	130 °C
Wymagany przekrój komina	225cm ² przy wysokości Hmin=8,0m

Paliwo: węgiel kamienny – groszek energetyczny 31 lub 31.1 o granulacji 5-25 mm, wilgotność 15%, zaw. miazły do 10%, popiołu 10%, zaw. części lotnych 28-40%

4.3.2. Zabezpieczenie instalacji kotłowni

Zabezpieczenie systemów ogrzewań wodnych systemu otwartego należy wykonać zgodnie z PN-B-02413.

Dobrano naczynie wzbiorcze systemu otwartego dla kotła o mocy 25 kW i pojemności zładu 270 dm³ o następującej minimalnej pojemności użytkowej:

$$V = 1,1 \times v \times \rho \times \Delta\rho = 1,1 \times 270 \times 0,0195 = 12,22 \text{ dm}^3$$

Przyjęto naczynie wzbiorcze typu B zgodnie z tabelą nr III-1 w/w normy o pojemności użytkowej 32 dm³ i całkowitej 48,0 dm³. Zastosowano naczynie o zwiększonej pojemności z uwagi na pompowy rozdział ciepła w instalacji centralnego ogrzewania.

Rury zabezpieczające dla kotła o mocy 25 kW:

- rura bezpieczeństwa/wzbiorcza DN 25
- rura sygnalizacyjna DN 15
- rura przelewowa DN 25

4.3.3. Wymiennik płytowy

Typ wymiennika	SECESPOL LA34-60	
Moc	30kW min. przewymiarowanie 30%	
Warunki pracy :	strona gorąca	strona zimna
Temp. wejściowa	75°C	55°C
Temp. wyjściowa	60°C	70°C
Przepływ masowy	0,479kg/s	0,479 kg/s
Spadek ciśnienia	9,0kPa	9,0 kPa
Powierzchnia wymiany	2,0m ²	
Waga	10,0kg	
Średnica króćca	(4szt.) G3/4"	

4.3.4. Pompy obiegowe

Pompa obiegowa obiegu pierwotnego (obieg kotła)

zapotrzebowanie ciepła	25, 0 kW
parametry czynnika grzewczego	70/55°C
różnica temperatur Δt	15 °C
wysokość podnoszenia	3 m sł. w.

$$V = \frac{Q}{1,163 \cdot \Delta t} = \frac{25,0}{1,163 \cdot 15} = 1,43 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Zaprojektowano pompę obiegową MAGNA 25-60 Grundfos.

Pompa obiegowa zasilania instalacji co – obieg wtórny

zapotrzebowanie ciepła	25, 0 kW
parametry czynnika grzewczego	65/50°C
różnica temperatur Δt	15 °C
wysokość podnoszenia	5 m sł. w.

$$V = \frac{Q}{1,163 \cdot \Delta t} = \frac{25,0}{1,163 \cdot 15} = 1,43 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Zaprojektowano pompę obiegową MAGNA 25-60 Grundfos

4.3.5. Komin

Spaliny z kotła odprowadzane będą kominem murowanym wykonanym w technologii systemowej np. SCHIEDEL z kształtek o przekroju kanału spalinowego $\varnothing 200$ i kanałem wentylacyjnym 12x29cm.

Szczegóły budowy komina zgodnie z dokumentacją architektoniczno-budowlaną.

Kocioł do komina zostanie włączony czopuchem dwupłaszczowym DN 180 ze stali nierdzewnej żaroodpornej i izolacją z wełny skalnej o temp. pracy do 600°C. Średnicę czopucha ustalić szczegółowo wg DTR kotła.

W dolnej części komina poniżej czopucha należy wykonać wyczystkę oraz zamontować ogranicznik ciągu zgodnie z DTR kotła. Wymagany ciąg dla kotła wynosi 26 ± 3 Pa.

4.3.6. Wentylacja kotłowni

Dla zapewnienia 4 krotnej wymiany powietrza w kotłowni oraz niezbędnej ilości powietrza dla prawidłowego spalania paliwa zaprojektowano kanał nawiewny typu „Z” 150x200. Czerpnia kanału powinna być zamontowana na wysokości min. 2,50m od terenu. Kratkę nawiewną o wym. 150x200 mm umieścić na wysokości 0,30m od posadzki kotłowni. Wywiew będzie realizowany przez kratkę wywiewną 140x200 obsadzoną w kominie murowanym systemowym.

4.3.7. Instalacja technologiczna kotłowni

Przewody technologiczne w obrębie kotłowni zostały zaprojektowane z rur przewodowych stalowych łączonych przez spawanie, w instalacji zastosowano armaturę o połączeniach gwintowanych. Dopuszcza się wykonanie instalacji w obrębie kotłowni z rur miedzianych o połączeniach lutowanych lutem twardym.

Odpowietrzenie instalacji następuje przy pomocy automatycznych zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji i odpowietrzniki na grzejnikach.

Rurociągi technologiczne należy zaizolować kształtkami izolacyjnymi z pianki poliuretanowej STEINONORM, lub TERMAFLEX. Armatura nie jest izolowana.

INFORMACJA BIOZ

Nazwa obiektu budowlanego:

Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Adres obiektu: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Projektant: mgr inż. Wojciech Wolnicki
LOD/2036/PWOS/12

OPIS DO INFORMACJI BIOZ**1. Zakres robót instalacyjnych**

Zakres robót instalacyjnych – sanitarnych obejmuje instalacje wod-kan i instalacji grzewczej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenia****4. Potencjalne zagrożenia w trakcie robót budowlanych**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należeć mogą, w przypadku omawianej inwestycji, prace polegające na

- realizacji robót na wysokości przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m (§6 ust.1 punkt „b” w/w rozporządzenia),
- wykonywaniu robót na rusztowaniach przy montażu wewnętrznej instalacji,
- montażu elementów instalacji sanitarnych i prowadzeniu robót spawalniczych.

6. Sposoby zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia. Instruktaż pracowników

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie całego obiektu, ponieważ prace budowlane i instalacyjne będą prowadzone jednocześnie z robotami ogólnobudowlanymi.

Ze względu na zagrożenie osób postronnych, teren budowy należy ogrodzić, miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne związane z prowadzeniem robót budowlanych. Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BIOZ”.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych (groźących upadkiem z wysokości powyżej 5,0 m (§6 ust.1 punkt „b” w/w rozporządzenia), wykonywania robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia), a także wykonywania robót na terenie o wzmożonym ruchu osobowym (§6 ust.1 pkt. d w/w rozporządzenia) konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :

-
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia
 - zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznym przez wyznaczone w tym celu osoby.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nrn207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz. U. z 2004 r. nr 198, poz. 2041/

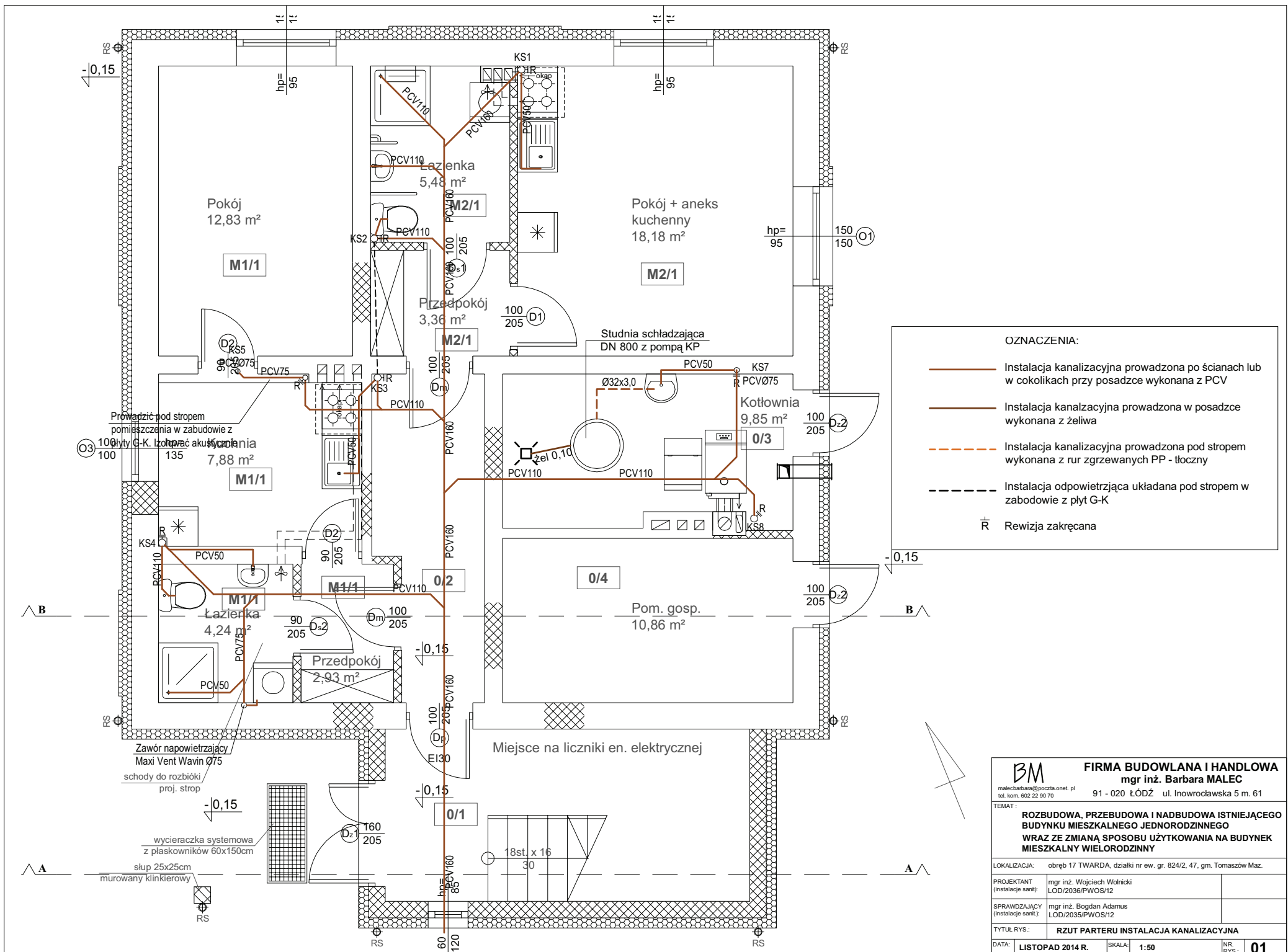
projektant
mgr inż. Wojciech Wolnicki

III. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Treść rysunku	Skala	Nr rysunku
1.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	Z-01
2.	Rzut parteru – Instalacja kanalizacyjna	1:50	1
3.	Rzut I piętra – Instalacja kanalizacyjna	1:50	2
4.	Rzut piętra – Instalacja kanalizacyjna	1:50	3
5.	Rzut dachu – Instalacja kanalizacyjna	1:50	4
6.	Rzut parteru – Instalacja wodociągowa	1:50	5
7.	Rzut I piętra – Instalacja wodociągowa	1:50	6
8.	Rzut II piętra – Instalacja wodociągowa	1:50	7
9.	Rzut parteru – Instalacja centralnego ogrzewania	1:50	8
10.	Rzut I piętra – Instalacja centralnego ogrzewania	1:50	9
11.	Rzut II piętra – Instalacja centralnego ogrzewania	1:50	10
12.	Schemat technologiczny kotłowni	-----	11
13.	Centralne Ogrzewanie - Rozwinięcie cz. I	1:50	12
14.	Centralne Ogrzewanie - Rozwinięcie cz. II	1:50	13

IV. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

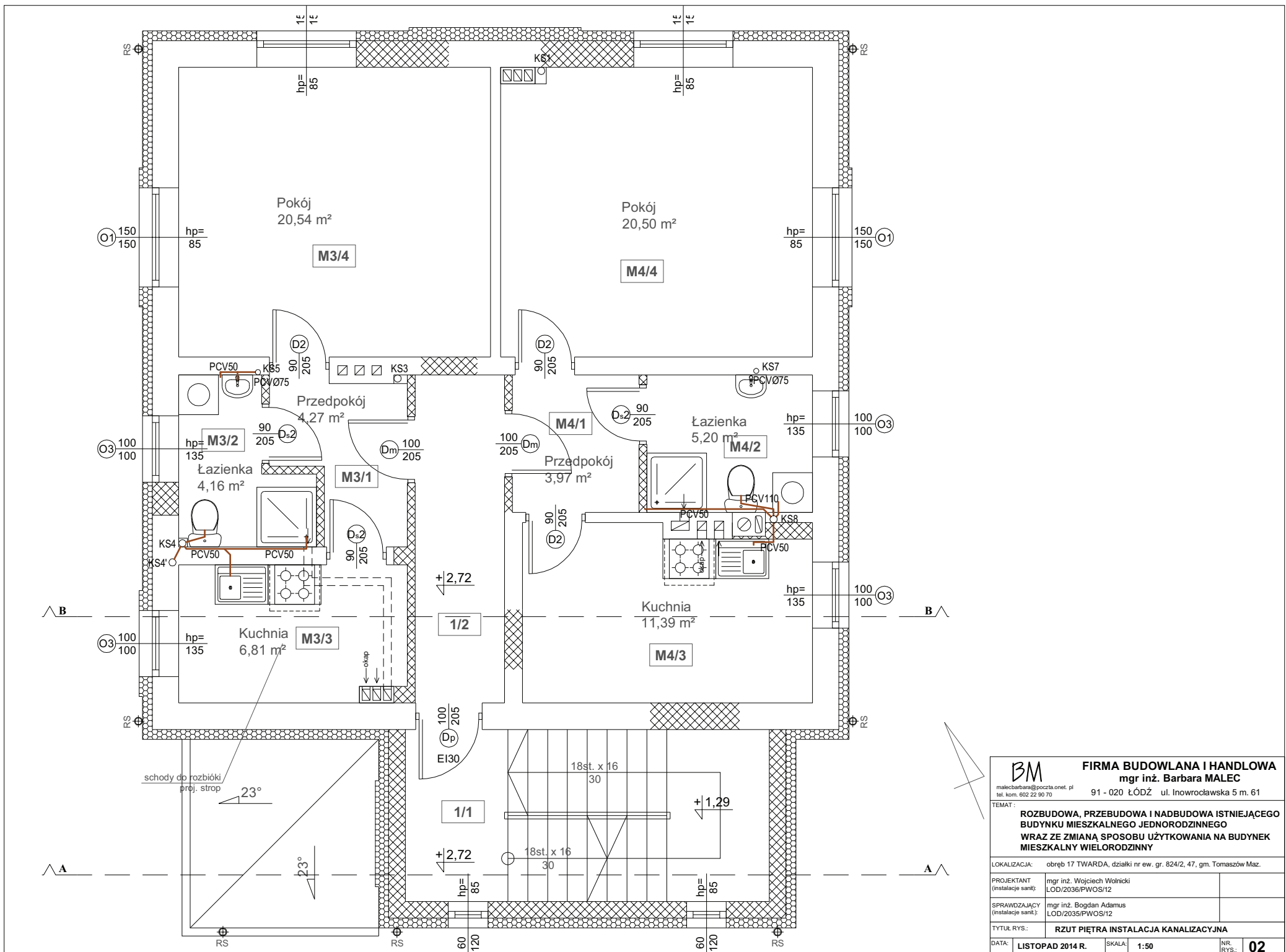
1. Oświadczenie projektanta
2. Oświadczenie sprawdzającego
3. Kopia uprawnień projektanta
4. Kopia zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego projektanta
5. Kopia uprawnień sprawdzającego
6. Kopia zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego sprawdzającego



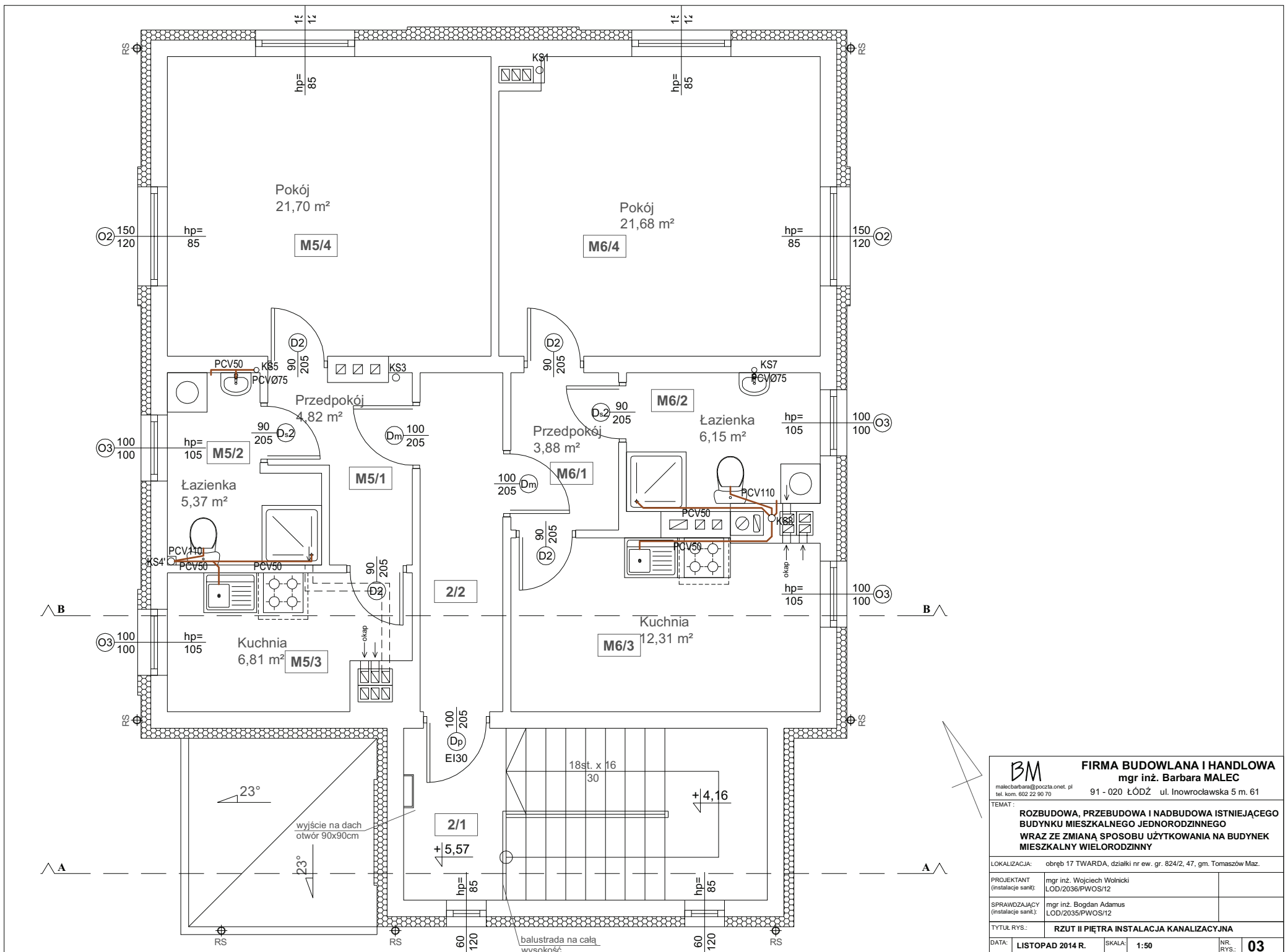
OZNACZENIA:

- Instalacja kanalizacyjna prowadzona po ścianach lub w cokolkach przy posadzce wykonana z PCV
- Instalacja kanalizacyjna prowadzona w posadzce wykonana z żeliwa
- - - Instalacja kanalizacyjna prowadzona pod stropem wykonana z rur zgrzewanych PP - tłoczny
- - - Instalacja odpowietrzająca układana pod stropem w zabudowie z płyt G-K
- \bar{R} Rewizja zakręcana

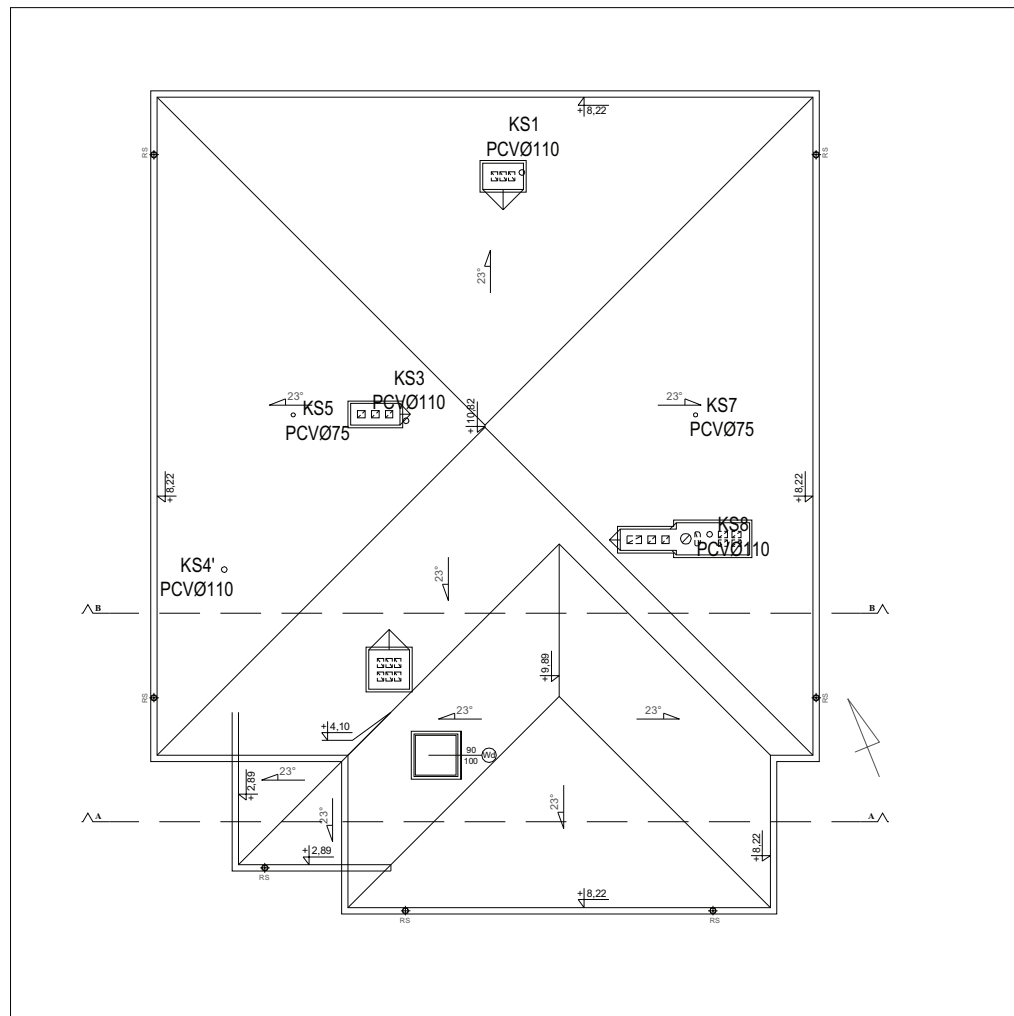
BM <small>malcebahara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70</small>	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.		
PROJEKTANT (instalacje sanit.): mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.): mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU INSTALACJA KANALIZACYJNA		
DATA: LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 01



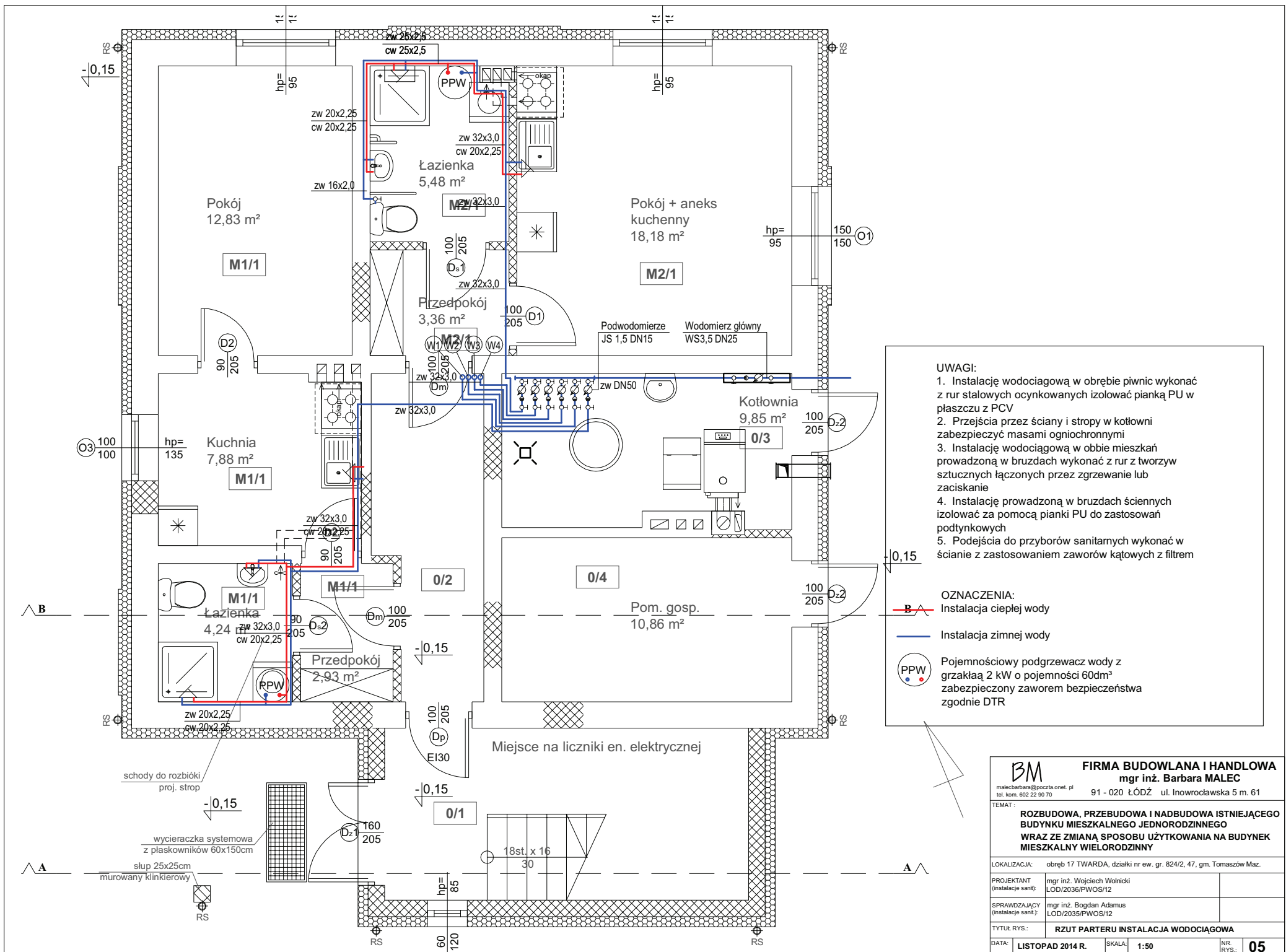
BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
małcobahara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT (instalacje sanit.):	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.):	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: RZUT PIĘTRA INSTALACJA KANALIZACYJNA			
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:50
NR RYS.:			02



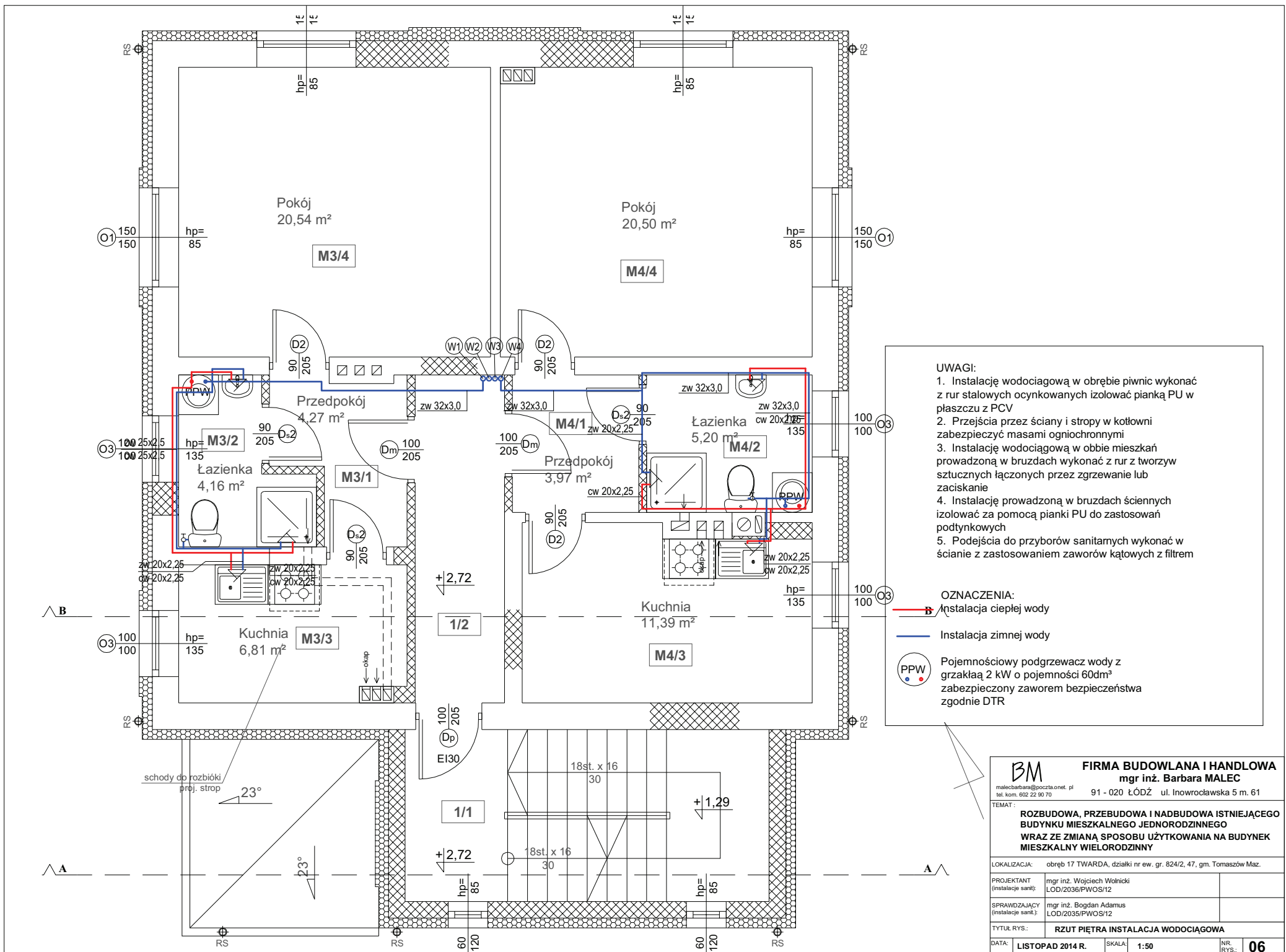
 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
<small>malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70</small>	
91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.	
PROJEKTANT <small>(instalacje sanit.)</small>	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12
SPRAWDZAJĄCY <small>(instalacje sanit.)</small>	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12
TYTUŁ RYS.: RZUT II PIĘTRA INSTALACJA KANALIZACYJNA	
DATA:	SKALA:
LISTOPAD 2014 R.	1:50
NR RYS.:	03



		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
<small>malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70</small>		<small>91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61</small>	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT <small>(instalacje sankt):</small>	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY <small>(instalacje sankt):</small>	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: RZUT DACHU INSTALACJA KANALIZACYJNA			
DATA: LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:50	NR. RYS.:	04



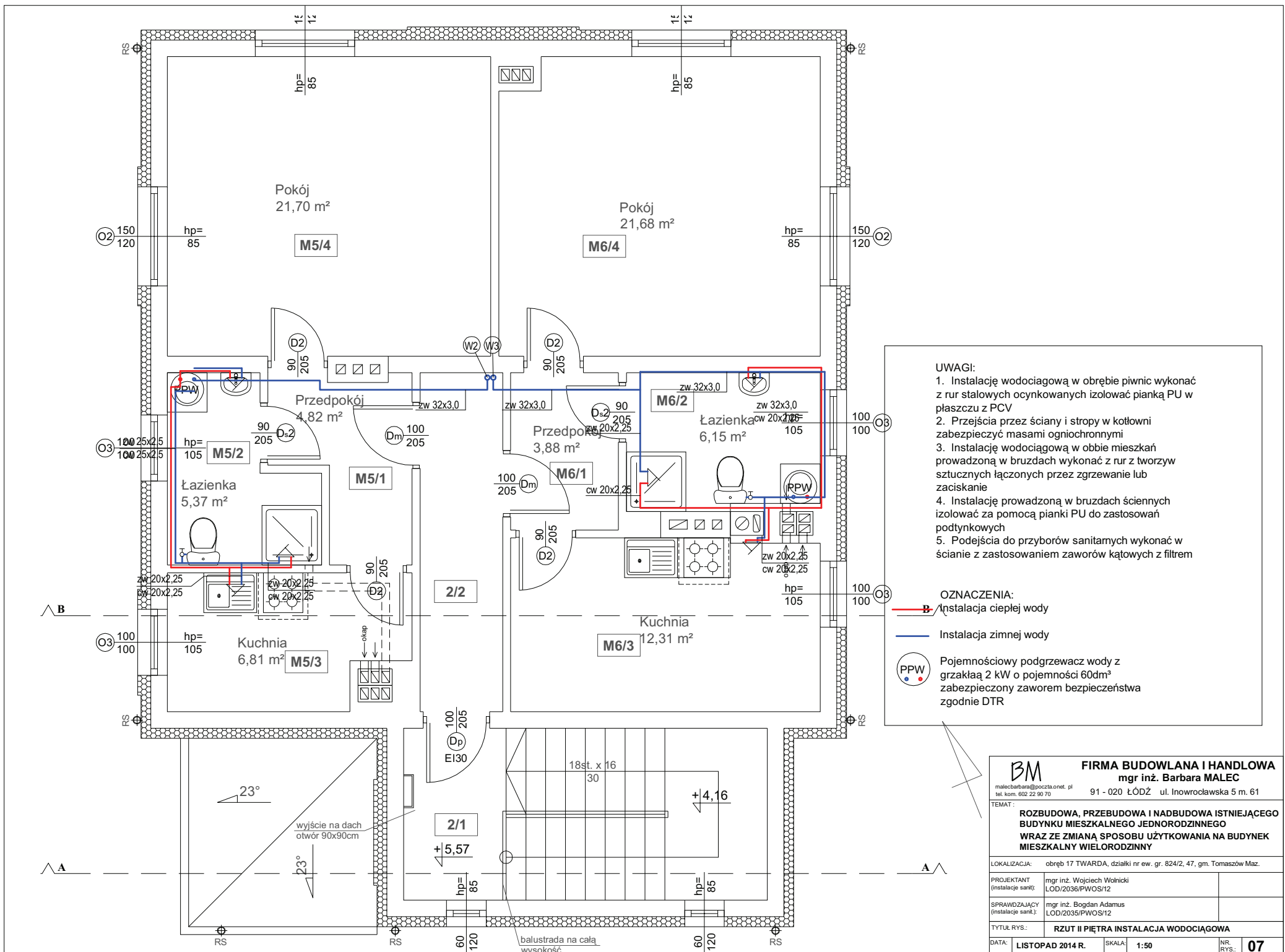
BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
małeczbarbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT (instalacje sanit.):	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.):	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU INSTALACJA WODOCIAGOWA			
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:50
NR RYS.:			05



- UWAGI:**
1. Instalację wodociagową w obrębie piwnicy wykonać z rur stalowych ocynkowanych izolować pianką PU w płaszczu z PCV
 2. Przejścia przez ściany i stropy w kotłowni zabezpieczyć masami ogniochronnymi
 3. Instalację wodociagową w obbie mieszkań prowadzoną w brzdach wykonać z rur z tworzyw sztucznych łączonych przez zgrzewanie lub zaciskanie
 4. Instalację prowadzoną w brzdach ściennych izolować za pomocą pianki PU do zastosowań podtynkowych
 5. Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w ścianie z zastosowaniem zaworów kątowych z filtrem

- OZNACZENIA:**
- Instalacja ciepłej wody
 - Instalacja zimnej wody
 - Pojemnościowy podgrzewacz wody z grzałką 2 kW o pojemności 60dm³ zabezpieczony zaworem bezpieczeństwa zgodnie DTR

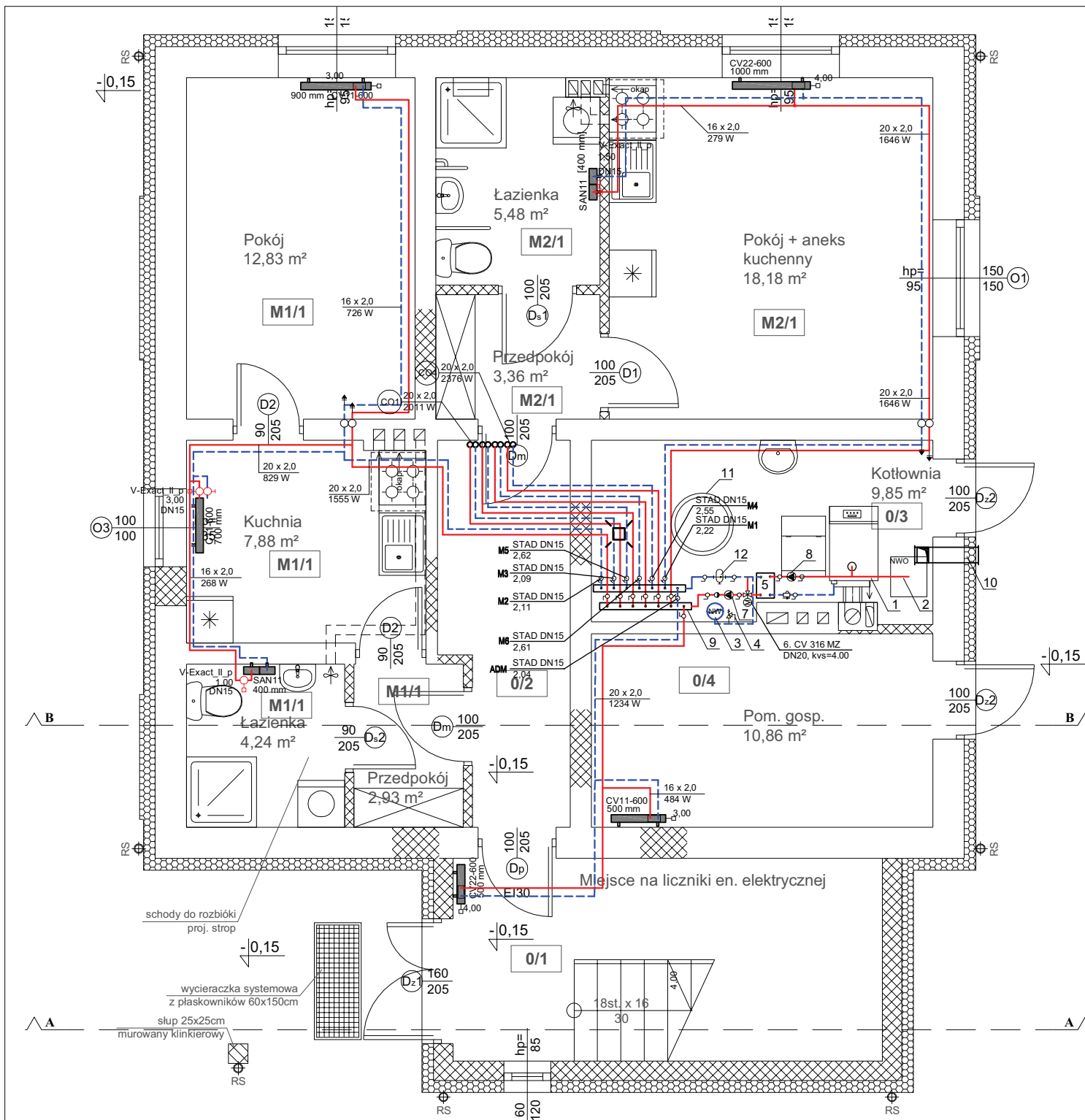
BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
malecbarbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT (instalacje sanit.):	mgr inż. Wojciech Wołnicki		
	LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.):	mgr inż. Bogdan Adamus		
	LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: RZUT PIĘTRA INSTALACJA WODOCIAGOWA			
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:50
NR RYS.:			06



- UWAGI:**
1. Instalację wodociagową w obrębie piwnic wykonać z rur stalowych ocynkowanych izolować pianką PU w płaszczu z PCV
 2. Przejścia przez ściany i stropy w kotłowni zabezpieczyć masami ogniochronnymi
 3. Instalację wodociagową w obbie mieszkań prowadzoną w brzdach wykonać z rur z tworzyw sztucznych łączonych przez zgrzewanie lub zaciskanie
 4. Instalację prowadzoną w brzdach ściennych izolować za pomocą pianki PU do zastosowań podtynkowych
 5. Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w ścianie z zastosowaniem zaworów kątowych z filtrem

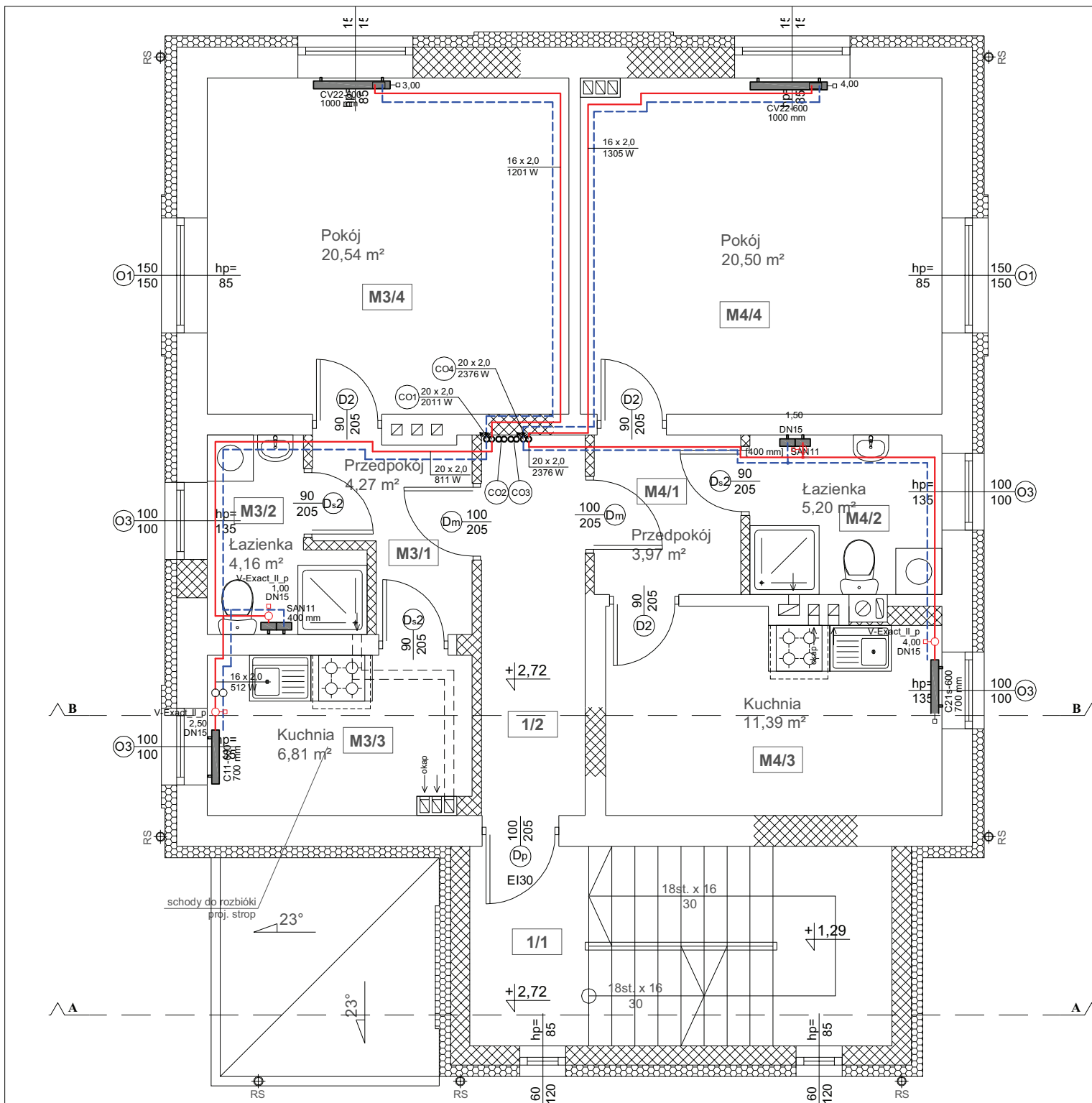
- OZNACZENIA:**
- Instalacja ciepłej wody
 - Instalacja zimnej wody
 - Pojemnościowy podgrzewacz wody z grzałką 2 kW o pojemności 60dm³ zabezpieczony zaworem bezpieczeństwa zgodnie DTR

BM malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.		
PROJEKTANT (instalacje sanit.)	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12	
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.)	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12	
TYTUŁ RYS.: RZUT II PIĘTRA INSTALACJA WODOCIAGOWA		
DATA: LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 07



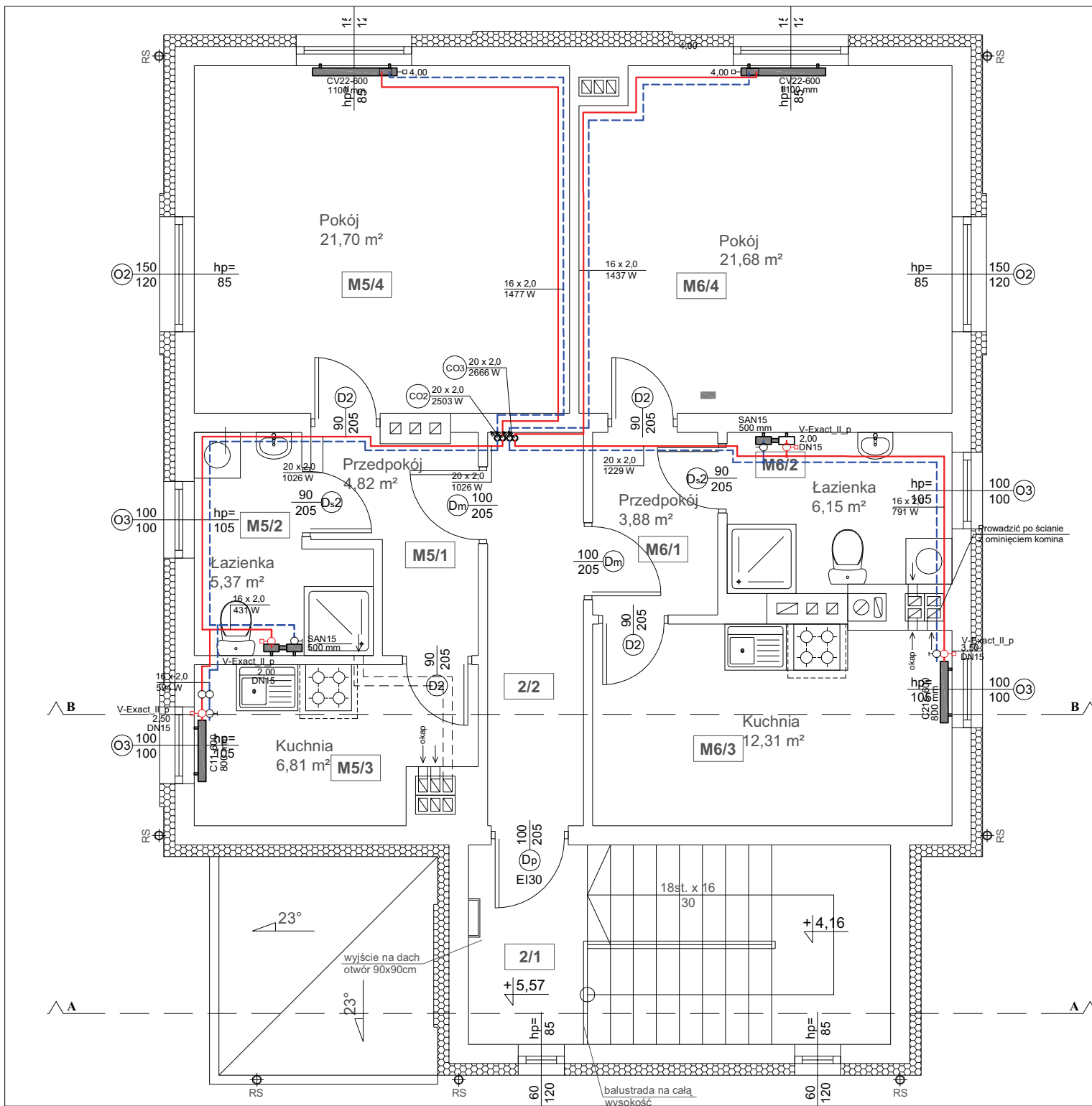
- OZNACZENIA:**
1. Kocioł węglowy (ekogroszek) z podajnikiem o mocy 25kW
 2. Naczynie wzbiorcze typu otwartego montowane pod stropem kotłowni o poj. 42dm³
 3. Naczynie wzbiorcze typu zamkniętego NG35
 4. Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4"
 5. Wymiennik płytowy LA34-60
 6. Zawór mieszający CV316 RGA dn20 kvs6.30
 7. Pompa obiegowa obiegu wtórnego Magna 25 60 (2m³/h, 4,5mH₂O)
 8. Pompa obiegowa obiegu pierwotnego Magna 25 60
 9. Rozdzielacz podwójny 7-o obwodowy DN 50
 10. Kanał nawiewny 150x200 typu "Z"
 11. Studnia schładzająca DN800 z pompą KP
 12. Filtrodmulnik DN32

	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
	91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.		
PROJEKTANT (instalacje sanit.)	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12	
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.)	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12	
TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU INSTALACJA CENTRALNEGO ORZEWANIA		
DATA: LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 08



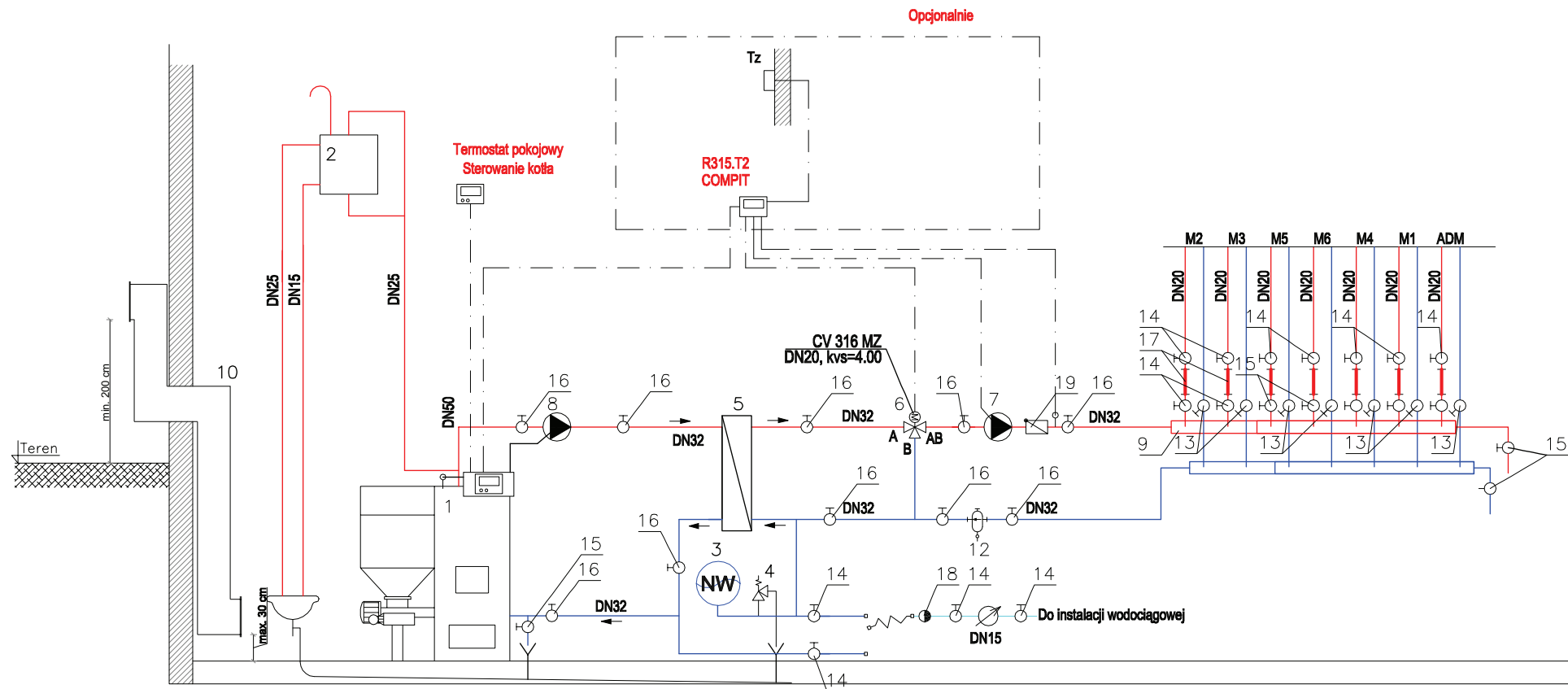
- OZNACZENIA:**
1. Kocioł węglowy (ekogroszek) z podajnikiem o mocy 25kW
 2. Naczynie wzbiorcze typu otwartego montowane pod stropem kotłowni o poj. 42dm³
 3. Naczynie wzbiorcze typu zamkniętego NG35
 4. Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4"
 5. Wymiennik płytowy LA34-60
 6. Zawór mieszający CV316 RGA dn20 kvs6.30
 7. Pompa obiegowa obiegu wtórnego Magna 25 60 (2m³/h, 4,5mH₂O)
 8. Pompa obiegowa obiegu pierwotnego Magna 25 60
 9. Rozdzielacz podwójny 7-o obwodowy DN 50
 10. Kanał nawiewny 150x200 typu "Z"
 11. Studnia schładzająca DN800 z pompą KP
 12. Filtr odmulnik DN32

	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
	<small>malecbarbara@poczta.onet.pl</small> <small>tel. kom. 602 22 90 70</small>	<small>91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61</small>
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.		
PROJEKTANT <small>(instalacje sanit.)</small>	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12	
SPRAWDZAJĄCY <small>(instalacje sanit.)</small>	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12	
TYTUŁ RYS.: RZUT PIĘTRA INSTALACJA CENTRALNEGO ORZEWANIA		
DATA: LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 09



- OZNACZENIA:**
1. Kocioł węglowy (ekogroszek) z podajnikiem o mocy 25kW
 2. Naczynie wzbiorcze typu otwartego montowane pod stropem kotłowni o poj. 42dm³
 3. Naczynie wzbiorcze typu zamkniętego NG35
 4. Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4"
 5. Wymiennik płytowy LA34-60
 6. Zawór mieszający CV316 RGA dn20 kvs6.30
 7. Pompa obiegowa obiegu wtórnego Magna 25 60 (2m³/h, 4,5mH₂O)
 8. Pompa obiegowa obiegu pierwotnego Magna 25 60
 9. Rozdzielacz podwójny 7-o obwodowy DN 50
 10. Kanał nawiewny 150x200 typu "Z"
 11. Studnia schładzająca DN800 z pompą KP
 12. Filtrrodmulnik DN32

BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
malecbarbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA:		obrzeb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.	
PROJEKTANT (instalacje sanit.):	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.):	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: RZUT II PIĘTRA INSTALACJA CENTRALNEGO ORZEWANIA			
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:50
NR RYS.:		NR RYS.:	10

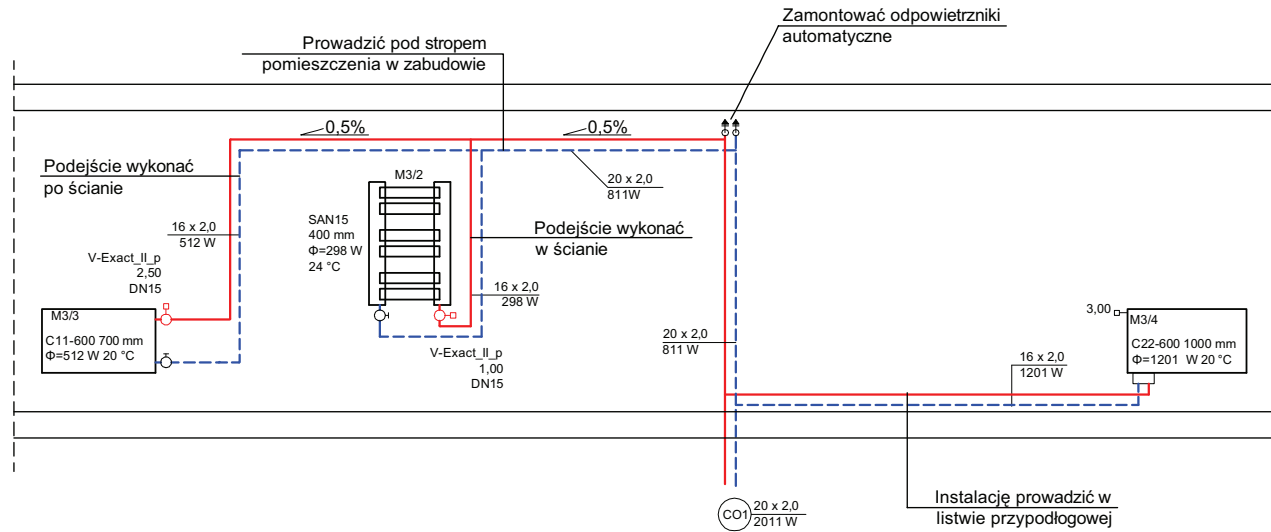


OZNACZENIA:

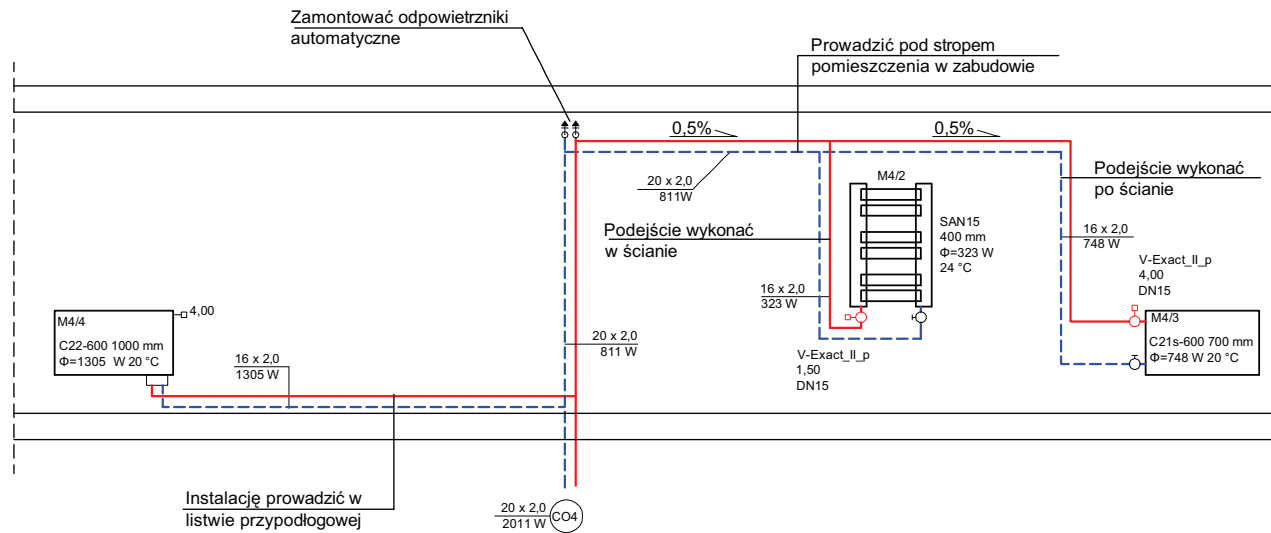
1. Kocioł węglowy (ekogroszek) z podajnikiem o mocy 25kW
2. Naczynie wzbiorcze typu otwartego montowane pod stropem kotłowni o poj. 42dm³
3. Naczynie wzbiorcze typu zamkniętego NG35
4. Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4"
5. Wymiennik płytowy LA34-60
6. Zawór mieszający CV316 RGA dn20 kvs6.30
7. Pompa obiegowa obiegu wtórnego Magna 25 60 (1,2m³/h, 3,5mH ₂O)
8. Pompa obiegowa obiegu pierwotnego Magna 25 60
9. Rozdzielacz podwójny 7-o obwodowy DN 50
10. Kanał nawiewny 150x200 typu "Z"
11. Studnia schładzająca DN800 z pompą KP
12. Filtr odmulnik DN32
13. Zawór regulacyjny STAD DN 15
14. Zawór kulowy DN 20
15. Zawór spustowy DN15
16. Zawór kulowy DN32
17. Sztucer 110mm - pod ewentualny montaż ciepłomierza np M-CALL Danfoss
18. Zawór antyskażeniowy 1/2"
19. Zawór zwrotny DN32

BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
malec@barbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działka nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT (instalacje sanit.):	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.):	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: SCHEMAT KOTŁOWNI WĘGLOWEJ			
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:50
NR. RYS.:			11

M3

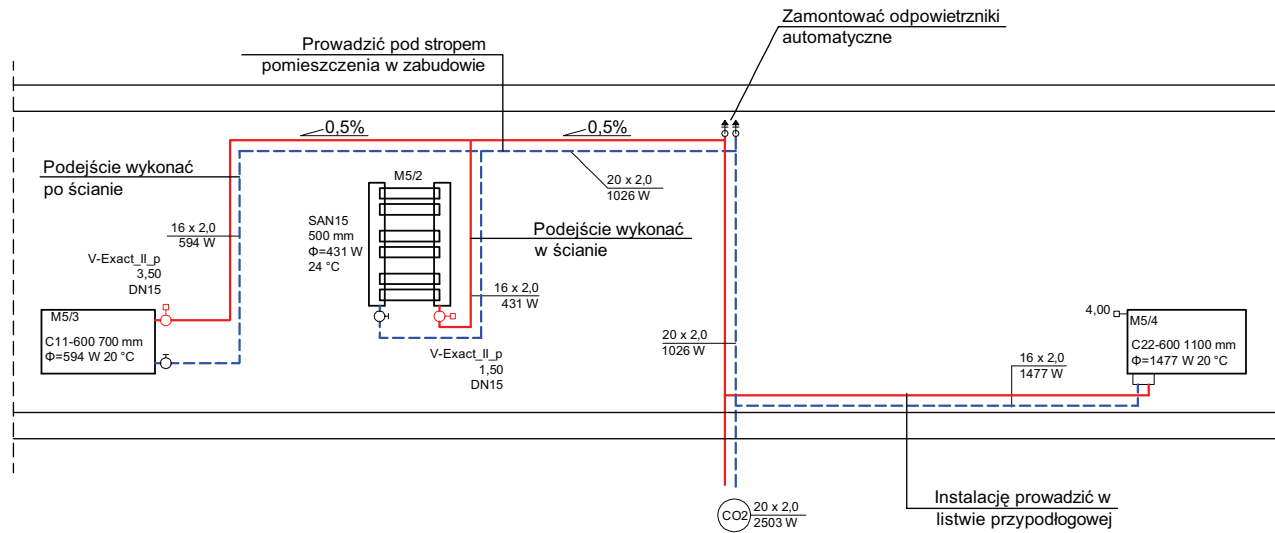


M4

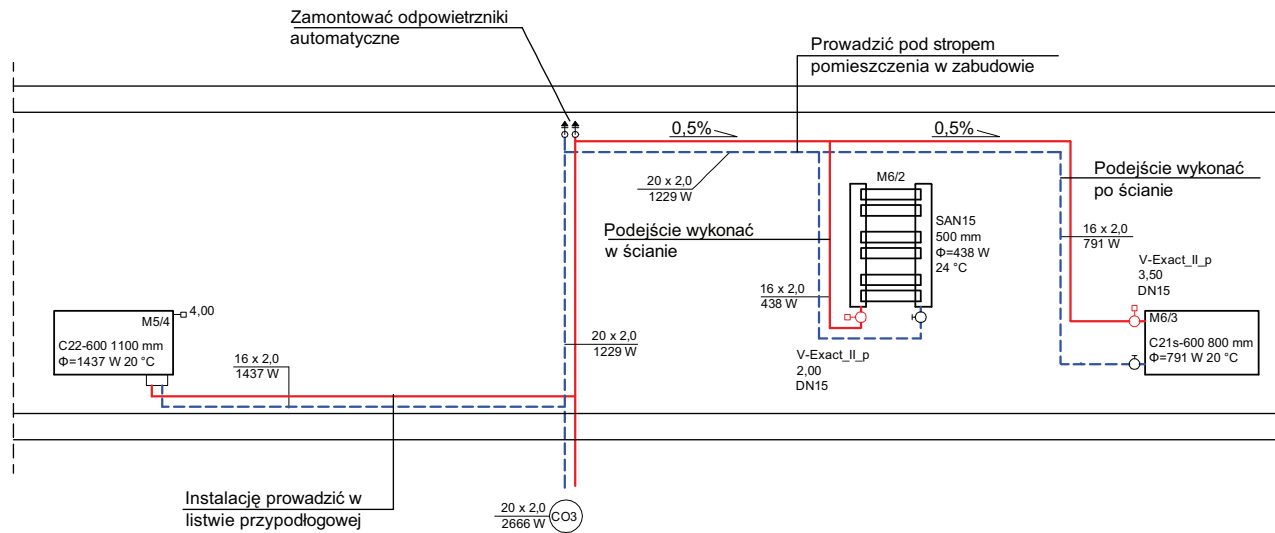


BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
malecbarbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT (instalacje sanit.):	mgr inż. Wojciech Wołnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.):	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.:	ROZWIĘNIĘCIE PIONÓW CO1, CO4		
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:50
NR. RYS.:			12

M5



M6



BM		FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA	
malecbarbara@poczta.onet.pl		mgr inż. Barbara MALEC	
tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT:			
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.			
PROJEKTANT (instalacje sanit.):	mgr inż. Wojciech Wołnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY (instalacje sanit.):	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.: ROZWIĄNIĘCIE PIONÓW CO2, CO3			
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:50
		NR. RYS.:	13

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE

Krzysztof Popiołek
97-213 Smardzewice ul.Jeneralska 7

INWESTOR:

Gminny Zakład Komunalny
w Tomaszowie Maz.
ul. Prez. I.Mościckiego 31/33
97-200 Tomaszów Maz.

PROJEKT TECHNICZNY

**p.t. „ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE”**

TWARDA GM. TOMASZÓW MAZ”

(dz. nr: 824/2 - obręb Twarda)

Autor projektu: mgr inż. Krzysztof Popiołek
upr: UAN.IV.8388(180)90

Sprawdzający: mgr inż. Roman Przybysz
upr. GP.IV.7342(265)94

listopad 2014r

SPIS TREŚCI

	<u>Str.</u>
1.Spis rysunków.	3
2.Opis techniczny.	4
2.1.Podstawa opracowania.	4
2.2.Zakres opracowania.	4
2.3.Zasilanie budynku.	4
2.4.Rozdzielnica główna RGTL.	4
2.5.Pomiary energii elektrycznej.	5
2.6.Zasilanie mieszkań.	5
2.7.Instalacje elektryczne w mieszkaniach.	5
2.8.Instalacje administracyjne.	6
2.9.Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa.	6
2.10.Instalacje połączeń wyrównawczych.	6
2.11.Instalacje ochrony przeciwporażeniowej.	7
2.12. Uwagi dla Wykonawcy.	7
3.Obliczenia techniczne.	8
3.1.Zasilanie mieszkań.	8
3.2.Główna linia zasilająca (od ZK– do RGTL).	8
4.Rysunki wg spisu.	9-20
5.Warunki techniczne PGE Dystrybucja.	21
6.Oświadczenie projektanta.	22
7.Informacja BIOZ.	23-24
8.Uprawnienia projektowe.	25-26
9.Zaświadczenia ŁOIIB.	27-28

1.SPIS RYSUNKÓW.

	Str.
1.Plan instalacji gniazd wtyczkowych – parter.....	9
2.Plan instalacji oświetleniowych – parter.....	10
3.Plan instalacji gniazd wtyczkowych – I piętro.....	11
4.Plan instalacji oświetleniowych –I piętro.....	12
5.Plan instalacji gniazd wtyczkowych – II piętro.....	13
6.Plan instalacji oświetleniowych – II piętro.....	14
7.Plan instalacji elektrycznych – dach.....	15
8. Schemat instalacji elektrycznych.....	16
9.Rozdzielnica główna RGTL.....	17
10.Tablica mieszkaniowa TM.....	18
11.Tablica administracyjna TA.....	19
12.Tablica rozdzielcza TK (Kotłownia)	20

2.OPIS TECHNICZNY.

2.1.Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt instalacji sanitarnych,
- projekt zagospodarowania terenu,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- aktualne przepisy i normy.

2.2. Zakres opracowania.

Projekt dotyczy instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym przebudowywanym na budynek mieszkalny wielorodzinny, usytuowanym w m. Twarda (dz. nr 824/2) i obejmuje:

- rozdzielnicę główną z licznikami RGTL,
- wewnętrzną linią zasilającą: od ZK - do RGTL,
- tablice rozdzielcze mieszkaniowe,
- tablicę rozdzielczą administracyjną,
- wewnętrzne linie zasilające do lokali mieszkalnych,
- instalacje elektryczne w mieszkaniach,
- instalacje administracyjne (oświetlenie: klatka schodowa, korytarze, na zewnątrz; instalacje w kotłowni i pomieszczeniu gospodarczym; zasilanie ew. inst. domofonowej i wzm. TV SAT),
- instalację odgromową,
- instalacje połączeń wyrównawczych,
- instalacje ochrony przeciwporażeniowej,

UWAGA:

Wszystkie instalacje elektryczne w istniejącym budynku – do demontażu.

2.3. Zasilanie budynku.

Zasilanie budynku jest przedmiotem odrębnego opracowania. Linia zasilająca YAKXs 4x35mm² doprowadzona będzie do złącza kablowego ZK-1. Ze złącza kablowego ZK-1 zasilana będzie rozdzielnica główna RGTL – kablem YAKXs 4x35mm².

2.4.Rozdzielnica główna RGTL.

Rozdzielnica główna RGTL zlokalizowana zostanie w na parterze klatki schodowej.

Rozdzielnica składa się z wyłącznika głównego, zabezpieczeń głównych

(przedlicznikowych) i tablic licznikowych (dla mieszkań i administracyjną). Przy wejściu do budynku należy zainstalować wyłącznik pożarowy WGppoż. Załączenie przycisku spowoduje wyłączenie wyłącznika głównego w rozdzielnicy RGTL.

Od wyłącznika WGppoż. – do rozdzielni RG doprowadzić przewód HDGs 3x1,5mm².

2.5.Pomiary energii elektrycznej.

Mieszkania:

Zakłada się pomiary energii indywidualnie dla każdego mieszkania, licznikami elektronicznymi 1-fazowymi:

- zabezpieczenia główne : wyłączniki nadmiarowo-prądowe S301C25.

Obwody administracyjne:

Dla obwodów administracyjnych przewidziano licznik elektroniczny 1-fazowy:

- zabezpieczenie główne: wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301C25.

2.6.Zasilanie mieszkań.

Od rozdzielnicy RGTL - do tablic rozdzielczych mieszkaniowych TM należy ułożyć przewody YDY 3x6mm².

2.7.Instalacje elektryczne w mieszkaniach.

Zabezpieczenia obwodów odbiorczych w mieszkaniach zlokalizowane będą w tablicach rozdzielczych mieszkaniowych TM – wnekowych typu RW 1x12.

Jako zabezpieczenia zastosowano wyłączniki instalacyjne nadprądowe typu S301 i wyłączniki różnicowo-prądowe typu P312 – zgodnie ze schematem pokazanym na rys. nr 10.

Instalacje w mieszkaniach należy wykonać przewodami:

- obwody gniazd wtyczkowych – YDYp 3x2,5mm²,
- obwody oświetleniowe – YDYp 3x1,5mm².

Punkty świetlne w mieszkaniach na I i II piętrze zakończyć złączem świecznikowym i haczykiem.

W mieszkalniach socjalnych (parter) należy zainstalować oprawy oświetleniowe – typy pokazano na planie instalacji oświetleniowych.

Łączniki (p/t) instalować na wys. ok. 1,1m

Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- w pokojach i przedpokojach p/t podwójne na wys. ok. 0,25m,
- w łazienkach: p/t pojedyncze bryzgoszczelne na wys:
 - h= 0,8m (dla pralki)
 - h=1,2 (przy umywalce),
 - h=1.8m (dla podgrzewacza cwu)
- w kuchniach: p/t podwójne na wys:
 - dla piekarnika - 0,6m,
 - dla wyciągu – 2m,

- dla lodówki – 0,8m,
- pozostałe - 1,1m,

W każdym lokalu w przedpokoju (na wys. ok. 2,2m) należy zainstalować dzwonek sygnalizacyjny 220V – z przyciskiem przed drzwiami wejściowymi – zasilanie z obwodu oświetleniowego.

2.8.Instalacje administracyjne.

W rozdzielnicy głównej RGTL usytuowano tablicę administracyjną TA.

Instalacje administracyjne obejmują:

- zasilanie tablicy TK w kotłowni,
- oświetlenie klatki schodowej,
- oświetlenie wejść do budynku i oświetlenie zewnętrzne,
- oświetlenie korytarzy,
- instalacje w kotłowni i w pomieszczeniu gospodarczym.

Typy przewodów pokazano na schemacie tablicy TA. Przewody układać p/t.

Typy opraw pokazano na planach instalacji.

Sterowanie oświetleniem klatek schodowych i wejść do budynku - czujnikami ruchu.

2.9. Instalacja odgromowa i przeciwprzebieciowa.

Zaprojektowano zwody poziome niskie z pręta FeZn ϕ 8mm. Wszystkie elementy wystające ponad dach połączyć z siatka zwodów. Jako przewody odprowadzające zaprojektowano pręty FeZn ϕ 8mm w rurach instalacyjnych odgromowych 104.1PL („Elko-Bis”) p/t.

Złącza kontrolne zainstalować we wnękach z drzwiczkami rewizyjnymi na wys. ok. 0,4m. Uziom otokowy wykonać bednarką FeZn 25x4mm.

Połączenia z uziomem wykonać poprzez spawanie. Wszystkie połączenia zabezpieczyć przed korozją.

Instalacje wewnętrzne w budynku chronione będą przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi za pomocą ochronników przeciwprzebieciowych klasy B+C zainstalowanych w rozdzielnicy głównej RGTL.

2.10.Instalacje połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniu kotłowni należy zainstalować zbiorczą szynę wyrównawczą (ZSW), do której należy podłączyć:

- uziemiony punkt rozdziału PEN na PE i N w RGTL.
- rury wodne (wodomierz należy mostkować),
- rury CO,
- uziom instalacji odgromowej.

W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

Wymagania dla przewodów wyrównawczych miejscowych:

$S_w > 2,5 \text{ mm}^2$ (jeżeli przewody są chronione od uszkodzeń mechanicznych)

$S_w > 4,0 \text{ mm}^2$ (jeżeli przewody nie są chronione od uszkodzeń mechanicznych)

2.11. Instalacje ochrony przeciwporażeniowej.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano szybkie wyłączenie z zastosowaniem urządzeń ochronnych, przetężeniowych (bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowo – prądowe).

Układ zasilania: TN-C. Ochronie podlegają:

- oprawy oświetleniowe (za wyjątkiem opraw o II klasie ochronności),
- bolce ochronne gniazd wtyczkowych,
- obudowy tablic rozdzielczych.

Ochronę zrealizować zgodnie z PN-IEC -60364.

2.12. Uwagi dla Wykonawcy.

Skuteczność ochrony sprawdzić na drodze pomiarów po wykonaniu instalacji.

Dokonać pomiarów oporności izolacji kabli i przewodów.

Całość prac ujętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z PBUE, PN/E i pod odpowiednim nadzorem. W szczególności należy zachować ostrożność pod względem bhp.

Wszystkie materiały instalowane na obiekcie powinny posiadać atesty, świadectwa bądź deklaracje zgodności.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Zasilanie mieszkań.

Moc obliczeniowa: $P_o = 5\text{kW}$

Prąd obliczeniowy; $J_o = 22,7\text{A}$

Dobrano przewód: YDY 3x6mm² - $J_{dd} = 41\text{A}$

Zabezpieczenia przelicznikowe w RGTL: S301C25 - $J_{ddmin} = 25\text{A}$

3.2. Wewnętrzna linia zasilająca od ZK - do RGTL.

Moc zainstalowana:

$$P_i = 7 \times 5\text{kW} = 35\text{kW}$$

$$5 \text{ odbiorców: } k_j = 0,75$$

Moc obliczeniowa:

$$P_o = 0,75 \times 35\text{kW} = 26,25\text{kW}$$

$$J_o = 43,4\text{A}$$

Moc przyłączeniowa:

$$P_p = 27\text{kW}$$

Zabezpieczenie w złączu ZK WTN00/gG-50A - $J_{ddmin} = 55\text{A}$

Dobrano kabel : YAKXs 4x35mm² - $J_{dd} = 135\text{A}$

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 z 5 grudnia 2003r z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U. Nr 93 z 2004r dot. art. 20 ust. 5) oświadczam, że projekt techniczny pt:

**„ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE”**

TWARDA GM. TOMASZÓW MAZ”

(dz. nr: 824/2 - obręb Twarda)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY

ADRES: 97-213 Smardzewice Twarda (dz: 824/2)

INWESTOR: Gminny Zakład Komunalny
w Tomaszowie Maz.
ul. Prez. I.Mościckiego 31/33
97-200 Tomaszów Maz.

PROJEKTANT:

CZEŚĆ OPISOWA

I. Zakres robót obejmuje:

- rozdzielnica główna,
- tablice rozdzielcze mieszkaniowe,
- tablica rozdzielcza administracyjna.
- wewnętrzne linie zasilające,
- instalacje elektryczne w mieszkaniach,
- instalacje elektryczne w pom. administracyjnych,
- instalację odgromową,
- instalacje połączeń wyrównawczych i ochrony przeciwporażeniowej,

II. Wykaz istniejących obiektów:

- brak,

III. Elementy zagospodarowania które mogą stwarzać zagrożenia:

- brak,

IV. Przewidywane zagrożenia:

Z uwagi na zakres robót skala zagrożeń będzie niewielka.

Przewidywane zagrożenia:

1. Upadek z wysokości (praca na rusztowaniach).
2. Porażenie prądem elektrycznym.
3. Prace spawalnicze (pożar).

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót :

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz, stosownie do swoich obowiązków.

Przy prowadzeniu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót, należy zapoznać ich z instrukcją BHP na stanowiskach pracy, sprawdzić aktualność zaświadczeń kwalifikacyjnych (do 1kV).

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika Budowy, przestrzegając przepisów Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.12.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 40)

WYSOKOŚĆ INST. GN. WTYCZKOWYCH

1.W. Kuchnia:

- ⚡_p - dla piekarnika: h=0,6m
- ⚡_w - dla wyciągu: h=2,0m
- ⚡_L - dla lodówki: h=1,5m
- ⚡ - pozostaści: h≈1,1m

2.W. łazienkach:

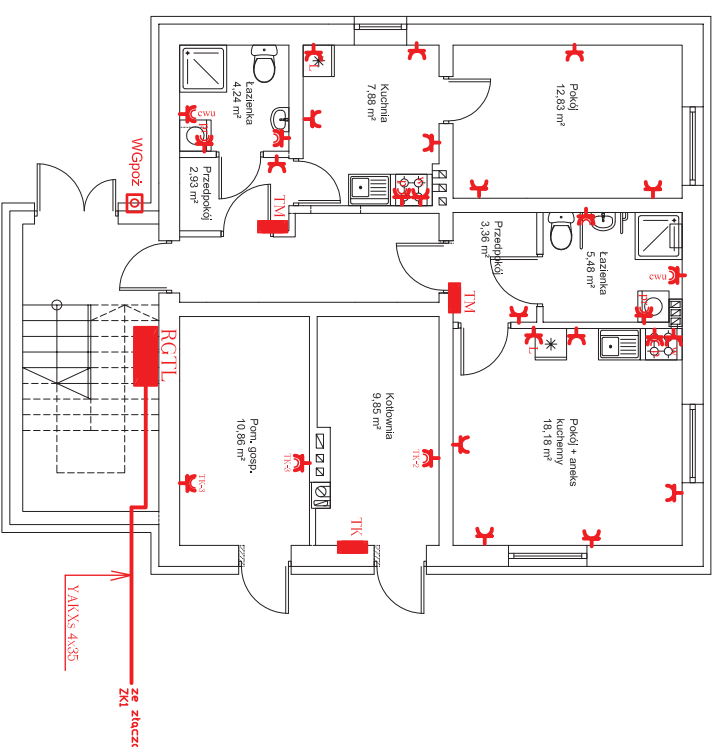
- ⚡_{pr} - dla pralki: h=0,8m
- ⚡_{cwu} - dla podgrzewacza cwu: h=1,8m
- ⚡ - przy umywalce: h=1,2m

3.W. pokojach:

- ⚡ - h=0,25m















OZNACZENIA

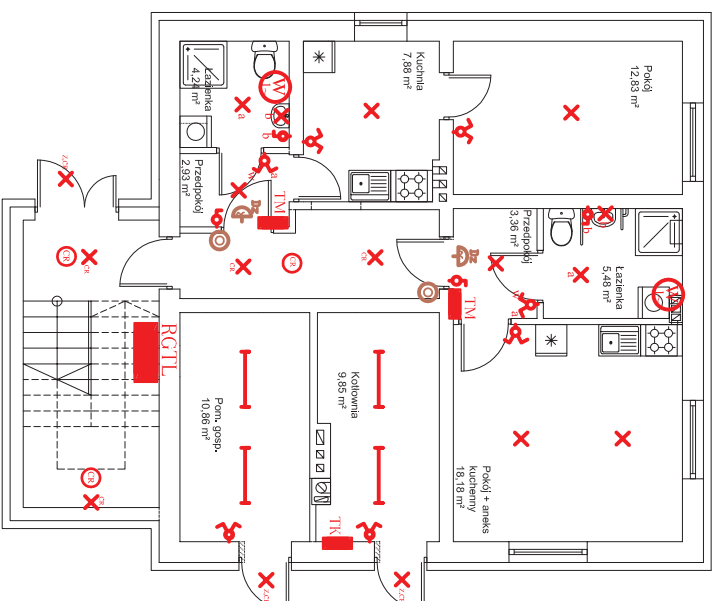
- ⚡ - gniazdo wtyczkowe p/t
- ⚡ - gniazdo wtyczkowe p/t IP44
- TM - tablica mieszkaniowa
- TK - tablica rozdzielcza TK
- RGTL - rozdzielnica główna licznikowa
- WGpoz - przyzysk ppożarowy



Investor	Główny Zakład Komunalny Tomaszów Maz.	Nr rys.
Dziekić (temat):	Biuletyn mieszkańcy elektryczny w m. Tomaszów Maz. ul. Prec. Iłosickiego 31/33	1
Nazwa rysunku	Idz 184/20 - instalacje elektryczne	
Podz. 1:100	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYCZKOWYCH - PARTER.	Data: 11.2014r
Nazwisko i imię	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Roman Popiołek	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Popiołek	
	Specjalność: Zakres stacji instalacji rozdzielczej	
	GP.IV. 7342/265/94	

OZNACZENIA

-  - wyciąznik 1-bleg p/t
-  - wyciąznik 1-bleg p/t IP44
-  - przetacznik świecznikowy p/t
-  - oprawa złączona czujnikiem ruchu
-  - czujnik ruchu (suftowy)
-  - oprawa z czujnikiem zmierzchnowym i czujnikiem ruchu
-  - tablica mieszkaniowa
-  - rozdzielnica główna licznikowa
-  - tablica rozdzielcza TK
-  - przycisk typu 'dzwonek' p/t
-  - dzwonek elektr., 230V~
-  - typy opraw w lokalach socjalnych:
 - * pokojek/kuchnie - plafoniera ze świetłówką kompaktową 23W
 - * przedpokoje - plafoniera ze świetłówką kompaktową 11W
 - * łazienki - plafoniera IP44 ze świetłówką kompaktową 15W
-  - oprawa świetłówkowa DPK 2x18W
-  - wentylator ścienny, zasilany z obwodu oświetleniowego



Investor	Gminny Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz.	Nr rys.
Dzielnik (temat)	Budynki mieszkalne wielokondygn. w m. Tomasz. Maz. ul. Prez. Limosickiego 31/33	2
Nazwa rysunku	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH - PARTER.	Data: 11.2014r
Podz. 1:100		Podpis
Projektant	GP.IV, Instalacyjny	
Sprawdzający	Przybylski	

WYSOKOŚĆ INST. GN. WTYCZKOWYCH:

1.W. Kuchnie:

- ⚡_{pr} - dla piekarnika: h=0,6m
- ⚡_w - dla wyciągu: h=2,0m
- ⚡_L - dla lodówki: h=1,5m
- ⚡ - pozostaści: h=~1,1m

2.W. łazienkach:

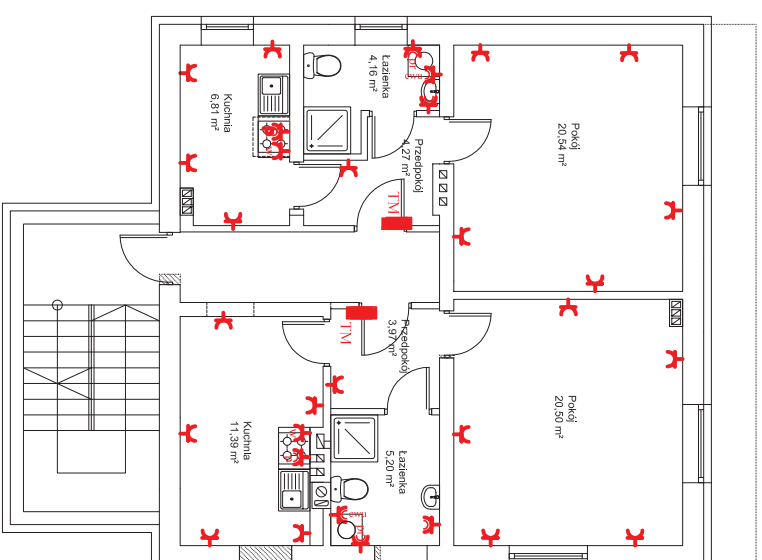
- ⚡_{pr} - dla pralki: h=0,8m
- ⚡_{gw} - dla podgrzewacza CWU: h=1,8m
- ⚡ - przy umywalce: h=1,2m

3.W. pokojach:

- ⚡ - h=0,25m











OZNACZENIA

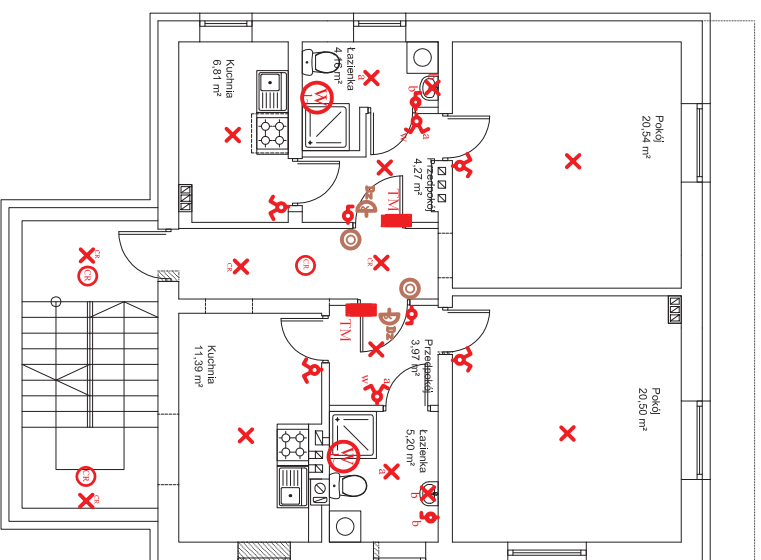
- ⚡ - gniazdo wtyczkowe p/t
- ⚡ - gniazdo wtyczkowe p/t
- TMI - tablica mieszkaniowa



Investor	Główny Zakład Komunalny Tomaszów Maz.	Nr rys.
Dokument (temat):	97-200 Tomaszów Maz. ul. Prez. Limosickiego 31/33	3
Nazwa rysunku	Budynki mieszkalne wielostanowiskowe w m. Tomaszów Maz.	
Podz. 1:100	Idz 124/20 - Instalacje elektryczne	
Projektant	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYCZKOWYCH	Data:
	- I PIĘTRO.	11.2014r
	Podpis	
Sprawdzający		

OZNACZENIA

-  - wyłącznik 1-bieg p/t
-  - wyłącznik 1-bieg p/t IP44
-  - przelącznik świecznikowy p/t
-  - oprawa złączana czujnikiem ruchu
-  - czujnik ruchu (sufitowy)
-  - tablica mieszkaniowa
-  - przycisk typu "dzwonek" p/t
-  - dzwonek elektr. 230V~
-  - punkty oświetleniowe w lokalach mieszkalnym zakończyc złączem świecznikowym i haczykiem
-  - wentylator ścienny, zasilany z obwodu oświetleniowego



Investor	Główny Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz.	Nr rys.
Dzieki (temat)	97-200 Tomaszów Maz. ul. Prez. Limosickiego 31/33	4
Nazwa rysunku	Budynki mieszkalny ul. Limosickiego 31/33 Tomaszów Maz. Instalacje elektryczne	
Podz. 1:100	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH - I PIĘTRO.	Data: 11.2014r.
Nazwisko i imię	Uprownienia	Podpis
Projektant	Mgr inż. Roman Popiołek	
Sprawdzający	Mgr inż. Roman Przybylski	

WYSOKOŚĆ INST. GN. WTYCZKOWYCH:

1.W. Kuchnia:

- ⚡_p** - dla piekarnika: h=0,6m
- ⚡_w** - dla wyciągu: h=2,0m
- ⚡_L** - dla lodówki: h=1,5m
- ⚡** - pozostaści: h=~1,1m

2.W. łazienkach:

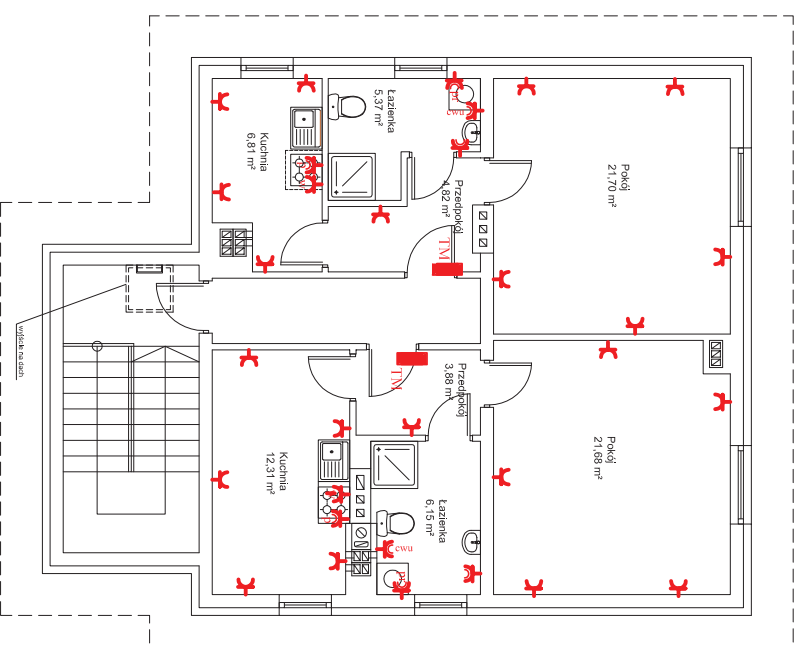
- ⚡_{pr}** - dla pralki: h=0,8m
- ⚡_{chw}** - dla podgrzewacza CWU: h=1,8m
- ⚡** - przy umywalce: h=1,2m

3.W. pokojach:

- ⚡** - h=0,25m

OZNACZENIA

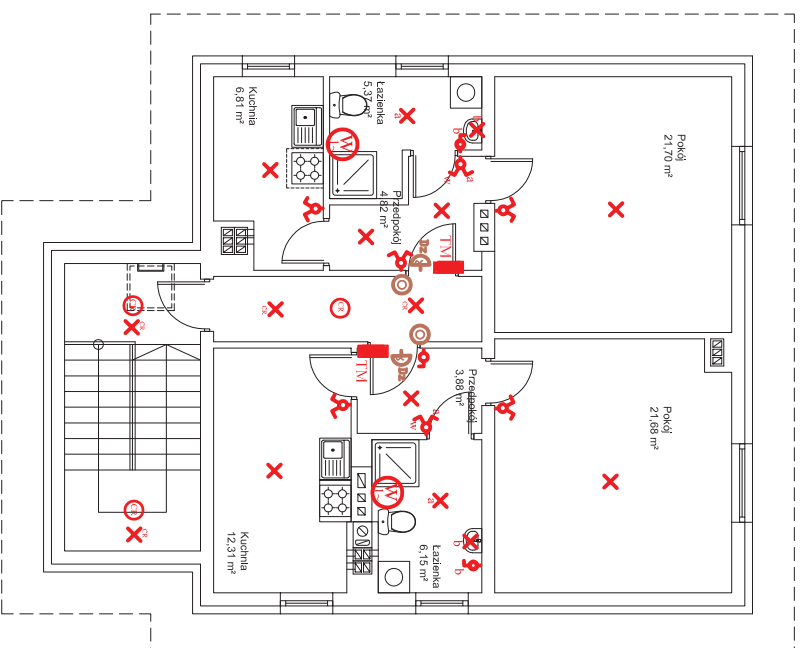
- ⚡** - gniazdo wtyczkowe p/t
- ⚡**
- TM** - tablica mieszkaniowa



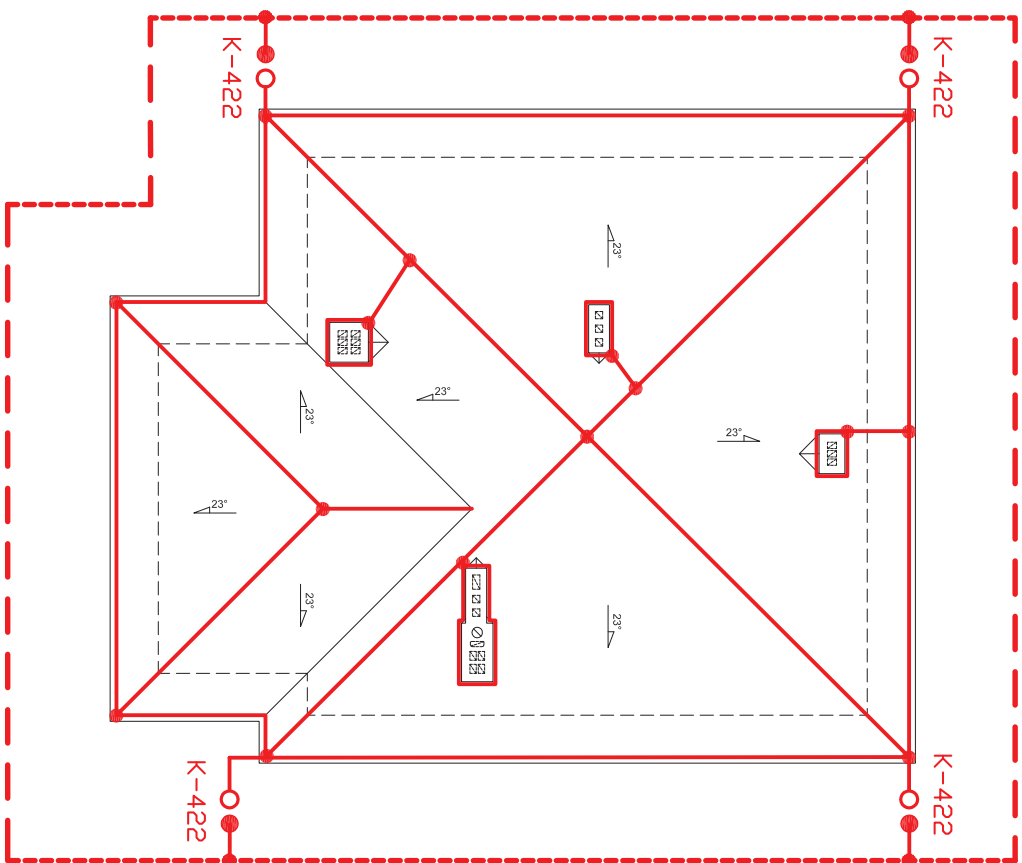
Investor	Główny Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz.	Nr rys.:	5
Dotykt (temat):	Budowa mieszkań wielorodzinny w m. Tworoda Gm. Tomaszów Maz.	Data:	11.2014r
Nazwa rysunku:	Idex 184/20 - Instalacje elektryczne	Podpis:	
Podzi. 1:100	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYCZKOWYCH - II PIĘTRO.		
Projektant	UANI IV		
Sprawdzający	GP.IV.		

OZNACZENIA

-  - wyłącznik 1-bieg p/t
-  - wyłącznik 1-bieg p/t IP44
-  - przełącznik świecznikowy p/t
-  - oprawa zainstalowana czujnikiem ruchu
-  - czujnik ruchu (sufitowy)
-  - tablica mieszkaniowa
-  - przycisk typu 'dzwonek' p/t
-  - dzwonek elektr., 230V~
-  - punkty oświetleniowe w lokalach mieszkalnym zakończyć złączem świecznikowym i naczykiem
-  - wentylator ścienny, zasilany z obwodu oświetleniowego

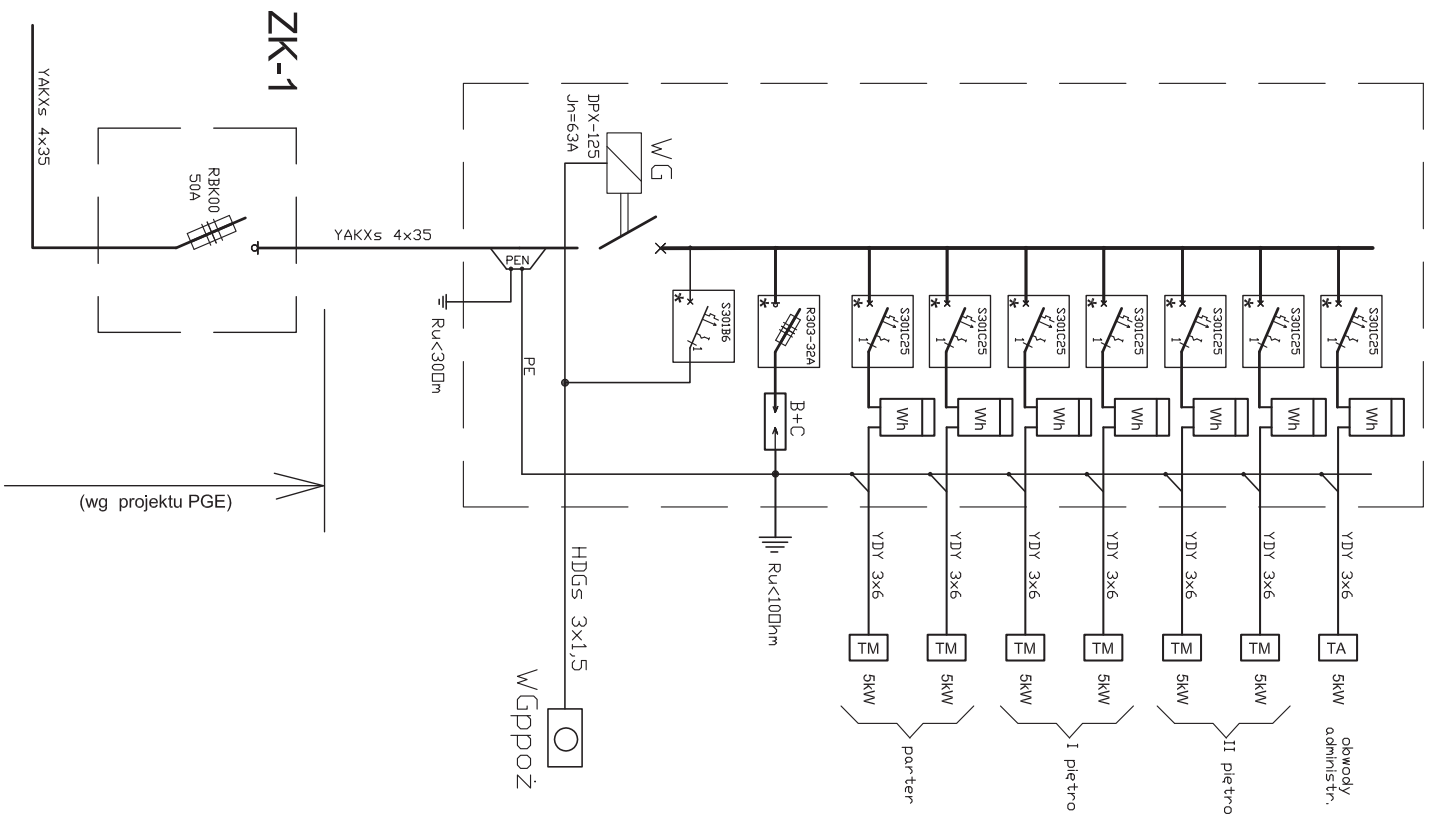


Investor	Główny Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz.	Nr rys.
Dziekić (temat):	97-600 Tomaszów Maz. ul. Prez. Limosickiego 31/33	6
Nazwa rysunku	Biuletyn elektryczny i oświetleniowy w m. Tomasz. Gł. Tomaszów Maz.	
Podz. 1:100	Idz 184/20 - Instalacje elektryczne	
Projektant	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH	Data:
	- II PIĘTRO.	11.2014r
Nazwisko i imię	Uprawnienia	Podpis
mgr inż. Roman Popiołek	Specjalność: Zakres stacji instalacji oświetlenia elektrycznego	
mgr inż. Roman Przybylsz	GP.IV, Zakres stacji instalacji oświetlenia elektrycznego	



Investor	Główny Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz.	Nr rys.	7
Dzieki (temat)	Budowa mieszkania w bloku nr 1, ul. Prez. Piłsudskiego 31/33	Data	11.2014r
Nazwa rysunku	Instalacja elektryczna	Podpis	
Podz. 1:100	PLAN INSTALACJI DOKRÓCZEJ		
Nazwisko i imię	Uprawnienia		
Projektant	GP.IV		
Sprawdzający	GP.IV		

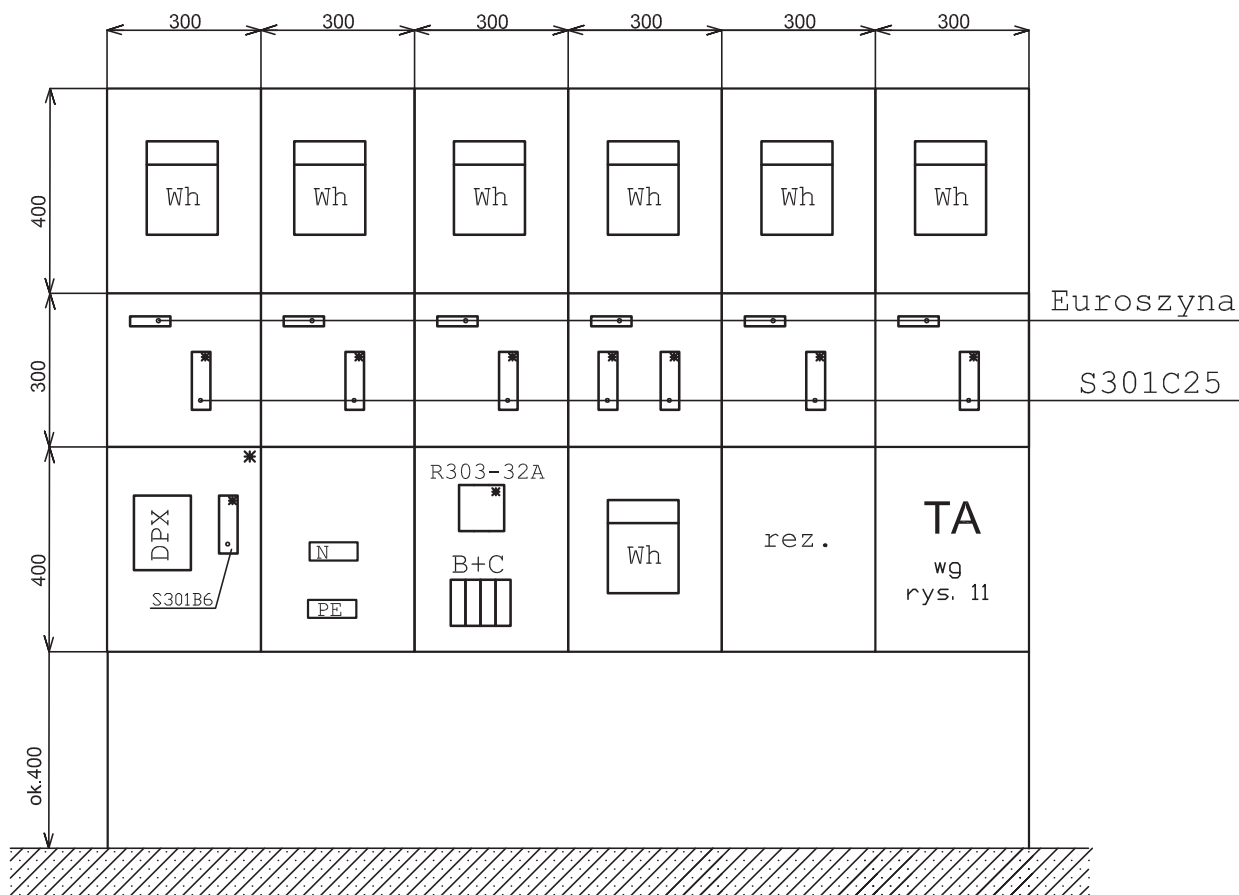
RGTL



(wg projektu PGE)

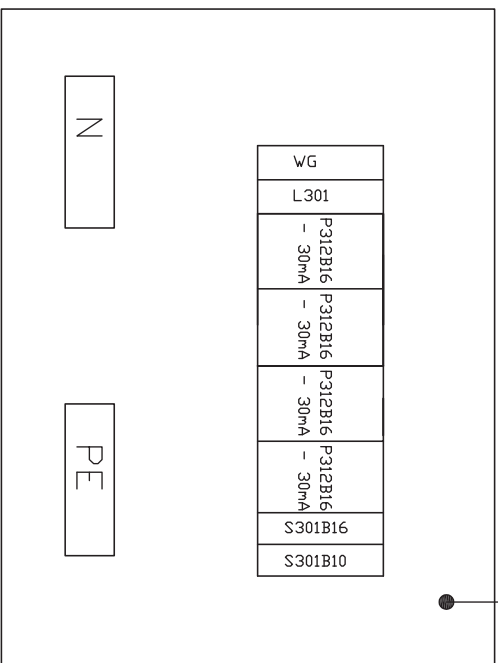
Investor	Gminy Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz.	Nr rys.	8
Objekt (temat)	97-200 Tomaszów Maz. ul. Prez. Iłoszczaka 31/33	Data:	11.2014r
Nazwa rysunku	Budynki mieszkalne wielorodzinny w n. Tworbu gm. Tomaszów Maz.	Podpis	
Podzi:	-		
Projektant	mgr inż. Krzysztof Popielek	Uprawnienia	
Pracodawca	mgr inż. Roman Przybylski	Specjalność	
SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH			
Nazwisko i imię		Uprawnienia	
mgr inż. Krzysztof Popielek		Specjalność: Instalacyjna, Zabez. sieci, instalacje i urządzenia elektr.	
mgr inż. Roman Przybylski		Specjalność: Zabez. sieci, instalacje i urządzenia elektr.	

RGTL

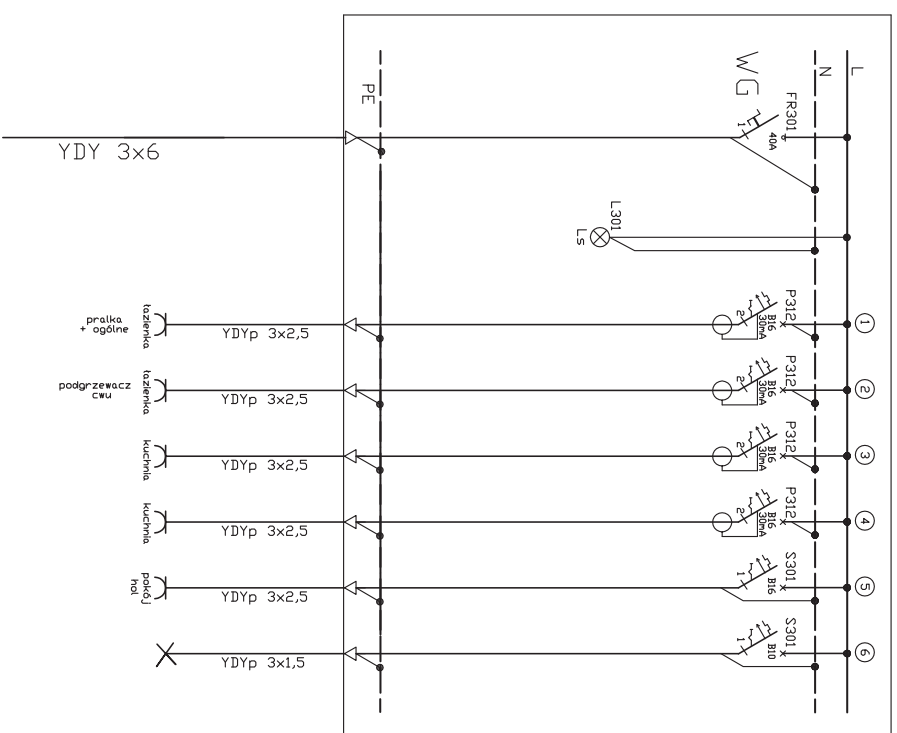


Inwestor	Gminny Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz. 97-200 Tomaszów Maz. ul. Prez. I. Mościckiego 31/33		Nr rys. 9
Objekt (temat):	Budynek mieszkalny wielorodzinny w m. Twarda gm. Tomaszów Maz. (dzi. 824/2) - instalacje elektryczne.		Data: 11.2014r
Nazwa rysunku:	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RGTL.		
Podz: -	Nazwisko i imię	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Popiołek	UAN.IV 8388/180/90 Specjalność: instalacyjna Zakres: sieci, instalacje i urządzenia elektr.	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybysz	GP.IV. 7342/265/94 Specjalność: instalacyjna Zakres: sieci, instalacje i urządzenia elektr.	

RW 1x12



TM

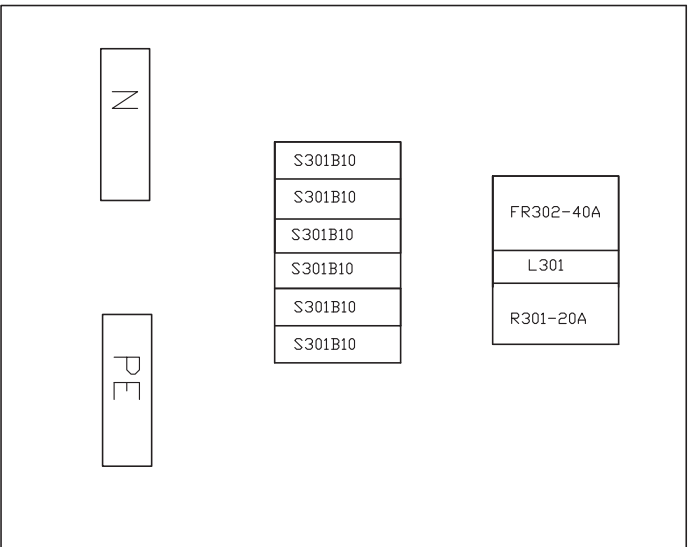


Z RGTL

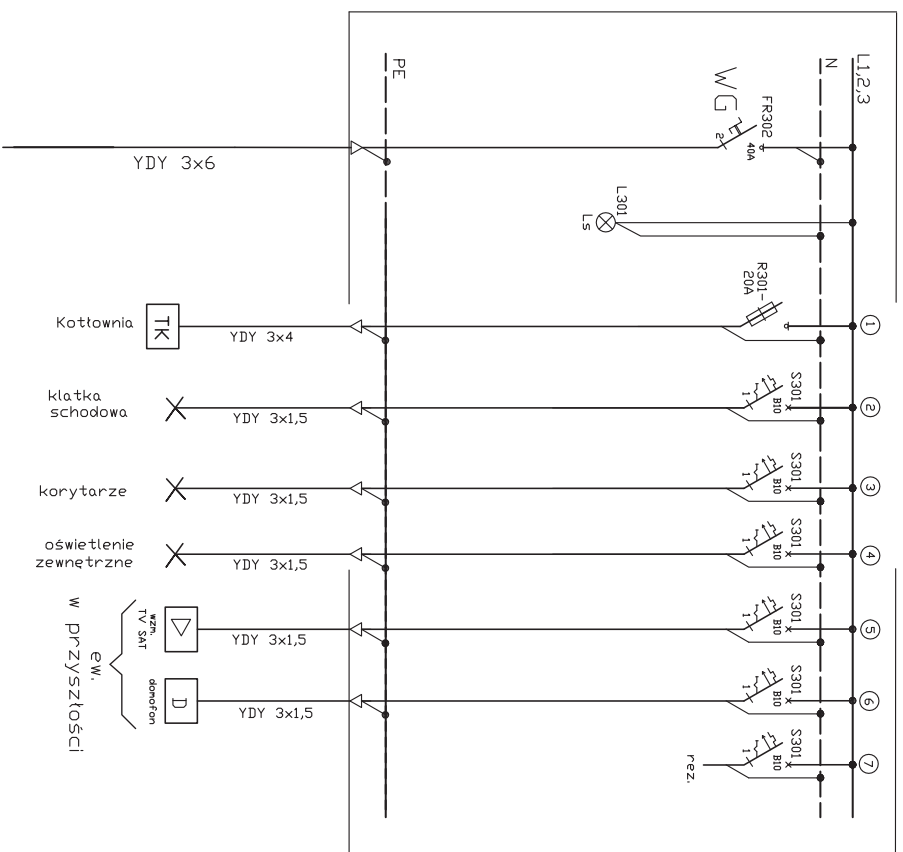
Investor	Gminy Zakład Komunalnyw Tomaszowie Maz.	Nr rys.
Dotyekt (temat):	97-200 Tomaszów Maz. ul.Przezi. Imosćickiego 31/33	10
Nazwa rysunku:	Budynok mieszkalny wielorodzinny w m. Tworoda gm. Tomaszów Maz. (dzw. 824/2) - instalacje elektryczne.	Data:
Podzi:	-	11.2014r
TABLICA MIESZKANIDWA TM.		Podpis
Nazwisko i imię		
mjr inż. Krzysztof Popiołek		
mjr inż. Roman Przybylsz		

Projektant	UANIV	Specjalności: Instalacyjna, Instalacje Zabezpieczenia sieci, Instalacje i urzadzzenia elektr.
Sprawdzający	GP IV.	Specjalności: Instalacyjna, Instalacje i urzadzzenia elektr.

TA



TA

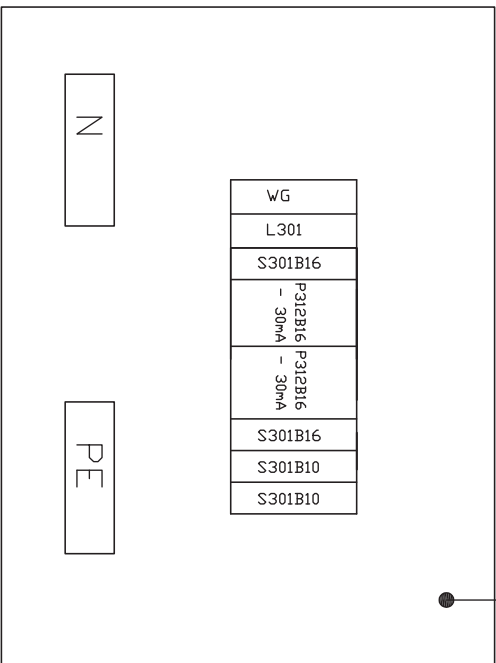


od licznika

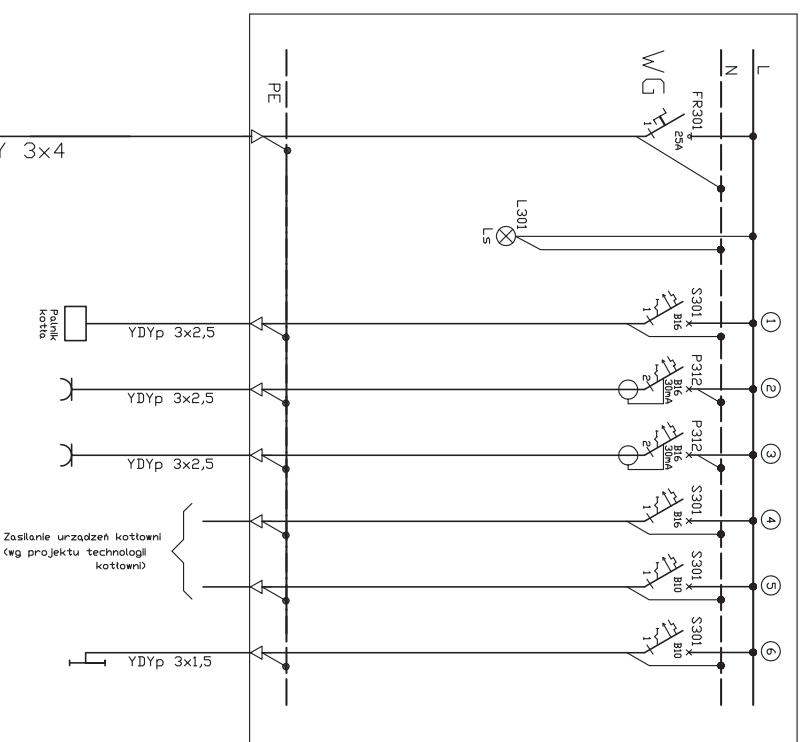
Investor	Gminy Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz.	Nr rys.
Dzieki (temat)	97-200 Tomaszów Maz. ul. Prez. Iłoszickiego 31/33	11
Nazwa rysunku	Budynek mieszkalny wielopodzinny w m. Turda gm. Tomaszów Maz. (dzi. 824/2) - instalacje elektryczne.	Data: 11.2014r
Podzi:	TA	Podpis

Projektant	mgr inż. Krzysztof Popiołek	Uprawnienia
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybyśz	Specjalności: Instalacyjna, Zakres sieci, Instalacje i urządzenia elektr.
	GP IV. 7342/265/94	Specjalności: Instalacyjna, Instalacje i urządzenia elektr.

RW 1x12



TK



Z TA

Investor	Gminy Zakład Komunalnyw Tomaszowie Maz.	Nr rys.
Dojekt (temat):	97-200 Tomaszów Maz. ul.Prez. Imosickiego 31/33	12
Nazwa rysunku:	Budynek mieszkalny wielorodzinny w m. Turonda gm. Tomaszów Maz. (dzw. 824/2) - instalacje elektryczne.	Data:
Podzi:	-	11.2014r
Nazwisko i imię		Podpis
mgr inż. Krzysztof Popiołek		
mgr inż. Roman Przybylsz		

TABLICA ROZDZIELCZA TK (Kotłownia).

Projektant	mgr inż. Krzysztof Popiołek	Specjalność: Instalacyjna, Instalacje Zabezpieczenia, Instalacje
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybylsz	Specjalność: Instalacyjna, Instalacje
Podpis	GP IV.	Instalacyjna, Instalacje
	7342/265/94	Instalacyjna, Instalacje

Firma Budowlana i Handlowa
mgr inż. Barbara Malec

ul. Inowrocławska 5/61
91-020 Łódź
tel/fax 44. 617-20-97
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75 Regon 470785534
e-mail: malecbarbara@poczta.onet.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE

VI

Instalacje zewnętrzne

Inwestycja: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Projektant: mgr inż. Wojciech Wolnicki
uprawnienia budowlane nr LOD/2036/PWOS/12

Sprawdzający: mgr inż. Bogdan Adamus
uprawnienia budowlane nr LOD/2035/PWOS/12

Zawartość

I. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU / DZIAŁKI.....	3			
1. Opis stanu istniejącego	3			
2. Proponowane zagospodarowanie terenu działki w zakresie uzbrojenia podziemnego	3			
3. Podstawa opracowania	3			
4. Materiały wyjściowe	3			
5. Normy i przepisy	3			
II. OPIS TECHNICZNY	4			
6. Przyłącze wodociągowe	4			
7. Instalacja kanalizacji sanitarnej i przydomowa oczyszczalnia ścieków	5			
8. Próby i odbiory – przyłącze wodociągowe.....	6			
9. Próby i odbiory – instalacja kanalizacji sanitarnej.....	6			
10. UWAGI KOŃCOWE	7			
III. INFORMACJA BIOZ.....	8			
IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	11			
Lp.	Nazwa rysunku	skala	nr .rys	
1.	Plan zagospodarowania terenu instalacje sanitarne	1:500	1	12
2.	Profil przyłącza wodociągowego	1:100/200	2	13
3.	Profil przyłącza kanalizacyjnego	1:100/200	3	14
4.	Schemat posadowienia zbiornika	1:25	4	15
V. ZAŁĄCZNIKI	16			
	Odpis uprawnień projektanta.....	17		
	Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB.....	18		
	Oświadczenie.....	19		
	Warunki techniczne.....	20		

I. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU / DZIAŁKI

1. Opis stanu istniejącego

Działka przewidziana pod inwestycję, jest działką zabudowaną. Projektowany zjazd na przedmiotową działkę znajduje się w jej północnej części. W okolicy nie ma zlokalizowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki odprowadzane będą do bezodpływowego szczelnego zbiornika. Woda do celów socjalno bytowych pobierana będzie z sieci wodociągowej zlokalizowanej po północnej stronie przedmiotowej działki w ul. Głównej.

2. Proponowane zagospodarowanie terenu działki w zakresie uzbrojenia podziemnego

Planuje się wyposażenie projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego w wewnętrzną instalację wody zasilaną z sieci wodociągowej. W tym celu należy wykonać przyłącze wodociągowe do istniejącego gminnego wodociągu rozdzielczego $\varnothing 100$. Ze względu na brak sieci kanalizacji sanitarnej ścieki bytowe zostaną odprowadzone do szczelnego zbiornika na ścieki (szamba) o pojemności 10m^3 .

Przyłącze wodociągowe zostanie zrealizowane z wodociągu za pomocą nawiertaki do wykonywania włączeń pod ciśnieniem.

Trasa przyłącza wodociągowego zostanie oznaczona taśmą sygnalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalizowaną, a położenie zasowy oznakowane tabliczką.

Ścieki z budynku będą kierowane do zbiornika.

Budowa przyłącza wodociągowego i zewnętrznej instalacji kanalizacji nie będzie kolidowała z ruchem samochodowym i pieszym. Wykopy prowadzone będą jako wąskoprzestrzenne i zostaną zabezpieczone zgodnie z warunkami BHP.

Po zakończeniu robót montażowo-budowlanych teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie inwestora.

4. Materiały wyjściowe

Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, warunki techniczne wydane przez zarządcę sieci wodociągowej Gminę Tomaszów Mazowiecki

5. Normy i przepisy

5.1. Normy

- PE-EN 1610:2002; Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 752-1:2002; Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 752-2:2000, Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-EN 124:2000, Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-64/H-74086, Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- PN-B 10729:1999, Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-H-74051-00, Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
- PN-H-74051-02, Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
- PE-EN 1074 – 1 i 2 : 2002, Armatura wodociągowa.
- PN-EN 12201-1; 2; 3 i 4:2002 (U), Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. nie zmiękczonego polichloru winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące wykonania instalacji

- PN-B-10725:1997, Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-86/B-09700, Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-81/B-10725 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-88/9192-07 - Wbudowanie zestawów wodomierzowych na przyłączach wodociągowych.
- PN-91/M-54910 - Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych.

5.2. Przepisy

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. /z późniejszymi zmianami: 2002-12-16 zm.Dz.U.03.33.270§1; 2004-05-27 zm.Dz.U.04.109.115 §1/ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 10/95 poz 46/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. /z późniejszymi zmianami/ w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. (Dz. U. nr 8 poz. 70)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

5.3. Inne przepisy i wytyczne

- Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986 r.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.”
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”
- „Systemy ciśnieniowe do przesyłania wody” - WAWIIN METALPLAST-BUK
- „Systemy ciśnieniowe - Armatura” - MABO-TURLEN, WAVIN

II. OPIS TECHNICZNY

6. Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe zostanie zrealizowane z wodociągu rozdzielczego PCV \varnothing 100 zlokalizowanego w jezdni ulicy Głównej. Włączenie do wodociągu dokonane zostanie za pomocą nawiertki samonawiercającej NWZ \varnothing 100/50 z przeznaczeniem do rur PCV. Zasuwa zostanie uzbrojona w obudowę z teleskopowym przedłużeniem wrzeczona i skrzynkę uliczną z napisem „woda”. Wcinę do wodociągu wykonuje gestor sieci. Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PEHD \varnothing 63 typoszereg SDR 11, PN 12,5 (koloru niebieskiego). Skrzynkę uliczną należy podeprzeć betonowym blokiem oporowym, na powierzchni gruntu oznaczyć obudową betonową. Trasę przyłącza oznaczyć taśmą sygnalizacyjno-ostrzegawczą, a położenie zasuwy tabliczką informacyjną. Przyłącze wprowadzić do budynku z przejściem pod ławą fundamentową w rurze osłonowej karbowanej dwuściennej typu AROT DVR160. Promień gięcia rury osłonowej 1,0m.

Wszystkie połączenia rurociągu wykonać wyłącznie za pomocą złązek elektrooporowych.

Zestaw wodomierzowy z wodomierzem WS 3,5 o średnicy \varnothing 25 wykonanym w klasie C zostanie umieszczony w projektowanym budynku w pomieszczeniu garażu w ocieplanej szafce naściennej z możliwością spustu wody z instalacji wewnętrznej. Zestaw wodomierzowy włączyć w

rurociąg w sposób nierozłączny poprzez adaptor PE/stal i zamontować poziomo w fabrycznym uchwycie montażowym i uzbroić w stalowne zawory przelotowe-grzybkowe. Za zestawem po stronie instalacji zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy $\varnothing 32$ typ EA251 Danfoss zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem wody.

Zabudowę zestawu wykonać zgodnie z podanymi normami i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz.U. 75/02 poz. 690/ i normą BN-88/9192.

Po zakończeniu robót montażowo-budowlanych teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

6.1. Bilans wody

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego zgodnie z uzbrojeniem instalacji wodociągowej w projekcie instalacji wewnętrznych :

Odbiornik	Ilość n	Normatywny wyływ z.w. q_{zw}	$n \times q_{zw}$	Normatywny wyływ c.w. q_{cw}	$n \times q_{cw}$
		[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
miska ustępowa	6	0,13	0,78	-	-
prysznic	6	0,15	0,9	0,15	0,9
umywalka	6	0,07	0,42	0,07	0,42
zlewozmywak	6	0,07	0,42	0,07	0,42
pralka	6	0,25	1,5	-	-
		$\Sigma q_{zw} = 4,02$		$\Sigma q_{cw} = 0,174$	

$$\Sigma q_n = 5,76 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Szczytowy obliczeniowy pobór wody w budynku dla potrzeb socjalnych i gospodarczych:

$$q_s = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 * (5,76)^{0,45} - 0,14 = 1,39 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,04 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla potrzeb opomiarowania instalacji wodociągowej dobrano wodomierz **ws3,5 DN25**

7. Instalacja kanalizacji sanitarnej i przydomowa oczyszczalnia ścieków

7.1. Bilans ilości ścieków

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. /z późniejszymi zmianami/ w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. nr 8 poz. 70) ilość zużywanej wody na jednego mieszkańca wynosi 120 dm³.

Ilość wytwarzanych ścieków w budynku na dobę przy założeniu zamieszkania przez 4 osoby:

$$Q = 10 \text{ osoby} * 120 \text{ dm}^3 = 1200 \text{ dm}^3$$

7.2. Proponowane rozwiązania techniczne

Ścieków socjalno-bytowe z budynków zostaną odprowadzone do projektowanego zbiornika szczelnego. Instalację należy wykonać z rur PCV $\varnothing 160 \times 4,7$ o fabrycznie zamontowanej uszczelce. Ścianka rur powinna mieć strukturę jednolitą.

Projektowaną instalację kanalizacyjną należy uzbroić w studnie betonową 1000 lub studzienkę systemową PCV DN400. Studzienki kanalizacyjne zwieńczyć włazami z otworami wentylacyjnymi w klasie D400, odpowiadające wymaganiom PN-EN 124:2000.

7.3. Zbiornik

Ścieki odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego - szamba betonowego o pojemności 10m³ o wymiarach 2,5x3,1x1,6. Ściany pionowe należy zabezpieczyć od strony zewnętrznej należy zabezpieczyć trzykrotnie warstwą ABIZOLU R+G. Izolację poziomą wykonać na gorąco z

podwójnie układanej papy na lepiku asfaltowym. Zbiornik należy posadzić na podbudowie z chudego betonu o grubości 20cm. Przejścia instalacji przez ściany zbiornika wykonać w sposób szczelny. Szczelność połączeń elementów zbiornika zapewnić za pomocą uszczelki gumowej oraz poprzez wypełnienie spoin zaprawą klejową: np. Ceresit CR65.

7.4. Warunki techniczne wykonania

7.4.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy zgodnie z tomem I WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane z przejęciem placu budowy, wykonaniem pomiarów, wytyczeniem geodezyjnym trasy rurociągów i ustaleniem miejsc do odkładania ziemi z zapewnieniem dojazdu do budynków.

Wykonanie wykopów przeprowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomach I i II WTWiO i przepisami BHP.

7.4.2. Roboty ziemne

Przyłącza układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągi i jego odbiorze należy wykonać obsypkę z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Obsypkę należy wykonać warstwami do 1/3 średnicy rury zagęszczając każdą warstwę. Po wykonaniu pełnej obsypki można przystąpić do zasyпки wykopu. W trakcie wykonywania zasyпки zaleca się umieścić nad przewodem taśmę sygnalizacyjną z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym.

Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

8. Próby i odbiory – przyłącze wodociągowe

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przed zakryciem sieci przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną.

Przygotowane do próby przyłącza należy napęlić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników szczelności należy przewody poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Woda po zakończeniu płukania powinna zostać poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. W przypadku negatywnego wyniku badań przewody poddać dezynfekcji i ponownie wypłukać.

9. Próby i odbiory – instalacja kanalizacji sanitarnej

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu kanalizacji sanitarnej należy przed zakryciem przyłączy przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu. Zaleca się przeprowadzić próbę na eksfiltrację ścieków i infiltrację wód gruntowych do przewodu.

Złącza kielichowe z uszczelką gumową posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj. zapewniają szczelność w obu kierunkach. Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonanie jej może zostać zaniechane.

Odbiory, częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego, użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

Wszystkie elementy systemu posiadają decyzje o dopuszczeniu do stosowania budownictwie na terenie Polski wydane przez COBRTI-Instal.

10. UWAGI KOŃCOWE

10.1. Warunki BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu MBiPMB (Dz. U. Nr 13 z dn. 14.04.1972 r.) w sprawie warunków BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych. Wykopy prowadzić jako wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian. W miejscach trudnodostępnych i w pobliżu kolizji roboty prowadzić ręcznie. Dojścia do budynków zapewnić poprzez ułożenie kładek z barierkami ochronnymi. Wykopy oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

11.2. Uwagi i zalecenia

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zapoznać się treścią warunków technicznych i decyzji ZDiUM zezwalającą na umieszczenie uzbrojenia w pasie drogowym drogi gminnej

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać warunków zawartych w protokole ZUD i załączonych warunkach technicznych wydanych przez gestorów sieci. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.

Na rozpoczęcie i prowadzenie robót należy uzyskać zgodę odpowiednich władz.

Po wykonaniu odbioru technicznego, a przed zasypaniem przewodów zgłosić je do inwentaryzacji geodezyjnej.

Włączenia do sieci dokonuje Eksploatator sieci wodociągowej.

III. INFORMACJA BIOZ

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:

**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY**

Inwestor:

**Gminny Zakład Komunalny w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 31/33
97-200 Tomaszów Mazowiecki**

Adres inwestycji:

obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Nazwa opracowania:

**Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
i przyłącze wodociągowe**

Projektant:

mgr inż. Wojciech Wolnicki
upr. budowlane LOD/2036/PWOS/12

Piotrków Tryb. wrzesień 2014

1. Lokalizacja inwestycji

Projektowany budynek mieszkalny, dla którego przewidziane jest wykonanie przyłącza wodociągowego i zewnętrznej kanalizacji sanitarnej, zlokalizowany będzie we wsi Brzoza gm. Grabica (działka nr 210).

2. Cel i zakres inwestycji

Zadaniem budowy instalacji kanalizacji i instalacji wodociągowej jest dostarczenie wody do celów bytowych oraz odbiór ścieków z budynku mieszkalnego.

3. Opis przedmiotu zamówienia – zakres robót

Projektowana budowa swym zakresem rzeczowym obejmuje:
instalację kanalizacji sanitarnej PCV $\phi 160$ z osadnikiem gnilnym i rozsączaniem,
przyłącze wodociągowe PE $\phi 40$ – długość 39,0m

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie terenu objętego inwestycją nie znajdują się żadne obiekty budowlane.

5. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia

W obrębie terenu objętego inwestycją znajdują się obiekty budowlane mogące stwarzać zagrożenie i jest to droga gminna o średnim natężeniu ruchu.

6. Potencjalne zagrożenia w trakcie robót budowlanych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należą, w przypadku omawianej inwestycji następujące prace:

roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych (§6 ust.4 punkt d w/w rozporządzenia),

wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,50m, oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia),

wykonywania robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia),

roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t.

Z uwagi na to, że prace będą prowadzone w głębokich wykopach i na terenie gdzie występuje ruch pojazdów i pieszych należy wykonać projekt BIOZ.

7. Sposoby zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie budowy ponieważ prace będą prowadzone w głębokich wykopach i podczas ruchu pojazdów.

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne. Należy unikać

krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wymienionych w punkcie nr 5 tej informacji, konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :

zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia,

zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót,

konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,

zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r.)

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz. U. z 2004 r. nr 198, poz. 2041/

projektant
mgr inż. Wojciech Wolnicki

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	skala	nr .rys
1.	Plan zagospodarowania terenu instalacje sanitarne	1:500	1
2.	Profil przyłącza wodociągowego	1:100/200	2
3.	Profil przyłącza kanalizacyjnego	1:100/200	3
4.	Schemat posadowienia zbiornika	1:35	4

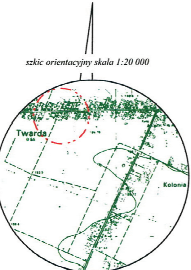
V. **ZAŁĄCZNIKI**

- Odpis uprawnień projektanta
- Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB
- Oświadczenie projektanta
- Warunki techniczne

woj. łódzkie
pow. tomaszowski
gm. 101609_2 Tomaszów Maz.
obręb: 0017 Twarda
działki: 811, 812 i 824/2
ZGP.6642.4208.2014

Mapa sytuacyjno-wysokościowa
z genezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych skala 1:500

Mapa służąca do celów projektowych
1. Opracowana na podstawie istniejącej mapy zasadniczej w skali 1:500 ark.: 133.121.031.1
2. Odnosa układ: "2000"
3. Faktory odniesienia: Krzywizna H=60
4. Granice wklejono wg ewidencji gruntów
5. Mapa została wykonana bez uwzględnienia opromieniowania w krajowych przepisach



"USŁUGI GEODEZYJNE
RADOSŁAW SOWIK"
97-230 Tomaszów Maz.
ul. Żwirki i Wigury 104a, tel. 053 32 77 05
Reg. 1494502115 NIP 793425949

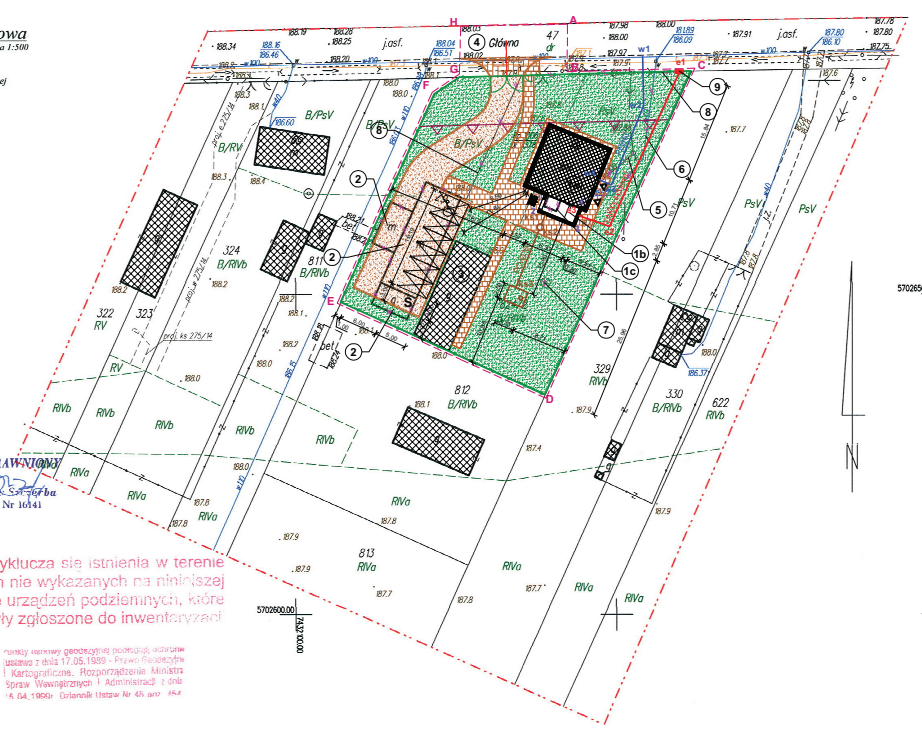
FODETA UPRAWNIENIA
Stanisław Szepiła
Sąd. G.G.R. Nr 1044

Mapa aktualna na dzień: 02-10-2014 r.

Podkreślenie: nie należy podjąć żadnych prac w zakresie...
Czyżby w tym celu...
Miejscem...
Czyżby w tym celu...
Czyżby w tym celu...
Czyżby w tym celu...

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które należy zgłosić do inwentaryzacji

projekt sytuacyjny genezyjny (niezobowiązujący), wykonany...
z dnia 17.05.1989 - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14.04.1993 - Dziennik Urzędowy Nr 45 art. 452



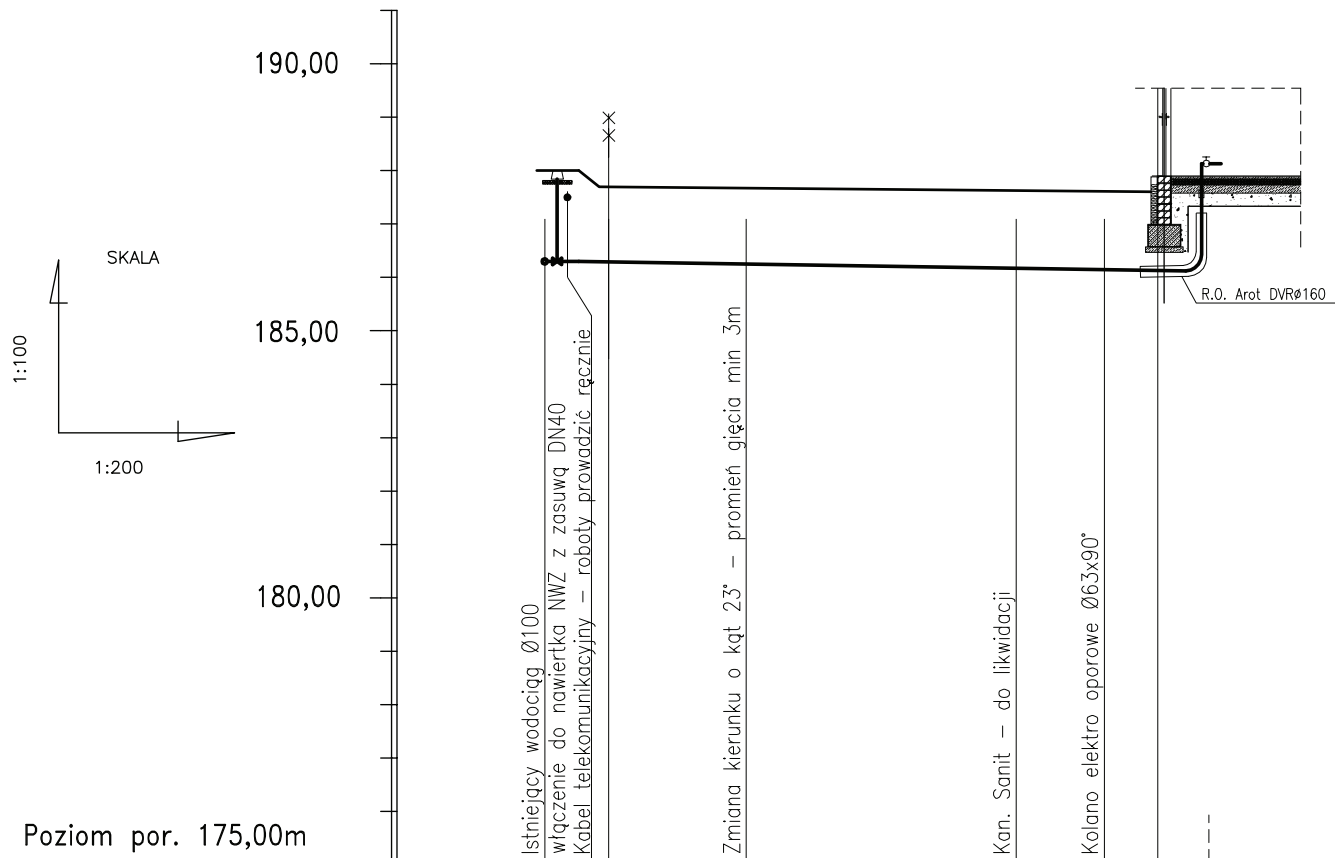
- granica działki
- △ obowiązująca linia zabudowy
- A-H linia rozgraniczająca teren inwestycji
- 1a) istniejący budynek mieszkalny jednorodzinny projektowany do rozbudowy, przebudowy i nadbudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny
- 1b) projektowana rozbudowa
- 1c) istniejący wiatrolap - projektowany do rozbioru
- 2) budynki przewidziane do rozbioru - wg odrębnego opracowania
- 3) istniejący budynek gospodarczy - projektowany do przebudowy i remontu
- 4) projektowanyjazd publiczny
- 5) istniejący zbiornik na nieczystości płynne i zewnętrzna instalacja ks - projektowane do rozbioru
- 6) istniejące przyłącze wodociągowe - projektowane do rozbioru
- 7) istniejąca studnia - projektowana do zasypania
- 8) istniejące ogrodzenia - projektowane do rozbioru
- o projektowany zbiornik na nieczystości płynne o poj. 10m³ wraz z zewnętrzną instalacją ks PCVØ160
- projektowane przyłącze wodociągowe PEØ63
- projektowane przyłącze elektryczne YAKXs 4x35mm²
- 9) ZK1 - wg projektu PGE Dystrybucja
- projektowane ogrodzenie
- ☒ projektowane miejsce parkingowe
- ☒ projektowane miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej
- § projektowane miejsce na pojemniki na śmieci
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z tłucznią
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej barwionej gr. 6cm
- teren zielony

układ 2000	
Punkt	
1	5702665,47 7432138,85
2	5702662,83 7432137,78
3	5702660,46 7432143,61
4	5702663,10 7432144,69
w1	5702687,03 7432154,18
w2	5702679,49 7432154,36
w3	5702667,08 7432149,37
w4	5702667,85 7432147,48
ks1	5702662,34 7432138,98
ks2	5702660,48 7432138,23
ks3	5702651,08 7432134,41
e1	5702684,79 7432159,99
e2	5702660,59 7432149,05
e3	5702662,26 7432144,35

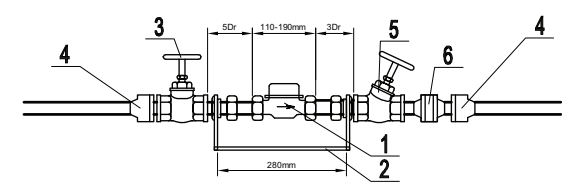
B.M. FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr inż. Barbara MALEC
ul. Żwirki i Wigury 104a, tel. 053 32 77 05
91-020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 8242_47, gm. Tomaszów Maz.
PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Wóhrski L002038FW0512
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Wojciech Wóhrski L002038FW0512
DATA: LISTOPAD 2014 R. SKALA: 1:500 NIP: 793425949



**SCHEMAT MONTAZOWY ZESTAWU WODOMIARZOWEGO
MONTAŻ W POMIESZCZENIU**



- Oznaczenia
1. Wodomierz DN20 JS 2,5
 2. Konsola teleskopowa do montażu wodomierza DN20
 3. Zawór grzybkowy prosty DN25
 4. Złączka elektrooporowa PE/stal
 5. Zawór grzybkowy skośny DN25
 6. Zawór antyskażeniowy EA 251

Poziom por. 175,00m

Rzędna terenu		188,00				
Rzędna osi rurociągu		186,30		186,30	186,20	186,10
Zagłębienie		1,70		1,50	1,50	1,50
Proj. spadek, materiał, śr.		PE100 SDR11 Ø63x5,8				
Długość odcinka			-5.15-	-10.1-	-3.3-	-2-
Odległość od początku		0,00	0,65 2,40	7,55	17,65	20,95 22,95
Oznaczenia		W1		W2		W3 W4

WW Projekt Wojciech Wolnicki
tel. kom. 791 189 724
wwolnicki@op.pl 97 - 300 Piotrków Tryb. ul. Próchnika 3/28

TEMAT:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12

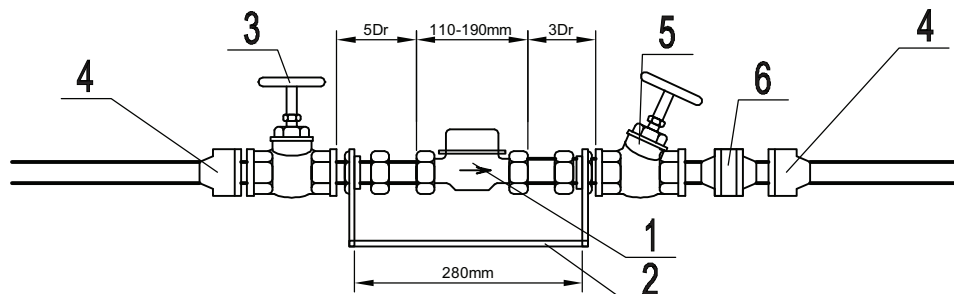
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12

TYTUŁ RYS.: **PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**

DATA: **LISTOPAD 2014 R.** SKALA: **1:100/200** NR. RYS.: **2**

SCHEMAT MONTAZOWY ZESTAWU WODOMIERZOWEGO

MONTAŻ W POMIESZCZENIU



Oznacznia

1. Wodomierz DN20 JS 2,5
2. Konsola teleskopowa do montażu wodomierza DN20
3. Zawór grzybkowy prosty DN25
4. Złączka elektrooporowa PE/stal
5. Zawór grzybkowy skośny DN25
6. Zawór antvskazeniowv EA 251

WW - PROJEKT *Wojciech Wolnicki*

tel. kom. 791-189-724 97 - 300 Piotrków Tryb.
e-mail: wwolnicki@op.pl ul. Próchnika 3/28

TEMAT:
Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego z infrastrukturą techniczną

ADRES:
*Dylew
dz. nr ewid. 198/2 obr.Dylew, gm. Tuszyń*

INWESTOR:
*MICHAŁ GOLUS
DYLEW, UL. WŁOŚCIANSKA 42, 95-080 TUSZYŃ*

PROJEKTANT:
mgr inż. Wojciech Wolnicki upr. nr LOD/2036/PWOS/12

WSPÓŁPRACA:
mgr inż. Krzysztof Klimczak

TYTUŁ RYS.:
Schemat zestawu wodomierzowego

DATA: **czerwiec 2013 r.**

SKALA:

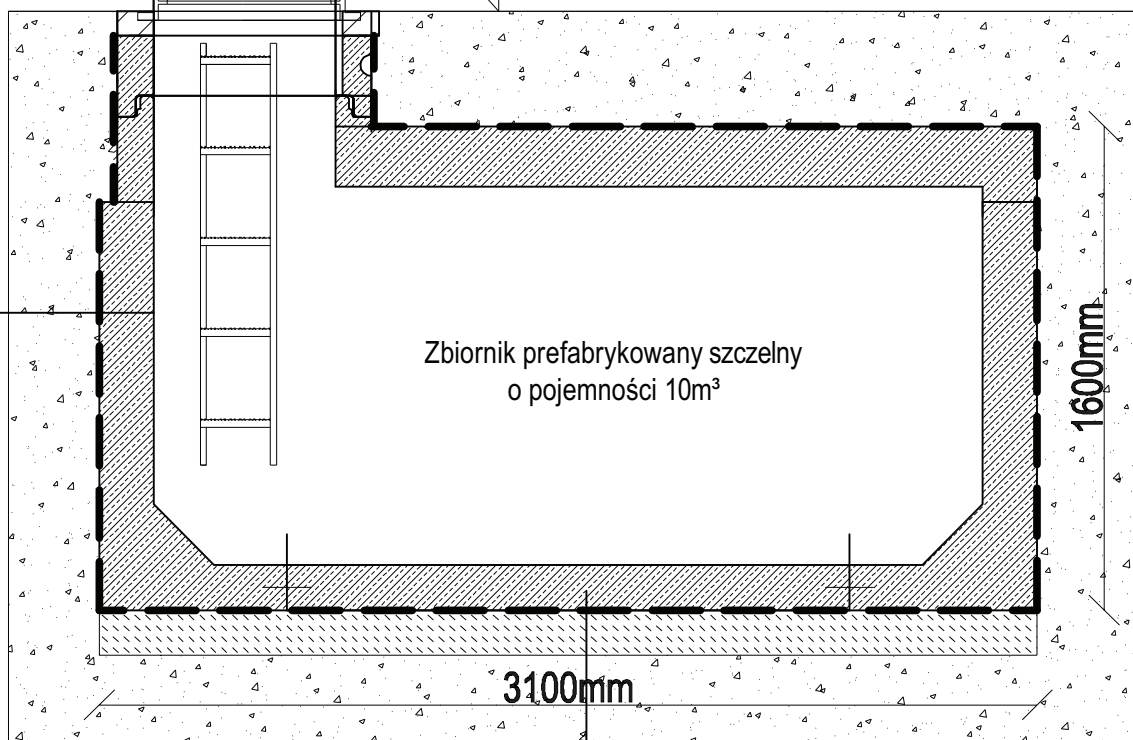
NR.RYS.: **3**

Właz Ø600
D400 wg PN-EN 124

+0,10

0,00

Ściana zbiornika
beton klasy min B20
3 x Abizol R+G
piasek gruby lub średni
zagęszczony do $I_s \geq 98\%$



Zbiornik prefabrykowany szczelny
o pojemności 10m³

1600mm

3100mm

Ściana zbiornika 15cm
beton klasy min B20
2 x Papa na lepiku
Chudy beton 20cm
piasek gruby lub średni
zagęszczony do $I_s \geq 98\%$ 20cm

WW Projekt Wojciech Wolnicki

tel. kom. 781 189 724
wwolnicki@op.pl

97 - 300 Piotrków Tryb. ul. Próchnika 3/28

TEMAT :

**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK
MIESZKALNY WIELORODZINNY**

LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12

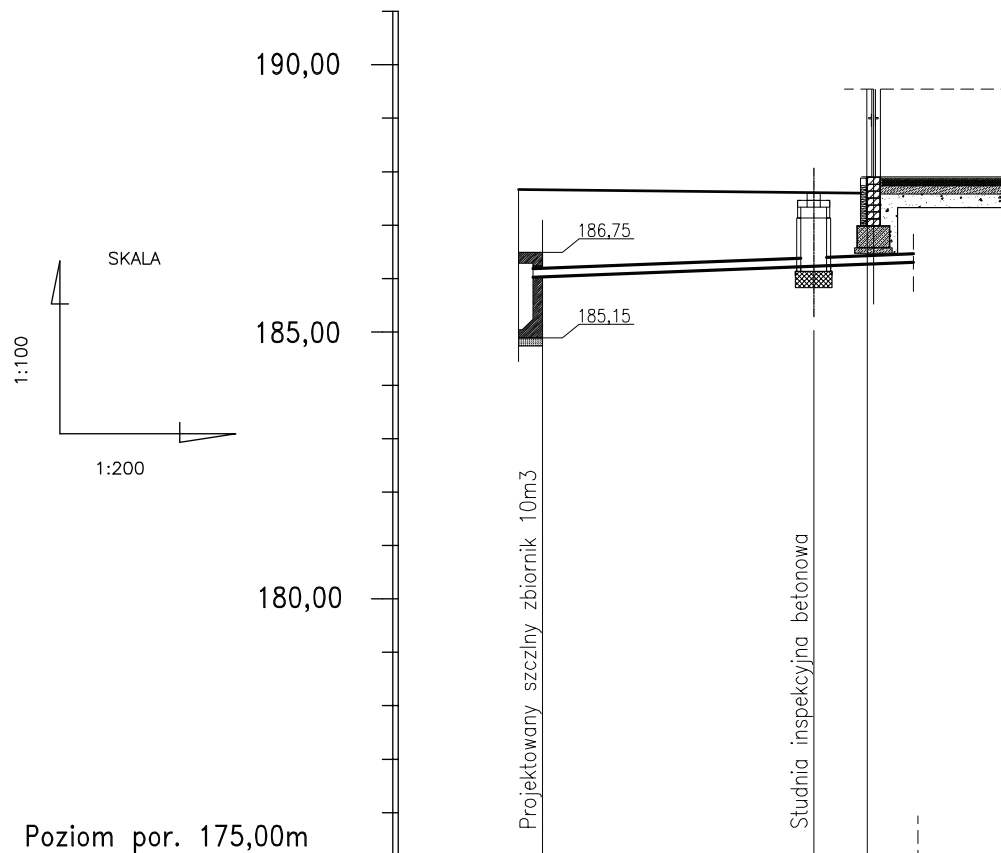
TYTUŁ RYS.: **SCHEMAT POSADOWIENIA ZBIORNIKA**

DATA: **11 LISTOPAD 2014 R**

SKALA: **1:25**

NR.

1



Poziom por. 175,00m

Rzędna terenu		187,70	187,60	187,60
Rzędna osi rurociągu		186,10	186,30	186,35
Zagłębienie		1,60	1,30	1,25
Proj. spadek, materiał, śr.				
Długość odcinka		- 10,15 -		- 2 -
Odległość od początku		0,00	10,15	12,15
Oznaczenia			W3	W4

WW Projekt Wojciech Wolnicki tel. kom. 791 189 724 wwolnicki@op.pl			
97 - 300 Piotrków Tryb. ul. Próchnika 3/28			
TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
LOKALIZACJA:	obrzeb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Wolnicki LOD/2036/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
TYTUŁ RYS.:	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ		
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA:	1:100/200
		NR. RYS.:	5

Firma Budowlana i Handlowa
mgr inż. Barbara Malec

ul. Inowrocławska 5/61
91-020 Łódź
tel/fax 44. 617-20-97
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75 Regon 470785534
e-mail: malecbarbara@poczta.onet.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE

VII

Zjazd indywidualny

Inwestycja: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres inwestycji: obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą: ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Projektant: mgr inż. Barbara Malec
uprawnienia budowlane nr Łw – 9/71

Tomaszów Maz., listopad 2014 r.

1. Opis do projektu zjazdu indywidualnego

1.1. Przedmiot inwestycji

- a) **Nazwa obiektu:** zjazd indywidualny z ulicy Głównej
(działka nr ew. gr. 824/2, 47 obręb 17 Twarda)
- a) **Adres obiektu:** 97-300 Piotrków Tryb.
- b) **Numery ewidencyjne działek:** 824/2
47 (pas drogowy ul. Główna)
- c) **Inwestor:** Gmina Tomaszów Mazowiecki
z siedzibą ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego 4,
97-200 Tomaszów Maz.

1.2. Rozwiązania projektowe

Działka nr 824/2 położona w miejscowości Twarda ma dostęp do drogi publicznej nr ewid. działki drogowej 47.

Do obsługi działki zaprojektowano zjazd indywidualny o szerokości przy krawędzi jezdni 14,10m i szerokości nawierzchni 5,0m. Krawędzie zjazdu zakończono łukiem o promieniu 5m. Oś zjazdu z osią drogi publicznej tworzą kąt 90°. Spadek podłużny zjazdu 4% w stronę działki nr 824/2..

Zjazd zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu Z-01.

1.3. Opracowanie wysokościowe

Opracowanie wysokościowe wykonano w nawiązaniu do istniejącej krawędzi drogi oraz konfiguracji istniejącego terenu.

1.4. Odtworzenie elementów drogowych

Odtworzenie sytuacyjne należy wykonać na podstawie domiarów do stanu istniejącego oraz do projektowanej osi zjazdu, która leży w odległości 5,80m od północnego narożnika nieruchomości.

1.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne ograniczają się do wykonania korytowania pod nawierzchnię. Podłoże gruntowe przed ułożeniem nawierzchni powinno być zagęszczone. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych z terenu przeznaczonego pod nawierzchnię należy zdjąć warstwę ziemi roślinnej.

1.6. Nawierzchnia

Nawierzchnię zjazdu zaprojektowano z kostki betonowej barwionej grubości 8cm, ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm i podbudowie z tłuczni kamionnego grubości 15cm.

Krawężniki przy jezdni drogi publicznej należy ułożyć na płasko, tak aby jego krawędź górna znajdowała się 4 cm powyżej krawędzi drogi publicznej.

Przeźnię (szparę) pomiędzy istniejącą nawierzchnią asfaltową drogi i ułożonym krawężnikiem wypełnić masą zalewową asfaltową.

1.7. Odwodnienie

Odwodnienie zjazdu odbywa się powierzchniowo przez odpowiednie ukształtowanie jego powierzchni. Pod projektowany zjazd projektuje się przepust z rur PVC 315 SN8 łączący się z istniejącym przepustem pod projektowanym utwardzeniem terenu. Przepust zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi ścianką szczelną żelbetową prefabrykowaną z otworem na rurę o wymiarach 1000x550x500 o grubości ścianki 110mm.

Opracowała:

2. Część rysunkowa

Spis rysunków:

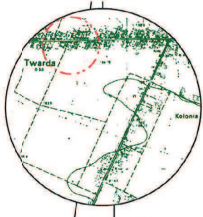
- rysunek nr 01 – projekt zagospodarowania terenu,
- rysunek nr 02 – rzut zjazdu,
- rysunek nr 03 – przekrój A-A zjazdu,
- rysunek nr 04 – detale nawierzchni.

woj. łódzkie
pow. tomaszowski
gm. 101609_2 Tomaszów Maz.
obręb: 0017 Twarda
działki: 811, 812 i 824/2
ZGP.6642.4208.2014

Mapa sytuacyjno-wysokościowa
z podziętną inwentaryzacją urządzeń podziemnych skala 1:500

- Mapa służy do celów projektowych**
- Opracowana na podstawie istniejącej mapy zasadniczej w skali 1:500 ark.: 133,121,131-1
 - Nowa układ: "2000"
 - Pozycja odniesienia: Krawężnik H-60
 - Granice ustalono wg ewidencji gruntów
 - Mapa została wykonana bez uwzględnienia obiektów wymienionych w księgach wieczystych

skala orientacyjna skala 1:20 000



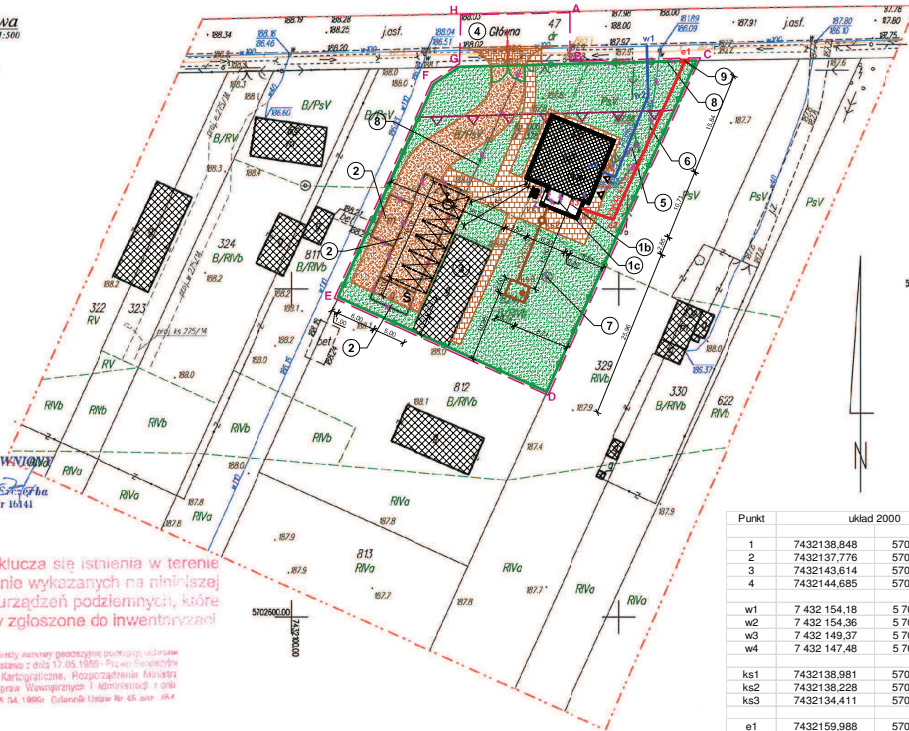
USŁUGI GEODEZYJNE
RADOSŁAW SOWIK *
87-200 Tomaszów Maz.
ul. Żurawicza 25Aa, tel. 032 322 77 05
Reg.101652115 NIP 77324259493

KODETA UPRAWNIIONA
Stanisław Szaferba
Sądud. G.G.K. Nr 10141

Mapa aktualna na dzień: 02-10-2014 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które należy zgłosić do inwentaryzacji

mapy sytuacyjno-wysokościowej, obliczonej z dnia 17.08.1998 - Pz. nr 1000/98 Kartograficzne. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14.11.1998 r. (Dziennik Urzędowy Nr 64, str. 854)



Punkt	układ 2000	
1	7432138.848	5702665.467
2	7432137.776	5702662.826
3	7432143.614	5702660.457
4	7432144.685	5702663.098
w1	7 432 154.18	5 702 687.03
w2	7 432 154.36	5 702 679.49
w3	7 432 149.37	5 702 667.08
w4	7 432 147.48	5 702 667.85
ks1	7432138.981	5702662.337
ks2	7432138.228	5702660.484
ks3	7432134.411	5702651.079
e1	7432159.988	5702684.794
e2	7432149.047	5702660.594
e3	7432144.346	5702662.261

Projekt zagospodarowania terenu

- granlica działki
- obowiązująca linia zabudowy
- linia rozgraniczająca teren inwestycji
- 1a) istniejący budynek mieszkalny jednorodzinny projektowany do rozbudowy, przebudowy i nadbudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny
- 1b) projektowana rozbudowa
- 1c) istniejący wiatolap - projektowany do rozbiórki
- 2) budynki przewidziane do rozbiórki - wg odrębnego opracowania (pozwolenie na rozbiórkę nr 702/2014)
- 3) Istniejący budynek gospodarczy
- 4) projektowany zjazd publiczny
- 5) Istniejący zbiornik na nieczystości płynne I zewnętrzna Instalacja ks - projektowane do rozbiórki
- 6) Istniejące przyłącze wodociągowe - projektowane do rozbiórki
- 7) istniejąca studnia - projektowana do zasypania
- 8) istniejące ogrodzenia - projektowane do rozbiórki
- 9) projektowany zbiornik na nieczystości płynne o poj. 10m³ wraz z zewnętrzną instalacją ks PCVØ160
- projektowane przyłącze wodociągowe PEØ63
- projektowane przyłącze elektryczne YAKXs 4x35mm²
- 9) ZK1 - wg projektu PGE Dystrybucja
- projektowane ogrodzenie
- projektowane miejsce parkingowe
- projektowane miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej
- § projektowane miejsce na pojemniki na śmieci
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z tłuczniaka
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej barwionej gr. 6cm
- projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej barwionej gr. 8cm (zjazd publiczny)
- teren zielony

B.M. FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA
mgr Inż. Barbara MALEK
ul. Łódzka 91-020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

LOKALIZACJA: obręb 17 TWARDA, działka nr ew. gr. 6242, 47, gm. Tomaszów Maz.

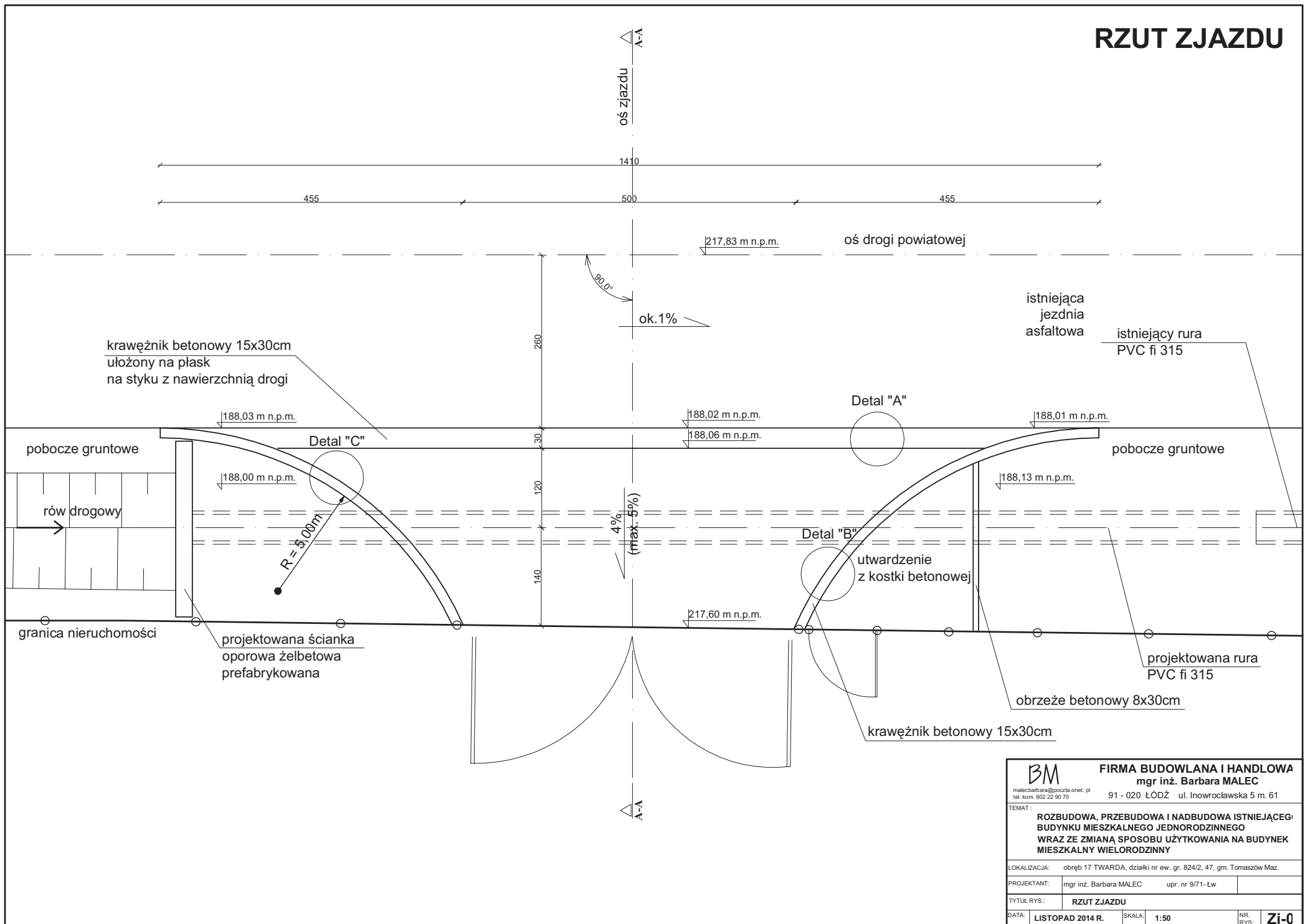
PROJEKTANT: mgr inż. Barbara MALEK
ul. Łódzka 91-020 ŁÓDŹ

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof POPIRZEK
ul. nr DWAJĘDRZE 19/200

Tytuł: RYC. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

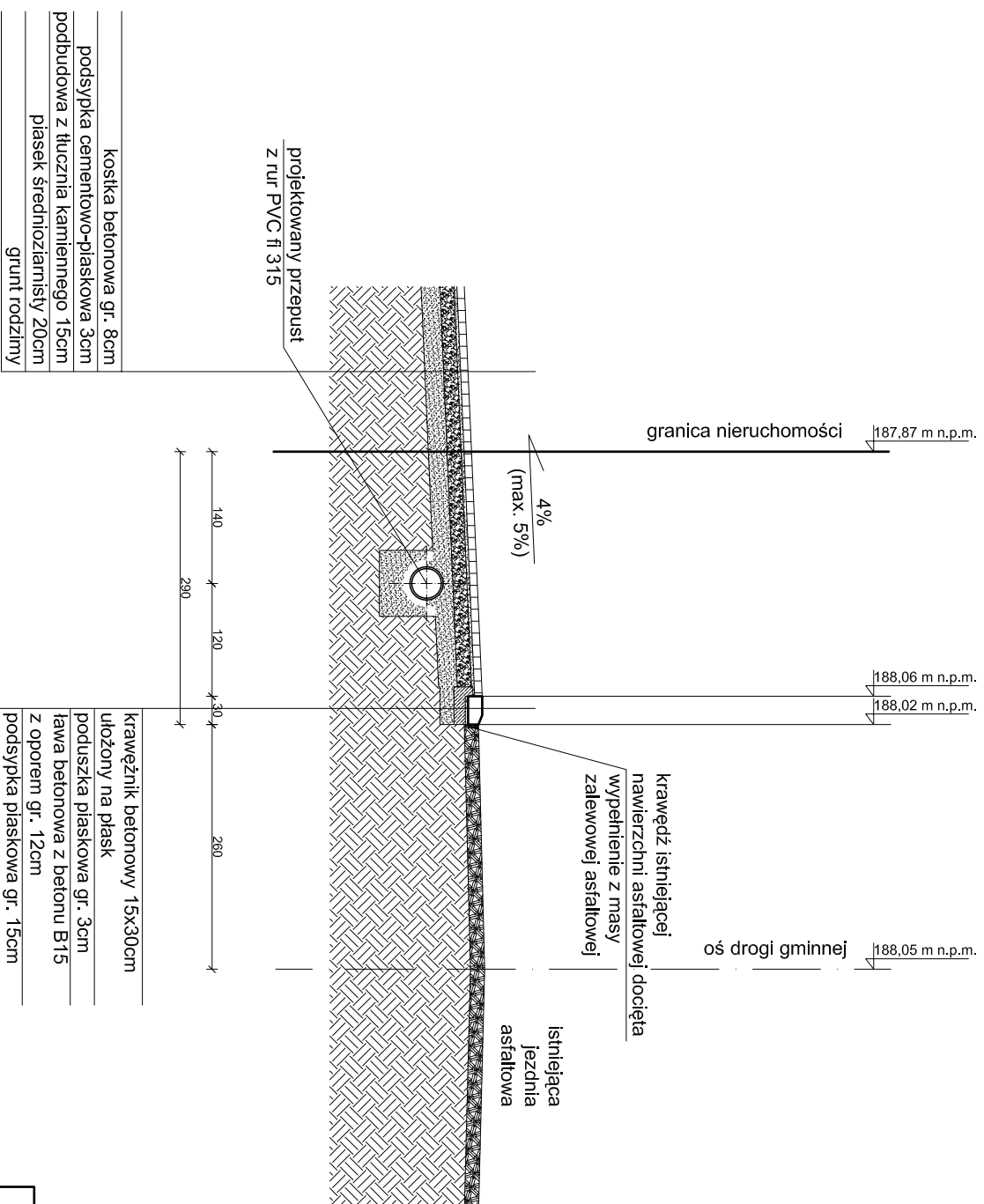
Data: LISTOPAD 2014 R. Skala: 1:500 Nr: Z-01


RZUT ZJAZDU



BM <small>malecbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70</small>	FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA:	obręb 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 824/2, 47, gm. Tomaszów Maz.	
PROJEKTANT:	mgr inż. Barbara MALEC	upr. nr 9/71- Łw
TYTUŁ RYSU:	RZUT ZJAZDU	
DATA:	LISTOPAD 2014 R.	SKALA: 1:50
NR. RYS.	Zi-0	

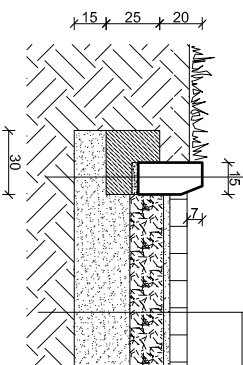
PRZEKRÓJ ZJAZDU



 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
telefon: 602 22 80 70 e-mail: bi@poczta.onet.pl ul. Inowrocławska 5 m. 61 91 - 020 ŁÓDŹ	
TEMAT : ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA : obieg 17 TMARDA, działki nr ew. gr. 324/2, 47 gm. Tomaszów Maz.	PROJEKTANT : mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9174 Łw
Tytuł rys.: PRZEKRÓJ A-A ZJAZDU	SKALA: 1:50
Data: LISTOPAD 2014 R.	Nr. rys.: ZI-02

DETAL "C"

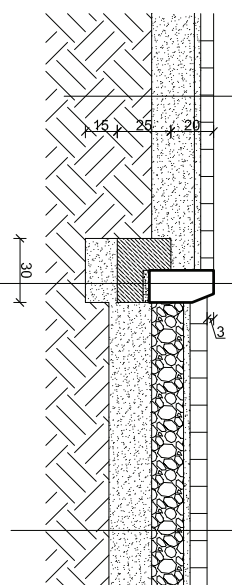
Krawężnik betonowy 15x30cm
 poduszka płaskowa gr. 3cm
 ława betonowa z betonu B15
 z oporem gr. 12cm
 podsypka płaskowa gr. 15cm



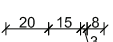
kostka betonowa gr. 8cm
 podsypka cementowo-płaskowa 3cm
 podbudowa z tłuczni kamyennego 15cm
 piasek średnioziarnisty 20cm
 grunt rodzimy

krawężnik betonowy 15x30cm
 poduszka płaskowa gr. 3cm
 ława betonowa z betonu B15
 z oporem gr. 12cm
 podsypka płaskowa gr. 15cm

projektowane utwardzenie
 z kostki betonowej

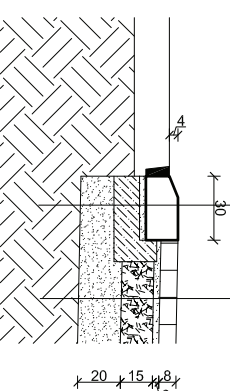


kostka betonowa gr. 8cm
 podsypka cementowo-płaskowa 3cm
 podbudowa z tłuczni kamyennego 15cm
 piasek średnioziarnisty 20cm
 grunt rodzimy

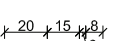



DETAL "A"

krawężnik betonowy 15x30cm
 ułożony na płask
 poduszka płaskowa gr. 3cm
 ława betonowa z betonu B15
 z oporem gr. 12cm
 podsypka płaskowa gr. 15cm



kostka betonowa gr. 8cm
 podsypka cementowo-płaskowa 3cm
 podbudowa z tłuczni kamyennego 15cm
 piasek średnioziarnisty 20cm
 grunt rodzimy



 FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC	
ul. Kom. 602 22 80 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
telefon biurowy 022 620 22 80 70	
TEMAT :	
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
LOKALIZACJA:	obieg 17 TWARDA, działki nr ew. gr. 324/2, 47, gm. Tomaszów Maz.
PROJEKTANT:	mgr inż. Barbara MALEC
TYTUŁ RYSU:	DETALE ZJAZDU
UPR. NR:	91/71 - Łw
DATA:	LISTOPAD 2014 R.
SKALA:	1:50
NR. RYSU:	ZI-03