

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy wiat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gda sk

tel. 58 522-94-34

www.biagb.pl; biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY KAT. XIII, XXV i XXVI
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL.WOLSKIEGO DZIAŁKI NR 71,74,5/17,25/2,75 OBR.5
INWESTOR	GMINA MIEJSKA BARTOSZYCE 11-200 BARTOSZYCE, UL. BOH. MONTE CASSINO 1

BRAN A	PROJEKTANT	NR UPRAWNIE /PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr in . arch. Anna Gontarz-Bagi ska	08/POOKK/IV/2014
KONSTRUKCJA DROGI	mgr in . Tomasz Bagi ski	41/2000/Op
INSTALACJE SANITARNE	in . Daniel úogiszyniec	68/Gd/00
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr in . Bartłmiej Zosiuk	POM/0149/POOE/06
BRAN A	SPRAWDZAJ CY	NR UPRAWNIE /PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr in . arch. Ewa Rusak	902/Gd/82
KONSTRUKCJA DROGI	in . Dariusz Pietrzak	POM/0226/POOK/07
INSTALACJE SANITARNE	in . Sławomir Szurman	284/Gd/2002
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr in . Mariusz Kacprzak	POM/0189/PWOE/11

Gda sk, sierpie 2016

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- I. Uzgodnienia**
- II. O wiadczenia uprawnienia i za wiadczenia z izb**
- III. Projekt bran y architektury i konstrukcji**
- IV. Projekt infrastruktury drogowej dla budynku mieszkalnego**
- V. Sieci i przyŁcza wod-kan i kanalizacji deszczowej**
- VI. Wewn trzna instalacja gazowa**
- VII. Projekt o wietlenia terenu przy budynku mieszkalnym**
- VIII. Informacja BIOZ**

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy wiat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. 58 522-94-34

www.biagb.pl; biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL.WOLSKIEGO DZIAŁKI NR 71,74 obr.5
INWESTOR	GMINA MIEJSKA BARTOSZYCE 11-200 BARTOSZYCE, UL. BOH. MONTE CASSINO 1

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska	08/POOKK/IV/2014
KONSTRUKCJA	mgr inż. Tomasz Bagiński	41/2000/Op
BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY	
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Ewa Rusak	902/Gd/82
KONSTRUKCJA	inż. Dariusz Pietrzak	POM/0226/POOK/07

Gdańsk, sierpień 2016

OPRACOWANIE ZAWIERA:

I. Opis do projektu zagospodarowania terenu

II. Opis techniczny

III. Rysunki projektowe :

1	Projekt zagospodarowania terenu	Nr 01	w skali 1:500
2	Rzut piwnic	Nr 02	w skali 1:50
3	Rzut parteru	Nr 03	w skali 1:50
4	Rzut I pi tra	Nr 04	w skali 1:50
5	Rzut poddasza	Nr 05	w skali 1:50
6	Rzut dachu	Nr 06	w skali 1:50
7	Przekrój 1-1	Nr 07	w skali 1:50
8	Przekrój 2-2	Nr 08	w skali 1:50
9	Elewacje	Nr 09	w skali 1:100
10	Elewacje	Nr 9.1	w skali 1:100
11	Plan niwelacji	Nr 10	w skali 1:500
12	Rzut fundamentów	Nr 11	w skali 1:100
13	Fundamenty przekroje	Nr 12	w skali 1:20
14	Konstrukcja rzut piwnic	Nr 13	w skali 1:100
15	Konstrukcja rzut parteru	Nr 14	w skali 1:100
16	Konstrukcja rzut I pi tra	Nr 15	w skali 1:100
17	Konstrukcja rzut poddasza	Nr 16	w skali 1:100
18	Schemat monta owy strop mi dzykondygnacyjny	Nr 17	w skali 1:100
19	Schemat monta owy strop nad I pi trem	Nr 18	w skali 1:100
20	Wi ba dachowa	Nr 19	w skali 1:100
21	Wi ba dachu nad przedsionkiem	Nr 20	w skali 1:100

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DLA BUDOWY BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

**Lokalizacja : Bartoszyce, ul.Wolskiego, działka nr 71 oraz
częściowo działki 74,5/17,25/2,75 obr.5**

**Inwestor : Gmina Miejska Bartoszyce
11-200 Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1**

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Planowana inwestycja polega na budowie budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Bartoszycach przy ul. Wolskiego na działce nr 71 wraz z infrastrukturą zlokalizowaną również częściowo na działkach nr 74,5/17,25/2,75. Przewiduje się 18 lokali mieszkalnych w budynku. Obiekt wolnostojący niski o wysokości 3-ch kondygnacji, podpiwniczony.

W ramach inwestycji planuje się wykonanie:

- przyłącza kanalizacyjnego – podłączonego do sieci miejskiej,
- wodociągu z przyłączem – z sieci wodociągu miejskiego
- kanalizacji deszczowej – do sieci miejskiej,
- oświetlenie zewnętrzne terenu

Przyłącze energetyczne i gazu ziemnego nie są objęte zakresem opracowania, gdyż zgodnie z wydanymi warunkami, Zakład Energetyczny i Gazownia zrealizują je odrębnie we własnym zakresie.

2. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art.20 pkt.1 ppkt.1c określa się obszar oddziaływania obiektu - przedmiotowej inwestycji są to działki nr 71, 74,5/17,25/2,75 obr.5.

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza teren ww. działek.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działka 71 przeznaczona pod projektowany budynek mieszkalny, stanowi teren zielony. Pozostałe działki to ulica miejska Wolskiego i fragment Pieniężnego, obecnie zagospodarowana jest chodnikiem betonowym i jezdnią asfaltową. Teren obniżony znacznie w stosunku do przyległego nasypu drogi i terenu przy sąsiednim budynku.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Planowana inwestycja zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie oznaczonym 13MW, stanowi budynek mieszkalny wielorodzinny o charakterze socjalnym wraz z niezbędną infrastrukturą.

Projektuje się budynek mieszkalny wielorodzinny trzykondygnacyjny (łącznie z użytkowym poddaszem) z dwuspadowym dachem o nachyleniu połaci 35 i 39°, pokryty blachodachówką w kolorze naturalnej ceramiki.

Dojścia i dojazdy do budynku utwardzone - nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej o gr. 8cm ułożonej na podbudowach. Na jezdni i parkingu kostka w kolorze szarym a na chodnikach w kolorze brąz. Odwodnienie nawierzchni spadkami do wpustów kanalizacji deszczowej. W ramach inwestycji projektuje się chodniki dla obsługi budynku, fragment ulicy, oraz parkingiem. Dla mieszkańców projektuje się parking w ilości 18 miejsc postojowych (1 miejsce na mieszkanie), oraz utwardzone stanowisko gromadzenia odpadów stałych w typowych pojemnikach umożliwiających ich segregację. Obsługa komunikacyjna budynku projektowaną ulicą Wolskiego - 04KD-D10 połączoną z ulicą Pieniężnego.

Plac zabaw dla dzieci istniejący, wspólny z budynkami sąsiednimi (należy go przebudować w zakresie dostosowania odległości od parkingu, poprzez przeniesienie ogrodzenia i zabawek w kierunku północnym). W ramach projektowanej inwestycji planuje się wykonanie nasypu niwelującego obecne zadolenie terenu (szczegóły w pkt.8).

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia inwestycji na działce nr 71 : 1940 m²

Powierzchnia zabudowy budynku : 378 m² (19,5%)

Powierzchnia utwardzeń na działce nr 71: 478 m²

Powierzchnia zieleni: 1084 m² (55%)

Powierzchnia działki 74 w części objętej opracowaniem : 770m²

Powierzchnia utwardzeń. : 554 m²

Powierzchnia zieleni : 216 m²

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego, ścieki sanitarne i z wód deszczowych odprowadzane do sieci miejskich. Projektowana inwestycja nie stwarza uciążliwości dla właścicieli sąsiednich działek o podobnym przeznaczeniu.

7. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdzono, że podłoże w rejonie projektowanego posadowienia budynku wielorodzinnego w Bartoszycach przy ul. Wolskiego tworzą w strefie przypowierzchniowej grunty nasypowe, składające się z piasków drobnych –

próchnicznych w stanie średniozagęszczonym, lokalnie z domieszkami gruzu. Miąższość warstwy nasypów jest zmienna i wynosi od 0,60 m do 1,00 m. Pod nasypem stwierdzono występowanie warstwy średniozagęszczonych piasków drobnych oraz piasków gliniastych i gliny piaszczystej w stanie plastycznym i twardoplastycznym. W rejonie projektowanego parkingu i drogi dojazdowej miąższość warstwy nasypów wynosi od 1,00 m do 1,80 m. W trakcie wykonywania wierceń, w badanym podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej. W podłożu wyodrębniono następujące warstwy gruntów:

nN - warstwa nasypów niebudowlanych składających się z piasków drobnych - próchnicznych z domieszkami gruzu w stanie średniozagęszczonym (ID = 0,40)

Ia - warstwa piasków gliniastych i gliny piaszczystej w stanie plastycznym (IL = 0,35)

Ib - warstwa piasków gliniastych i gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym (IL = 0,20)

II - warstwa piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym (ID = 0,50)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.04.2012 r, poz. 463) istniejące w badanym podłożu warunki gruntowe uznaje się za proste, natomiast projektowany budynek zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Istniejące warunki gruntowo – wodne są średnio korzystne dla systemu posadowienia bezpośredniego budowli i obiektów inżynierskich.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, warunki wodne podłoża nawierzchni dróg i chodników w obrębie projektowanego budynku mieszkalnego są przeciętne, natomiast grunty podłoża jako bardzo wysadzinowe zalicza się do grupy nośności G4.

8. NIWELACJA TERENU

Zgodnie z życzeniem Inwestora, projektuje się niwelację terenu w obrębie projektowanej inwestycji. Ma ona na celu likwidację istniejącego obniżenia terenu w formie niecki w rejonie posadowienia budynku mieszkalnego oraz wyrównanie poziomu terenu inwestycji do rzędnych ul. Wolskiego.

Z tego powodu niwelacja obejmuje wykonanie nasypu budowlanego w obrębie projektowanej inwestycji. Nasyp należy wykonać z pospółki stabilizowanej mechanicznie warstwami o miąższości max. 0,50m. Na styku nasypu z rodzimym podłożem gruntowym: piaskami gliniastymi i glina piaszczystą, należy zastosować geowłókninę separacyjno- wzmacniającą.

Zgodnie z zaleceniami opinii geotechnicznej, wykonanie projektowanego nasypu należy poprzedzić usunięciem istniejącego nasypu niebudowlanego z piasków drobnych humusowych. Głębokość wykopów dla usunięcia słabonośnych warstw podłoża gruntowego jest zróżnicowana. Szczegóły dotyczące niwelacji: głębokości wykopów i miąższości nasypów określono szczegółowo na rysunku „Plan niwelacji”.

9. INFORMACJE DODATKOWE

Projektowana zabudowa jest zgodna z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego uchwałą Rady Miasta Bartoszyce nr IX/70/2007 z dnia 26 czerwca 2007r.

Gdańsk, sierpień 2016

Opis sporządzili :

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

mgr inż. Tomasz Bagiński

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa z Zamawiającym - Gmina Miejska Bartoszyce

Uzgodnienia z Zamawiającym

Wizja lokalna w terenie

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami

Inne obowiązujące normy i rozporządzenia

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zgodnie z ramowymi wytycznymi.

Opracowanie obejmuje budynek zlokalizowany na działce nr 71.

3. DANE OGÓLNE

Projektowany budynek wolnostojący trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Bryła budynku na planie prostokąta. Budynek dwuklatkowy, łącznie 18-omieszkaniowy. Budynek projektuje się wykonać w technologii tradycyjnej – konstrukcje murowe z elementami prefabrykowanymi - stropy prefabrykowane, drewniana więźba dachowa. Dach dwuspadowy z naczółkami o nachyleniu połaci 35 i 39° pokryty blachodachówką.

Charakterystyczne parametry budynku :

Powierzchnia zabudowy : 378 m²
Powierzchnia całkowita : 1475,2m²
Powierzchnia użytkowa: 1025,8 m²
Powierzchni netto: 1190,2 m²
Kubatura: 4089 m³
Powierzchnia mieszkań : 777,60 m²

4. OPIS FUNKCJI POMIESZCZEŃ

Podział funkcjonalny pomieszczeń jest następujący :

Piwnica

Piwnice lokatorskie	199,5m ²
Pomieszczenia techniczne	8,86m ²
Pomieszczenia gospodarcze	34,43m ²

Parter

Mieszkanie A1	48,70m ²	M4
Mieszkanie A2	35,00m ²	M2
Mieszkanie A3	46,90m ²	M3
Mieszkanie B1	46,90m ²	M3
Mieszkanie B2	35,00m ²	M2

Mieszkanie B3	48,70m ²	M4
I piętro		
Mieszkanie A4	48,70m ²	M4
Mieszkanie A5	35,00m ²	M2
Mieszkanie A6	46,90m ²	M3
Mieszkanie B4	46,90m ²	M3
Mieszkanie B5	35,00m ²	M2
Mieszkanie B6	48,70m ²	M4
Poddasze		
Mieszkanie A7	48,70m ²	M4
Mieszkanie A8	29,00m ²	M2
Mieszkanie A9	46,90m ²	M3
Mieszkanie B7	46,90m ²	M3
Mieszkanie B8	35,00m ²	M2
Mieszkanie B9	46,90m ²	M4
Kotłownia	5,40m ²	

Kotłownia

W poziomie poddasza projektuje się kotłownię gazową, w której zlokalizowano urządzenia i aparaturę kotłowni dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Pomieszczenie techniczne/gospodarcze

Projektuje się 2 pomieszczenia techniczne dla wodomierza, oraz dla rozdzielnic elektrycznych i słaboprądowych. Dla celów porządkowych w pomieszczeniu z wodomierzem zlokalizowano obniżony zlewozmywak. Dodatkowo dla każdej klatki przewidziano pomieszczenia gospodarcze do celów administracyjnych.

Mieszkanie M2

Mieszkanie typu M2 składa się z jednego pokoju i kuchni oraz pełnego węzła sanitarnego.

Mieszkanie M3

Mieszkanie typu M3 składa się z dwóch pokoi i kuchni oraz pełnego węzła sanitarnego.

Mieszkanie M4

Mieszkanie typu M3 składa się z trzech pokoi i kuchni oraz pełnego węzła sanitarnego.

5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Budynek projektuje się w technologiach tradycyjnych – murowany z elementami konstrukcji żelbetowej - prefabrykowane stropy z płyt kanałowych, oraz drewniana więźba dachowa. Układ konstrukcyjny poprzeczny złożony z murowanych ścian nośnych z bloczków z betonu komórkowego, w piwnicy z betonowych bloczków, na których opierane są płyty stropowe i dach. Dach dwuspadowy z naczółkami, pokryty blachodachówką.

5.1. Warunki i sposób posadowienia budynku i opinia geotechniczna

Podstawą do określenia warunków i sposobu posadowienia budynku jest opracowanie pt „Dokumentacja badań podłoża gruntowego w rejonie projektowanego posadowienia budynku wielorodzinnego w Bartoszycach przy ul.Wolskiego” wykonane w czerwcu 2016r. przez dr inż. Piotra Milanceja. W myśl Rozporządzenia MSWiA Dz.U. nr 126 poz.839 z 1998r. określa się proste warunki gruntowe dla projektowanej inwestycji, a projektowany budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

6. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

6.1 Fundamenty

Projektuje się posadowienie bezpośrednie budynku na ławach fundamentowych o wymiarach ustalonych w części konstrukcyjnej, w poziomie : -3,16 (w stosunku do „0” budowlanego). Ławy posadzić na warstwie betonu podkładowego klasy B10 o grubości minimum 10cm. Szczegóły fundamentów na rysunkach części konstrukcyjnej. Izolacje fundamentów opisano w punkcie - izolacje.

6.2 Ściany fundamentowe i ściany nośne piwnic

Ściany fundamentowe murowane z bloczków żwirobetonowych M6 na zaprawie cementowej marki 5. Szerokość ścian zewnętrznych 38cm, nośnych wewnętrznych 25cm. Izolacje ścian obsypanych gruntem wg punktu – izolacje.

6.3 Ściany konstrukcyjne

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne projektuje się o grubości 24 cm z bloczków silikatowych pełnych klasy min 15 na zaprawie cem.-wap. marki 2 do cienkich spoin. Ściany klatek schodowych ze względu na izolacyjność termiczną i akustyczną, projektuje się o grubości 0,24m, z betonu komórkowego odmiany, na zaprawie cem.-wap marki 5 do cienkich spoin.

Nadproża nad otworami w ścianach zewnętrznych i nośnych prefabrykowane żelbetowe typu L19.

6.4. Ścianki działowe

Ścianki działowe z bloków z bloczków silikatowych drażonych odmiany 0,6 na zaprawie cementowo-wapiennej. W piwnicach ścianki z cegły ceramicznej pełnej lub dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany między komórkami lokatorskimi ażurowe.

6.5. Stropy międzykondygnacyjne

Stropy międzykondygnacyjne zaprojektowano jako żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych typu „żerań” o grubości 240mm i rozpiętości osiowej 520 i 570 cm oparte na ścianach konstrukcyjnych za pośrednictwem wieńców żelbetowych. Stropy izolowane akustycznie poprzez zastosowanie styropianu twardego o gr.15mm. Szczegóły konstrukcyjne w załączniku obliczeniowym i na rysunkach konstrukcyjnych.

6.6. Dach

Konstrukcja dachu budynku drewniana krokwiowo – płatwiowa z kleszczami wykonana z drewna klasy min C27 krokwie, oraz C35 płatwie i słupy. Przekroje elementów więźby pokazane na rysunku pt: więźba dachowa. Pokrycie dachu z blachodachówki o grubości rdzenia stalowego 0,6mm, w kolorze czerwonym.

Blachodachówkę układać zgodnie z wytycznymi producenta na łątach drewnianych, oraz zastosować warstwę folii dachowej. Dach należy wyposażać w płotki śniegowe oraz stopnie i ławki kominarskie. Wyposażenie dachu pokazano na rysunku pt.: „rzut dachu”. Złącza elementów typowe ciesielskie z wykorzystaniem łączników z blach perforowanych. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone przed korozją biologiczną, oraz impregnowane przeciwpożarowo.

6.7. Schody

Schody i wewnętrzną pochylnię zaprojektowano płytowe żelbetowe wykonane na mokro. Pochylnia wyposażona w pochwyty mocowane wspornikowo do ścian. Schody wyposażone w balustradę spełniającą wymagania warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane Rozp. MI z 12.04.2002r. Dz.U. nr 75 z 2002r. poz.690. Balustradę wykonać jako elementy gotowe – słupki o przekroju kołowym stalowe, wypełnienie z płyty poliwęglanowej dymnej o grubości 12mm, poręcz z kształownika o przekroju kołowy Ø 50mm. Całość wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo w kolorze ciemnobrązowym. Mocowanie balustrady za pomocą kotew rozprężnych lub żywicznych. Pochylnia i schody przy wejściach do budynku wykonana z betonowej kostki brukowej na warstwach posypek piaskowo-cementowych układanych w żelbetowych monolitycznych murach oporowych. Schody wejściowe projektuje się wyposażać w balustradę szczeblinową. Pochylnia wyposażona w obustronne balustrady umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9m od płaszczyzny ruchu, szerokość płaszczyzny ruchu w poręczach powinna wynosić 1-1,1m. Balustrady wykonać ze stali węglowej malowanej proszkowo, kotwione w murkach oporowych.

6.8. Przewody wentylacyjne

Wszystkie pomieszczenia sanitarne, kuchenne i pomieszczenie kotłowni wentylowane grawitacyjne. Projektuje się systemowe kształtki wentylacyjne wykonane z betonu lekkiego o wymiarach 10x16. Kształtki usztywnione konstrukcją stropu oraz kotwione do przyległych ścian. Części kominów ponad połacią dachową murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej otynkowane wyprawą elewacyjną. Kominy zwieńczone typową czapką betonową.

6.9. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe projektuje się następujące:

- poziome :
 - na ławach fundamentowych z elastycznej zaprawy uszczelniającej gr. 2,5mm
 - w posadzkach na gruncie z elastycznej zaprawy uszczelniającej gr. 2.5mm
 - posadzkowe z 2-ch warstw folii budowlanej układanej krzyżowo
- pionowe :
 - ściany fundamentowa izolacja typu ciężkiego-powłoka bitumiczno-żywiczna gr.4mm

Izolacje termiczne projektuje się następujące :

- poziome :
 - dach z płyt z wełny mineralnej twardej o grubości 20cm o współczynniku 0,04 W/m²K
 - sufit piwnic ze wełna mineralna lamelowa o współczynniku 0,04 W/m²K o grubości 12cm

- pionowe :
 - ściany elewacyjne docieplone warstwą styropianu o współczynniku $0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$ o grubości 15cm
 - ściany piwnicy docieplone styropianem fundamentowym o współczynniku $0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$ o grubości 8cm

Izolacje akustyczne:

- poziome :
 - na stropach – 15mm styropianem akustycznym

6.10. Okna i drzwi

Okna projektuje się z profili PCV, szklone szybą jednokomorową, zespoloną o podwyższonej izolacyjności termicznej ($u=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) i akustycznej o współczynniku tłumienia min. $R_w=32\text{dB}$. Okna wyposażone w automatyczne nawiewniki powietrza. Okna połaciowe drewniane szklone szybą zespoloną o parametrach ($u=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$). W poziomie poddasza z każdej klatki schodowej zaprojektowano wyłazy dachowe o wymiarach 80x80cm. Szczegóły projektowanych okien przedstawiono na rysunku zestawczym.

Podokienniki zewnętrzne montować wykonane z blachy stalowej ocynk. powlekanej.

Podokienniki wewnętrzne montować wykonane z płyty posforming.

Drzwi wejściowe do klatek schodowych i z przedsionków przeszkłone z profili aluminiowych ciepłych, szklone szybą zespoloną bezpieczną.

Drzwi wejściowe do mieszkań białe drewniane pełne.

Drzwi do kotłowni metalowe pełne antywłamaniowe.

Pozostałe drzwi wewnętrzne typowe, pełne, płytowe, gładkie z metalowymi futrynami. Drzwi do łazienek typowe pełne z kratką nawiewną.

Szczegóły projektowanych drzwi przedstawiono na rysunku zestawczym.

6.11. Balkony

Balkony żelbetowe wykonane „na mokro” łącznie z wieńcami. Balustrady balkonów o wysokości 1,1m i maksymalnych prześwitach do 0,12m; wykonać jako elementy gotowe – słupki o przekroju kołowym stalowe $\varnothing 50\text{mm}$, stalowe elementy wypełnienia z rurek $\varnothing 12\text{mm}$, wypełnienie z płyty poliwęglanowej dymionej o grubości 12mm, poręcz z kształtownika o przekroju kołowym $\varnothing 50\text{mm}$. Całość wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo w kolorze ciemnobrązowym. Mocowanie balustrady za pomocą kotew rozprężnych lub żywiczych. Osłony boczne balkonów wykonać z płyt z poliwęglanu analogicznie do balustrad. Posadzki balkonów wykończone gresem na zaprawie mrozoodpornej.

6.12. Posadzki

Na klatkach schodowych, kotłowni, korytarzach komunikacji ogólnej i w przedsionkach projektuje się posadzki wykonane z kafli podłogowych typu GRES, układane na wąską fugę. Zastosować kafle spełniające wymogi zabezpieczenia antypoślizgowego. Na schody zastosować do wykończenia kafle typu gres „schodowe” w kolorze kontrastowym w stosunku do posadzek przyległych. W łazienkach wykonać podłogi z kafli podłogowych na zaprawie klejowej.

W pozostałych pomieszczeniach i korytarzach projektuje się wykonanie posadzek z wykładzin PCV rulon zgrzewanych na warstwie wyrównawczej z jastrychu.

Wykładzinę układać z wywinięciem na cokół o wysokości 7cm. W piwnicach posadzka cementowa. Na nieużytkowym poddaszu podłoga z desek układanych „na styk”.

Przed wejściami do klatek schodowych w projektowanych podestach należy zainstalować wycieraczki ze stali ocynkowanej. Wycieraczki o wymiarach 30x60.

6.13. Wykończenie wewnętrznych ścian i sufitów

Ściany i sufity, wykończone tynkiem gipsowym. Na poddaszu sufity i mansardy wykończone płytą kartonowo-gipsową dwuwarstwowo na stelażu drewnianym. Przewody instalacyjne obudować płytami kartonowo-gipsowymi i wykończyć odpowiednio do pomieszczeń. Ściany łazienek wykończyć glazurą do wysokości 2m od posadzki, w kuchniach nad zlewozmywakami wykonać fartuchy z glazury. W korytarzach ogólnodostępnych, przedsionkach i klatkach schodowych wymalować lamperie farbami ftalowymi na wysokość 1,6m nad posadzkę. W piwnicach sufit wykończony tynkiem mineralnym na siatce z tworzywa sztucznego. Ściany piwnic z wyjątkiem ażurowych wykończone tynkiem cementowo-wapiennym klasy II. Ściany tynkowane i sufit piwnic malowane farbą wapienną. Pozostałe powierzchnie ścian i sufitów pomalować farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

6.14. Wykończenie elewacji i dachu

Ściany elewacyjne wykończone tynkiem elewacyjnym mineralnym barwionym w masie na podkładzie z tynku cementowego. Projektuje się tynk mineralny barwiony w masie o fakturze baranek o granulacji 1,5mm. Daszki nad balkonami wykonać systemowo z zastosowaniem łupiny mocowane elementami stalowymi. Elementy stalowe malowane proszkowo.

Obróbki blacharskie ścian, stropodachu i kominów wykonać z blachy stalowej ocynk. powlekanej lub malowanej proszkowo. Projektowane rynny i rury spustowe wykonać z kształtek PCV .

7. DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

7.1. Dostęp do mieszkań na parterze

Mieszkania na parterze w budynku są dostępne dla osób niepełnosprawnych ruchowo, poprzez zastosowanie chodników o normatywnym spadku i pochylnie wewnętrzne (10% spadku) wyposażonych w odpowiednie oporęczowanie. Dojście do budynku bez barier architektonicznych.

7.2. Łazienka

Projektowane łazienki mają możliwość zamontowania dodatkowych uchwytów dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

8. KOLORYSTYKA ELEWACJI

Kolorystykę elewacji projektuje się w jasnych barwach dla zabudowy mieszkaniowej. Projektuje się kolory elewacji fiolet (nr 7010 wg wzornika Bolix) i żółty (nr 7600 wg wzornika Bolix). Tynki gładkie w podziałach pokazanych na rysunkach elewacji. Balustrady w kolorze brąz, płyty poliwęglanu dymne. Pokrycie dachowe w kolorze ceglastoczerwonym. Podokienniki zewnętrzne i rynny oraz

obróbki blacharskie w kolorze ciemnobrązowym. Rury spustowe w brąz. Okna i drzwi w kolorze białym.

9. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE

Przedmiotowy budynek projektuje się wyposażyć w instalacje :

- wody zimnej podłączoną do sieci miejskiej
- kanalizacji sanitarnej podłączonej do sieci miejskiej
- odbiór wód opadowych do miejskiej kanalizacji deszczowej
- centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej zasilanej z projektowanej kotłowni w budynku
- instalacja gazu ziemnego
- wentylacji grawitacyjnej
- elektryczną 220V i 380V zasilaną z projektowanego przyłącza
- oświetlenie terenu
- instalacja teletechniczne – domofon, inst. antenowa i telefoniczna

Szczegóły instalacji, warunki podłączenia do sieci w branżowych projektach wykonawczych.

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	ściana zewnętrzna 25, zewnętrzna	SZ 1	0,24	0,25	Tak
2	ściana zewnętrzna 25, zewnętrzna	S1	0,22	0,25	Tak
3	24 konstrukcyjna, zewnętrzna	S3	0,24	0,25	Tak
4	zewnętrzna piwnic, zewnętrzna	S8	0,43	0,45	Tak
II. Przegrody strop zewnętrzny					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	Strop, zewnętrzny	STZ 1	0,18	0,20	Tak
III. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,19	0,20	Tak
IV. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	24 beton komórkowy, wewnętrzna	S2	0,41	1,0	Tak
2	24 beton komórkowy, wewnętrzna	SW 1	0,41	1,0	Tak

V. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m ² •K]	Wsp.U _c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Strop, wewnętrzny	STW 1	0,27	0,30	Tak			
VI. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m ² •K]	Wsp.U _c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	120-200, zewnętrzne	D1	1,70	1,70	Tak			
2	80-200 piwnica, zewnętrzne	D7	1,70	1,70	Tak			
Parametry przegród przezroczystych								
VIII. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT 2014 [W/m ² •K]	Wsp.g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	150-200, zewnętrzne	O4	1,30	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	120-150, zewnętrzne	O1	1,30	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
3	90-230, zewnętrzne	O3	1,30	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
4	150-150, zewnętrzne	O2	1,30	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
5	90-30, zewnętrzne	O5	1,30	0,70	1,80	0,35	Tak	Nie dotyczy
IX. Okna zewnętrzne połaciowe								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT 2014 [W/m ² •K]	Wsp.g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	94-140	OP1	1,50	0,75	1,50	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki mieszkalne i zamieszkania zbiorowego
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [W/m ² •K]	$A_0 = 121,20m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 936,40m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 47,95m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 141,90m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek niespełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, D 1, S1, S3, STZ 1, S8

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,755
2	Luty	0,753
3	Marzec	0,675
4	Kwiecień	0,503
5	Maj	0,076
6	Czerwiec	-0,286
7	Lipiec	-0,598
8	Sierpień	-0,516
9	Wrzesień	0,076
10	Październik	0,495
11	Listopad	0,687
12	Grudzień	0,714

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,75$

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max} [W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
1	ściana zewnętrzna 25, zewnętrzna	SZ 1	0,24	0,969	$0,969 > 0,755$	Spełniony
2	Dach	D 1	0,19	0,975	$0,975 > 0,755$	Spełniony
3	ściana zewnętrzna 25, zewnętrzna	S1	0,22	0,972	$0,972 > 0,755$	Spełniony
4	24 konstrukcyjna, zewnętrzna	S3	0,24	0,969	$0,969 > 0,755$	Spełniony
5	Strop, zewnętrzny	STZ 1	0,18	0,977	$0,977 > 0,755$	Spełniony
6	zewnętrzna piwnic, zewnętrzna	S8	0,43	0,945	$0,945 > 0,755$	Spełniony

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1			
Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	24,0	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	56,1	m ²
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	7,1	W/m ²
Pojemność cieplna budynku	C_m	9261313	J/K
Stała czasowa budynku	τ	68,0	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,2	-

-									a _H	5,5		-
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ _e , °C	-4,1	-3,9	1,8	8,1	13,6	15,4	16,3	16,1	13,6	8,3	1,1	-0,7
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,th} =10 ⁻³ •H _{tr} •(θ _i -θ _e)•t _m kWh/m-c	755	677	597	414	280	224	207	212	271	422	596	664
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q _{H,zy} =10 ⁻³ •H _{zy} •(θ _i -θ _{i,yz})•t _m kWh/m-c	101,5 8	91,75	101,5 8	98,30	101,5 8	98,30	101,5 8	101,5 8	98,30	101,5 8	98,30	101,5 8
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{H,zy} kWh/m-c	857	769	698	512	381	322	309	314	369	524	694	766
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q _{sol} , kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q _{int} =q _{int} •10 ⁻³ •A _f •t _m kWh/m-c	296	268	296	287	296	287	296	296	287	296	287	296
Miesięczne zyski ciepła Q _{H,gn} =Q _{sol} +Q _{int} kWh/m-c	296	268	296	287	296	287	296	296	287	296	287	296
γ _H =Q _{H,gn} /Q _{H,ht}	0,23	0,23	0,29	0,41	0,63	0,76	0,85	0,82	0,63	0,42	0,28	0,26
γ _{H,1}	0,23	0,23	0,26	0,35	0,52	0,00	0,00	0,00	0,52	0,35	0,27	0,25
γ _{H,2}	0,25	0,26	0,35	0,52	0,69	0,00	0,00	0,00	0,73	0,52	0,35	0,27
f _{H,m}	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, η _{H,gn}	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	0,94	0,91	0,92	0,97	1,00	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię Q _{H,nd,n} =Q _{H,ht} - η _{H,gn} •Q _{H,gn} kWh/m-c	982,0 2	878,7 7	713,7 6	414,3 4	185,4 0	109,6 0	81,07	87,91	179,4 2	419,1 3	721,5 2	827,4 0
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd} =Σ(Q _{H,nd,n}), kWh/rok											5600,3	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O2														
Temperatura wewnętrzna strefy						θ_i		20,0		°C				
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze						A_f		841,0		m ²				
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi						q_{int}		7,1		W/m ²				
Pojemność cieplna budynku						C_m		138762816		J/K				
Stała czasowa budynku						τ		106,2		h				
Udział granicznych potrzeb ciepła						$\gamma_{H,lim}$		1,1		-				
-						a_H		8,1		-				
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c														
Miesiąc			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-4,1	-3,9	1,8	8,1	13,6	15,4	16,3	16,1	13,6	8,3	1,1	-0,7
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	6446	5774	4868	3080	1712	1191	990	1043	1656	3129	4892	5536
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	1092	1602	2889	3857	5545	6131	6207	5077	3844	2501	1150	1115
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_i \cdot t_m$ kWh/m-c	4442	4013	4442	4299	4442	4299	4442	4442	4299	4442	4299	4442
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	5534	5615	7332	8156	9988	10430	10650	9520	8143	6944	5450	5557
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,81	0,92	1,43	2,51	5,52	8,29	10,19	8,64	4,65	2,10	1,05	0,95
$\gamma_{H,1}$	0,87	0,87	1,17	1,97	4,02	0,00	0,00	0,00	3,38	1,58	1,00	0,88
$\gamma_{H,2}$	0,88	1,17	1,97	4,02	6,91	0,00	0,00	0,00	6,65	3,38	1,58	1,00
$f_{H,m}$	1,00	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,96	0,92	0,69	0,40	0,18	0,12	0,10	0,12	0,21	0,48	0,86	0,91
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	1502,79	916,12	90,88	1,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	4,30	454,43	784,08
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											3753,8	

Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	56,13	139,98	24,0	5600,34
2	Strefa O2	840,99	2069,88	20,0	3753,77
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					9354,11

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{w,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	...	°C

Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,90	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_r	897,12	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	1,60	dm ³ /(m ² •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	24696,08	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	9354,11	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55oC) o mocy nominalnej powyżej 120 do 1200 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,95	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,93	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,85	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	652,53	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_w	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	24696,08	kWh/rok

Wybrany wariant wytwarzania	Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i ciepłej wody użytkowej)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,65	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — system z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody powyżej 30 do 100	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,39	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	9354,11	11028,71	14089,18
Suma		9354,11	11028,71	14089,18
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	24696,08	63855,40	70240,94
Suma		24696,08	63855,40	70240,94
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			37,96	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			84,20	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			84330,12	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			94,00	kWh/(m ² •rok)

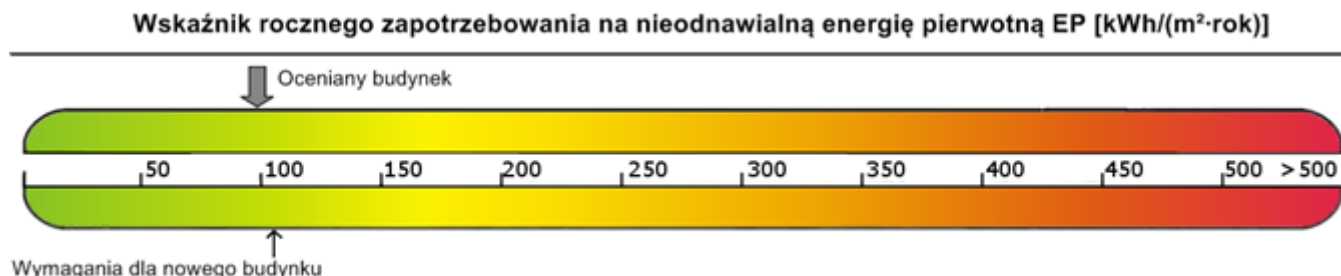
Budynek referencyjny wg WT 2014

Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	897,12	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	105,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	105,00	kWh/(m ² •rok)

Sprawdzenie warunku na EP

EP kWh/(m ² •rok)		EP _{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
98,37	<	105,00	Warunek spełniony

10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek EP < EP _{max}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

11) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc E _{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	652,53	

11.CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowana inwestycja nie powoduje powstania szczególnych uciążliwości dla środowiska naturalnego i otoczenia.

11.1 Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków

Zapotrzebowanie na wodę oraz wielkość odprowadzanych ścieków zostały określone w części instalacyjnej opracowania. Wody deszczowe z dachu i powierzchniowe z terenów utwardzonych odprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej.

11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Projektowana inwestycja nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, płynnych lub pyłowych w stężeniach i ilościach przekraczających dopuszczalne normy i przepisy.

11.3 Emisja hałasu oraz wibracji

Projektowana inwestycja nie powoduje powstawania hałasu ani wibracji.

11.4 Odpady stałe

Odpady stałe projektuje się gromadzić na wydzielonym stanowisku, zastosować pojemniki umożliwiające segregację. Odbiór odpadów przez służby komunalne.

12. ŚRODOWISKOWA ANALIZA OPTIMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZA

1. Dane ogólne

Strefa klimatyczna: IV

Stacja meteorologiczna: Kętrzyn

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	9354,1

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	9354,1

2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	24696,1

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	12348,0
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	12348,0

3. Dostępne nośniki energii

- gaz ziemny,
- energia słoneczna,
- energia elektryczna systemowa

4. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany
1	System ogrzewania	NIE.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza V _{ve1} =95,56 m ³ /h, V _{ve2} =40,17 m ³ /h.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,70$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$.

5. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

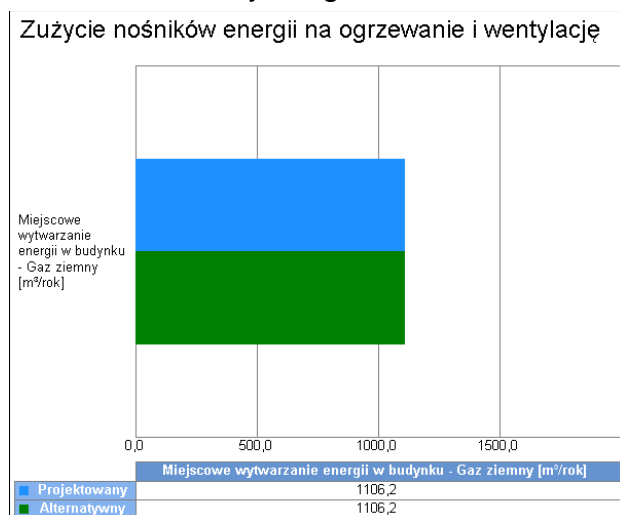
5.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H _u	Jedn.	Q _{K,H} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,85	9,97	kWh/m ³	11028,7	1106,2	m ³ /rok

5.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,85	9,97	kWh/m ³	11028,7	1106,2	m ³ /rok

5.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

6. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

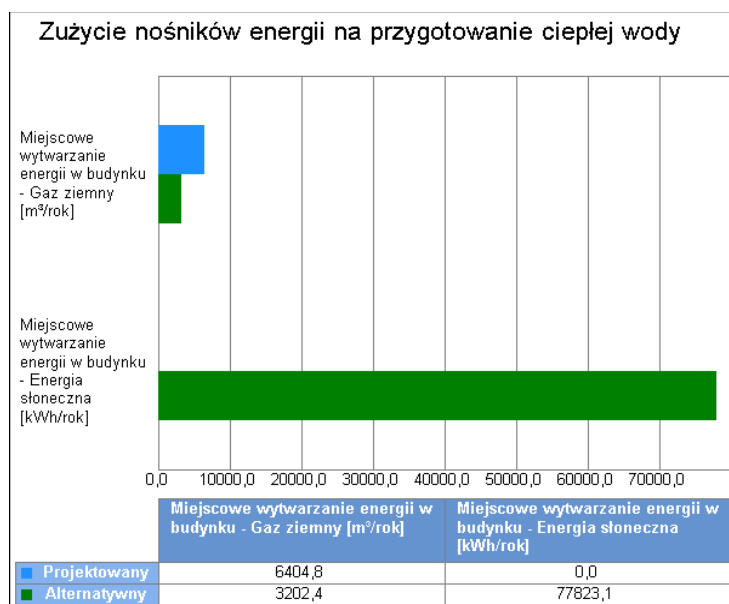
6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,39	9,97	kWh/m ³	63855,4	6404,8	m ³ /rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

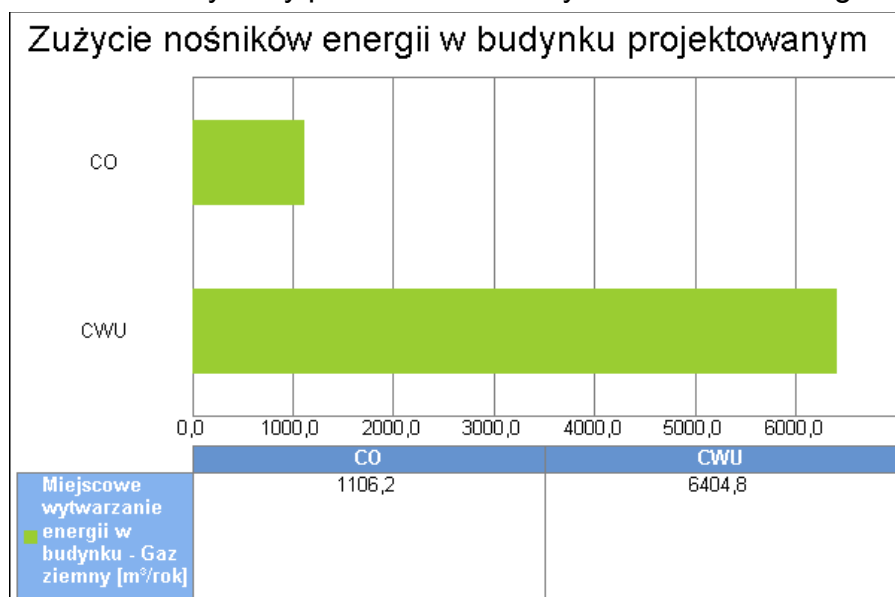
Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	0,39	9,97	kWh/m ³	31927,7	3202,4	m ³ /rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	0,57	1,00	MJ/kg	21617,7	77823,1	kWh/rok

6.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

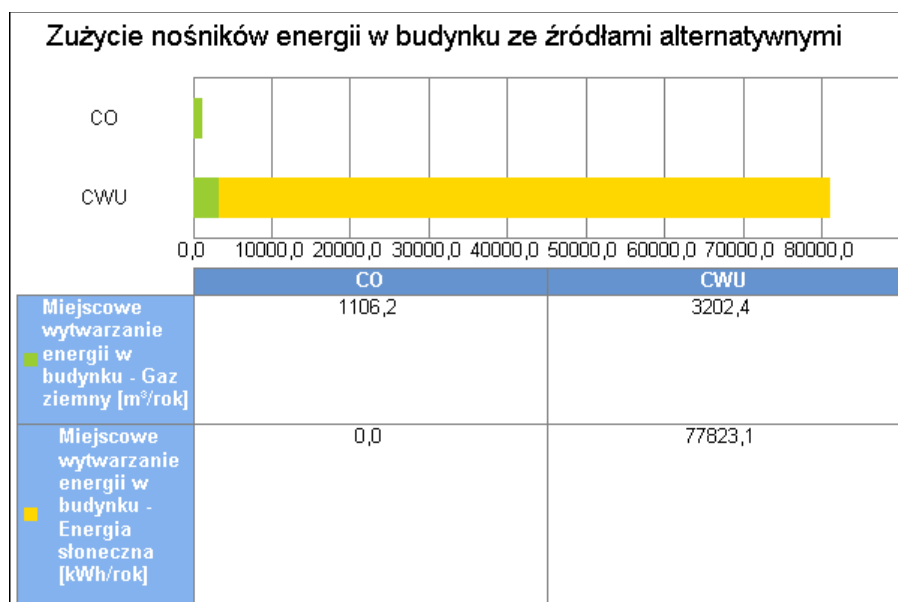


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

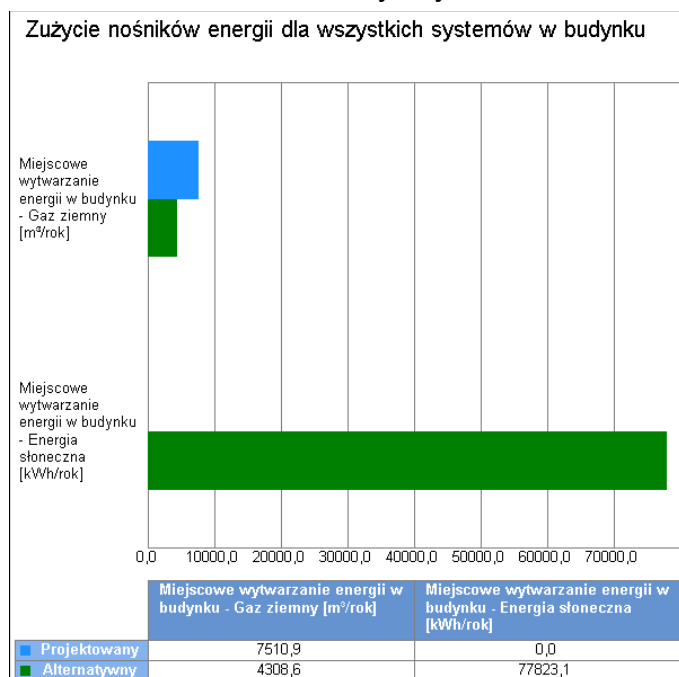
7. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

8. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

8.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000000	360,000000	1964000,000000	15,000000	0,000000	0,000000

System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	0,000000	0,000000

8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	0,000000	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	0,000000	0,000000
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

9. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

9.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	1,4159	0,3982	2172,556 8	0,0166	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	8,1981	2,3057	12578,93 76	0,0961	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	0,0000	9,6140	2,7039	14751,49 45	0,1127	0,0000	0,0000

9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

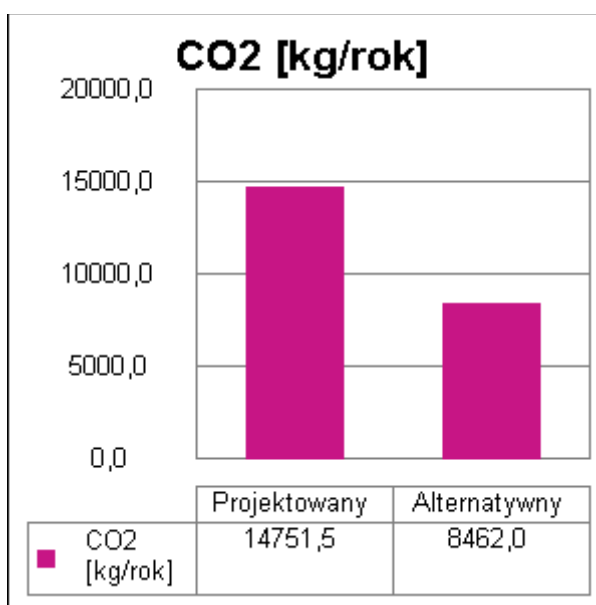
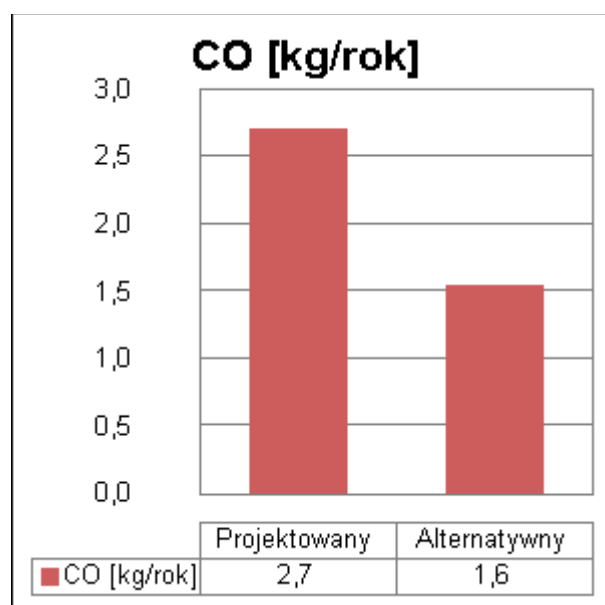
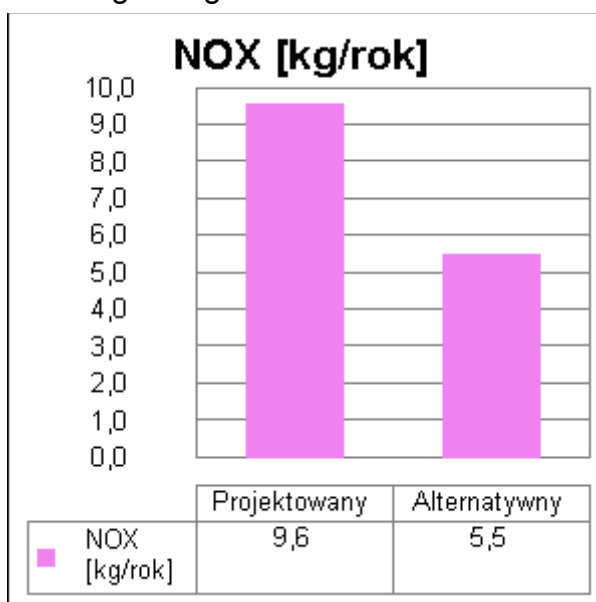
System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	1,4159	0,3982	2172,556 8	0,0166	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	4,0990	1,1529	6289,468 8	0,0480	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	0,0000	5,5150	1,5511	8462,025 6	0,0646	0,0000	0,0000

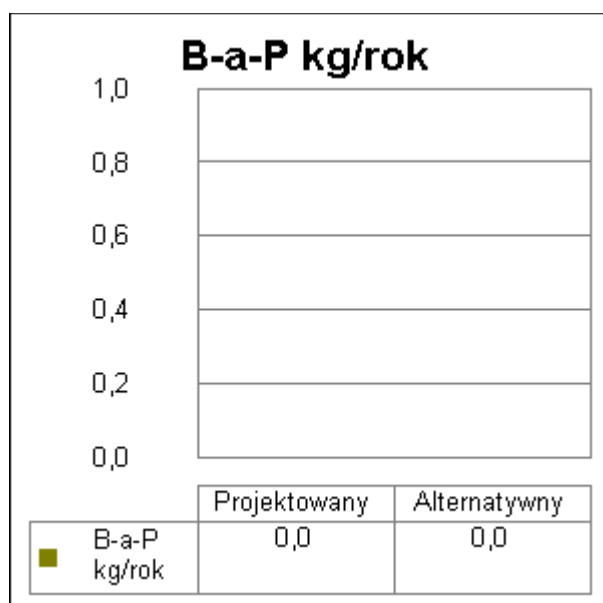
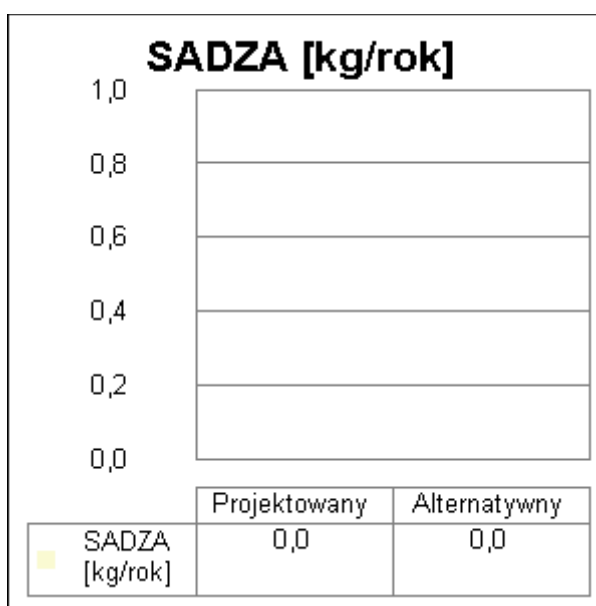
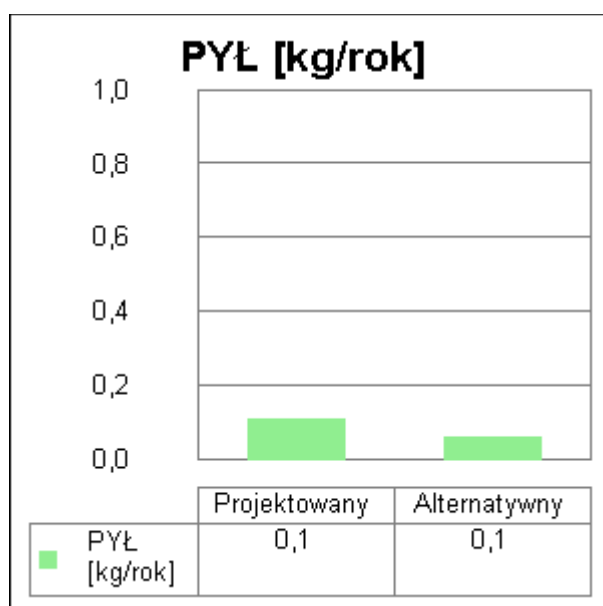
10. Bezpośredni efekt ekologiczny

10.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	0,000001	0,000001	0,000000	42,64
NO _x	9,614009	5,514966	4,099043	42,64
CO	2,703940	1,551084	1,152856	42,64
CO ₂	14751,494453	8462,025646	6289,468806	42,64
PYŁ	0,112664	0,064629	0,048036	42,64
SADZA	0,000000	0,000000	0,000000	...
B-a-P	0,000000	0,000000	0,000000	...

10.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





11. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

11.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

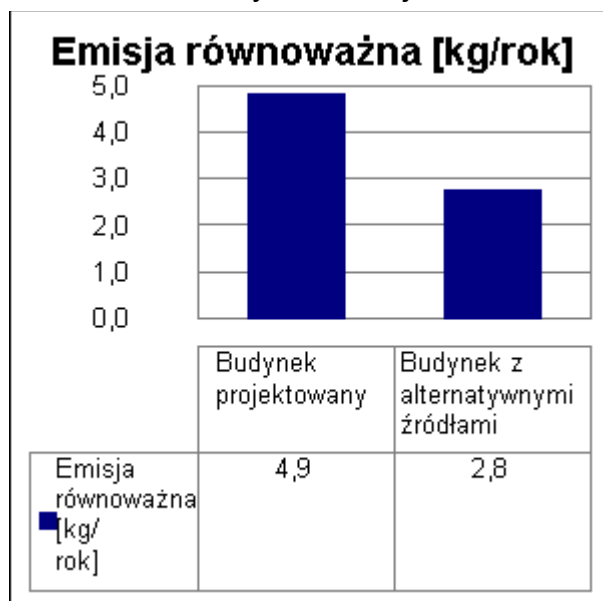
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

11.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
NO _x	0,50	9,614009	5,514966	4,807004	2,757483
PYŁ	0,50	0,112664	0,064629	0,056332	0,032314
SADZA	2,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Łączna emisja równoważna				4,863337	2,789798

11.3. Wykres emisji równoważnej



11.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 42,6% (2,07 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany. Lecz ekonomicznie nieuzasadniony.

13. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.

Projektowany budynek mieszkalny wolnostojący niski.

13.1. Wysokość budynku – niski 3 kondygnacje nadziemnej (do 12m wysokości) podpiwniczony

13.2. Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV,

13.3. Klasa odporności pożarowej „D”, piwnica „C”

13.4. W obiekcie nie przewiduje się występowania substancji palnych

13.5. Obciążenie ogniowe nie określa się

13.6. Usytuowanie budynku na posesji – budynek zlokalizowany w odległość od obiektów sąsiadujących min 8m, sąsiednie obiekty istniejące niskie (mieszkalne) bez zagrożenia wybuchem.

13.7. Strefy pożarowe – budynek w jednej strefie pożarowej

13.8. Nośność ogniowa elementów konstrukcyjnych

Elementy nośne budynku o odporności ogniowej R30. Stropy o odporności REI30 Ściany zewnętrzne EI30. Ściany nośne i elewacyjne wykonane z pustaków silikatowych, stropy prefabrykowane żelbetowe, dach drewniany, konstrukcja obłożona 2-ma warstwami płyt g-k 12,5mm; klatki schodowe żelbetowe płytowe. Okładziny podłóg trudnozapalne wykładziny PCV rulon, ceramiczne kafle podłogowe.

13.9. Ściany oddzielające mieszkania od innych mieszkań i dróg komunikacyjnych o odporności EI 30 – z betonu komórkowego o gr.24cm.

13.10. Warunki ewakuacji – spełnione.

Długość przejścia nie przekracza 40m wyjścia z mieszkań bezpośrednio na klatki schodowe. Z każdej klatki schodowej przewidziano wyjście na dach wyłazem dachowym o wym. 80x80.

13.11. Ocena zagrożenia wybuchem – nie występuje

13.12. Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych w budynku – główny wyłącznik prądu dla celów ochrony pożarowej znajduje się w złączu kablowym na zewnątrz budynku; całość instalacji elektroenergetycznej podtynkowa. Instalacja gazowa z kurkiem głównym na zewnątrz budynku, centralne ogrzewanie wodne. Wentylacja grawitacyjna.

13.13. Urządzenia przeciwpożarowe zewnętrzne

W odległości poniżej 75m istnieje hydrant uliczny HP 80.

13.14. Drogi pożarowe – obiekt niski kategorii ZLIV nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej uzgodnienie przedmiotowego projektu w zakresie ochrony ppoż. nie jest wymagane.

Gdańsk, sierpień 2016

Opracowali :

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

mgr inż. Tomasz Bagiński

297x594

OZNACZENIA

- GRANICE OBSZARU OPRACOWANIA
- 1

PROJEKTOWANY BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
- 2

PROJEKTOWANY PARKING DLA MIESZKAŃCÓW 18 MIEJSC POSTOJOWYCH
- 3

PROJEKTOWANY DOJAZD I DOJŚCIE DO BUDYNKU
- Sm

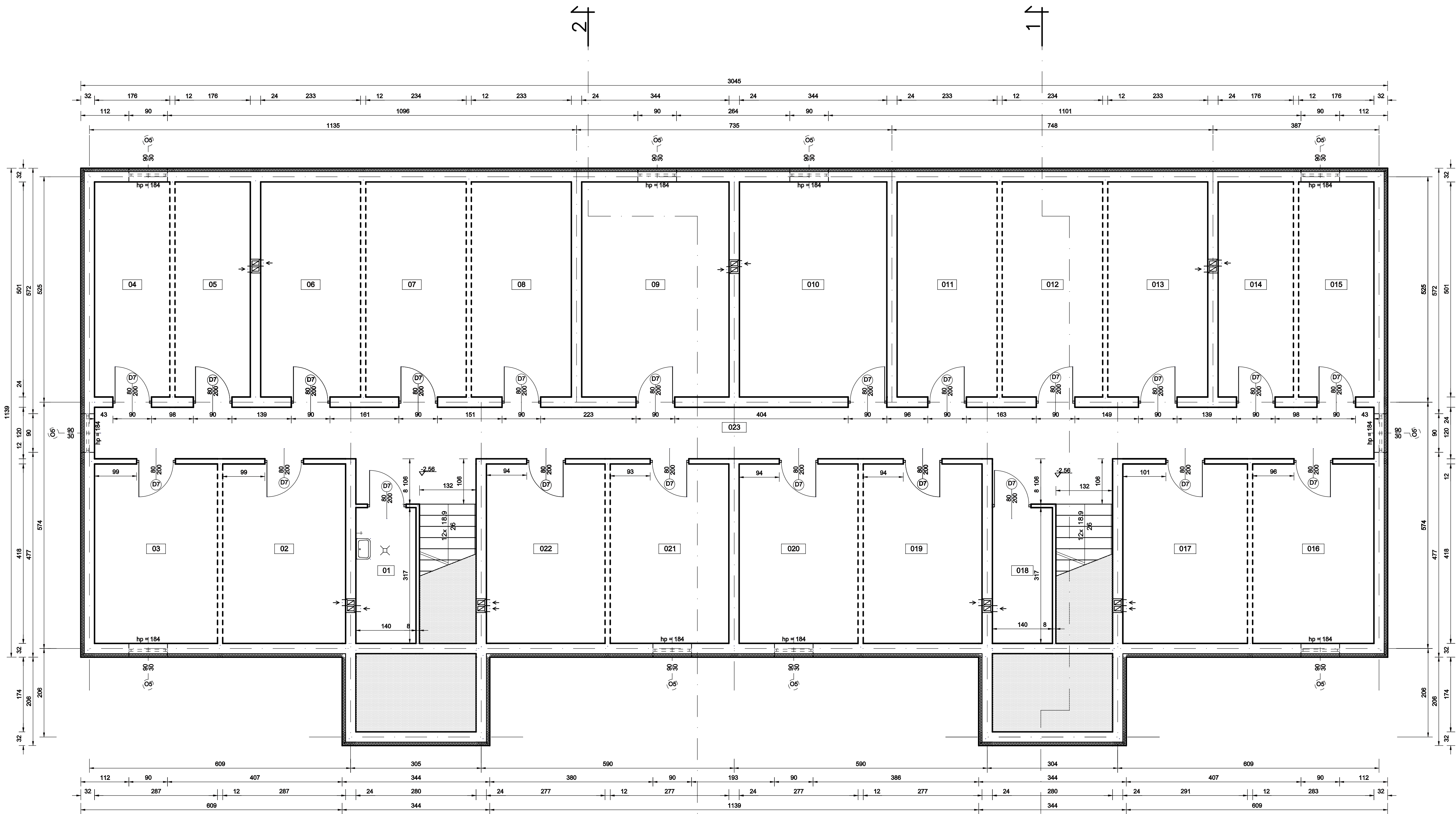
WIATA NA POJEMNIKI DO GROMADZENIA ODPADÓW
- PROJEKTOWANA JEZDNIA O NAWIERZCHNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
- PROJEKTOWANE CHODNIKI O NAWIERZCHNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
- 50.73

PROJEKTOWANE RZĘDNE NAWIERZCHNI I TERENU
- SKARPY PROJEKTOWANYCH NASYPÓW
- PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA
- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJEKTOWANA KABEL ELEKTRYCZNY ZASILAJĄCY OŚWIETLENIE TERENU
- PROJEKTOWANE LATARNIE
- ISTN. DRZEWIA PRZEZNACZONE DO WYCINKI Z POWODU KOLIZJI Z INWESTYCJĄ

Rys. Nr 01 08-2016

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU skala 1:500

PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZYCACH BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71;74;5/17;25/2;29 obręb 5		
INWESTOR : GMINA MIEJSKA BARTOSZYCE ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce		
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13		
PROJEKTANCI		
Architektura	mgr inż.arch Anna Gontarz-Bagińska	upr.nr 08/POOKK/IV/2014
Konstrukcja i drogi	mgr inż. Tomasz Bagiński	upr.nr 41/2000/Op
Branża sanitarna	inż. Daniel Łogiszyniec	upr.nr 68/GD/00
Branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Zosiuk	upr.nr POM/0149/POOE/06
SPRAWDZAJĄCY		
Architektura	mgr inż.arch Ewa Rusak	upr.nr 902/GD/82
Konstrukcja i drogi	inż. Dariusz Pietrzak	upr.nr POM/0226/POOK/07
Branża sanitarna	inż. Sławomir Szurman	upr.nr 287/GD/2002
Branża elektryczna	mgr inż. Mariusz Kacprzak	upr.nr POM/0189/PWOE/11



Wykaz pomieszczeń : Piwnica

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. rzeczywista	Posadzka
		303,23 m ²	
01	Pomieszczenie techniczne	4,43 m ²	Jastrych
02	Piwnica	11,98 m ²	Jastrych
03	Piwnica	11,98 m ²	Jastrych
04	Piwnica	8,79 m ²	Jastrych
05	Piwnica	8,79 m ²	Jastrych
06	Piwnica	11,67 m ²	Jastrych
07	Piwnica	11,72 m ²	Jastrych
08	Piwnica	11,67 m ²	Jastrych
09	Pomieszczenie gospodarcze	17,21 m ²	Jastrych
010	Pomieszczenie gospodarcze	17,21 m ²	Jastrych
011	Piwnica	11,67 m ²	Jastrych
012	Piwnica	11,72 m ²	Jastrych
013	Piwnica	11,68 m ²	Jastrych
014	Piwnica	8,79 m ²	Jastrych
015	Piwnica	8,79 m ²	Jastrych
016	Piwnica	11,81 m ²	Jastrych
017	Piwnica	12,14 m ²	Jastrych
018	Pomieszczenie gospodarcze	4,43 m ²	Jastrych
019	Piwnica	11,58 m ²	Jastrych
020	Piwnica	11,58 m ²	Jastrych
021	Piwnica	11,56 m ²	Jastrych
022	Piwnica	11,56 m ²	Jastrych
023	Korytarz	50,25 m ²	Jastrych
Razem		293,01 m ²	

UWAGA:
NA RYSUNKU PODANO WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH
W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY ORAZ WYMIARY OKIEN
PO OBRYSIE OŚCIEŻNICY

NA RYSUNKU PODANO POWIERZCHNIĘ NETTO POMIESZCZEŃ

SCIANY ZEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW SILIKATOWYCH
PEŁNYCH 240mm, OCIEPLONYCH STROPIANEM FUNDAMENTOWYM
O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA 0,040 W/(m²K) O GRUBOŚCI 80mm

SCIANY DZIAŁOWE "AZUROWE", UMOŻLIWIĄJĄCE
PRZEPŁYW POWIETRZA

SCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW
SILIKATOWYCH PEŁNYCH 80/120/240mm

PROJ. WENTYLACJA GRAWITACYJNA SYTEMOWA WYKONANA
Z PUSTAKÓW WENTYLACYJNYCH Z BETONU LEKKIEGO

Rys. Nr 02

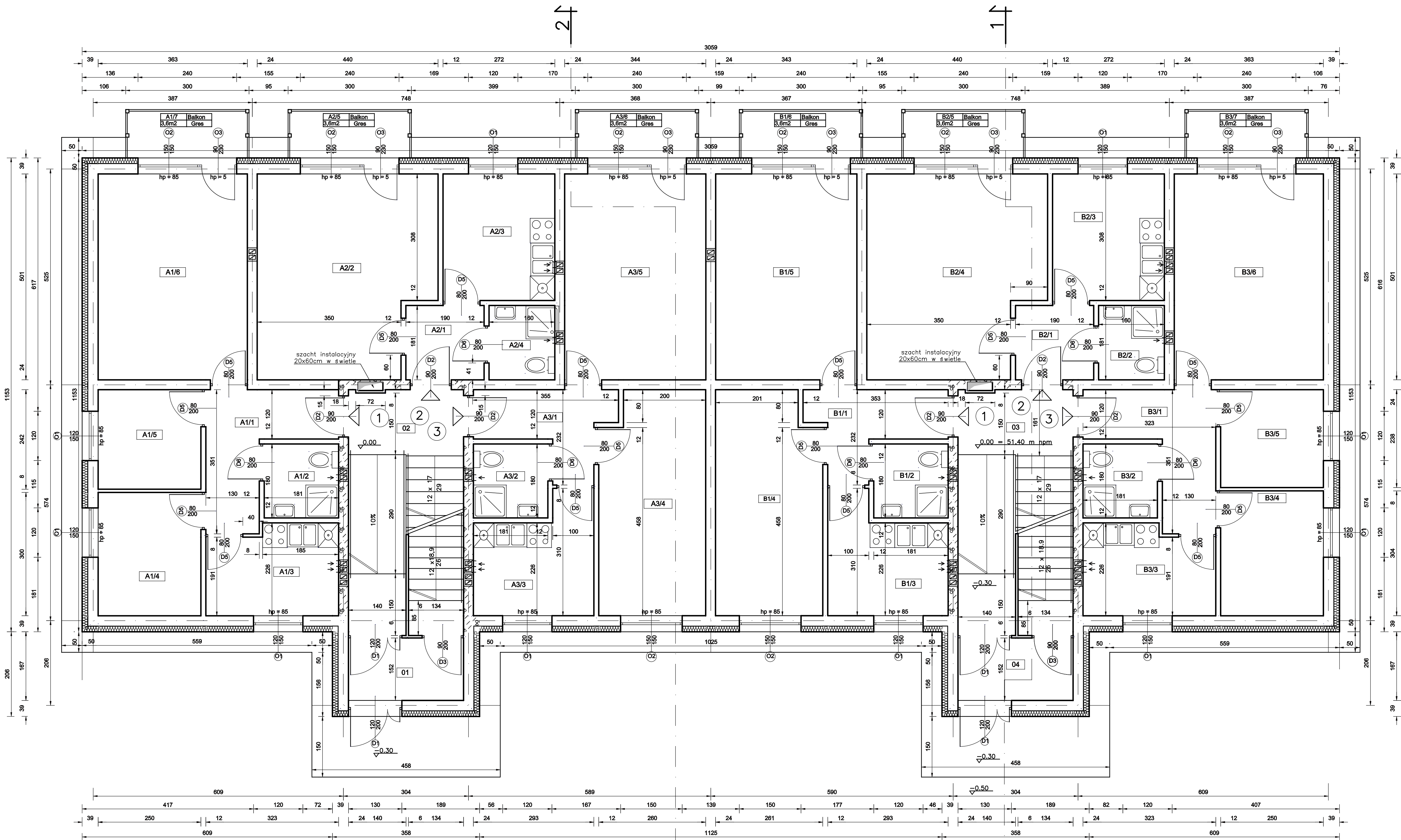
08-2016

RZUT PIWNIC

skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA
PROJEKT BUDYNKU
MIESZKAŁNEGO WIELORODZINNEGO
W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA



Wykaz pomieszczeń : Parter

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. rzeczywista	Posadzka
01	Wiatrołap	4.26 m ²	Gres
02	Klatka schodowa	16.54 m ²	Gres
03	Klatka schodowa	16.54 m ²	Gres
04	Wiatrołap	4.26 m ²	Gres
A1/1	Korytarz	6.88 m ²	Wykładzina z PVC
A1/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
A1/3	Kuchnia	6.82 m ²	Wykładzina z PVC
A1/4	Pokój	7.50 m ²	Wykładzina z PVC
A1/5	Pokój	6.05 m ²	Wykładzina z PVC
A1/6	Pokój	18.19 m ²	Wykładzina z PVC
A2/1	Korytarz	3.44 m ²	Wykładzina z PVC
A2/2	Pokój	20.30 m ²	Wykładzina z PVC
A2/3	Pokój	8.38 m ²	Wykładzina z PVC
A2/4	Łazienka	2.90 m ²	Gres
A3/1	Korytarz	5.12 m ²	Wykładzina z PVC
A3/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
A3/3	Kuchnia	7.46 m ²	Wykładzina z PVC
A3/4	Pokój	13.75 m ²	Wykładzina z PVC
A3/5	Pokój	17.21 m ²	Wykładzina z PVC
B1/1	Korytarz	5.12 m ²	Wykładzina z PVC
B1/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
B1/3	Kuchnia	7.46 m ²	Wykładzina z PVC
B1/4	Pokój	13.80 m ²	Wykładzina z PVC
B1/5	Pokój	17.21 m ²	Wykładzina z PVC
B2/1	Korytarz	3.44 m ²	Wykładzina z PVC
B2/2	Łazienka	2.90 m ²	Gres
B2/3	Pokój	8.38 m ²	Wykładzina z PVC
B2/4	Pokój	20.30 m ²	Wykładzina z PVC
B3/1	Korytarz	6.88 m ²	Wykładzina z PVC
B3/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
B3/3	Kuchnia	6.82 m ²	Wykładzina z PVC
B3/4	Pokój	7.60 m ²	Wykładzina z PVC
B3/5	Pokój	5.95 m ²	Wykładzina z PVC
B3/6	Pokój	18.19 m ²	Wykładzina z PVC
Razem		302.69 m ²	

NUMER LOKALU	POWIERZCHNIA NETTO LOKALU
A1	48,7m2
A2	35,0m2
A3	46,9m2
B1	46,9m2
B2	35,0m2
B3	48,7m2

UWAGA:
NA RYSUNKU PODANO WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH
W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY ORAZ WYMIARY OKIEN
PO OBRYSIE OŚCIEŻNICY

NA RYSUNKU PODANO POWIERZCHNIE NETTO POMIESZCZEŃ

- ŚCIANY ZEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW SILKATOWYCH
PEŁNYCH 240mm OCIEPLONYCH STYROPIANEM FUNDAMENTOWYM
O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA 0,040 W/(m²K) O GRUBOŚCI 150mm
- ŚCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BETONU KOMÓRKOWEGO 240mm
- ŚCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW
SILKATOWYCH PEŁNYCH 80/120/240mm
- PROJ. WENTYLACJA GRAWITACYJNA SYTEMOWA WYKONANA
Z PUSTAKÓW WENTYLACYJNYCH Z BETONU LEKKIEGO

Rys. Nr 03

08-2016

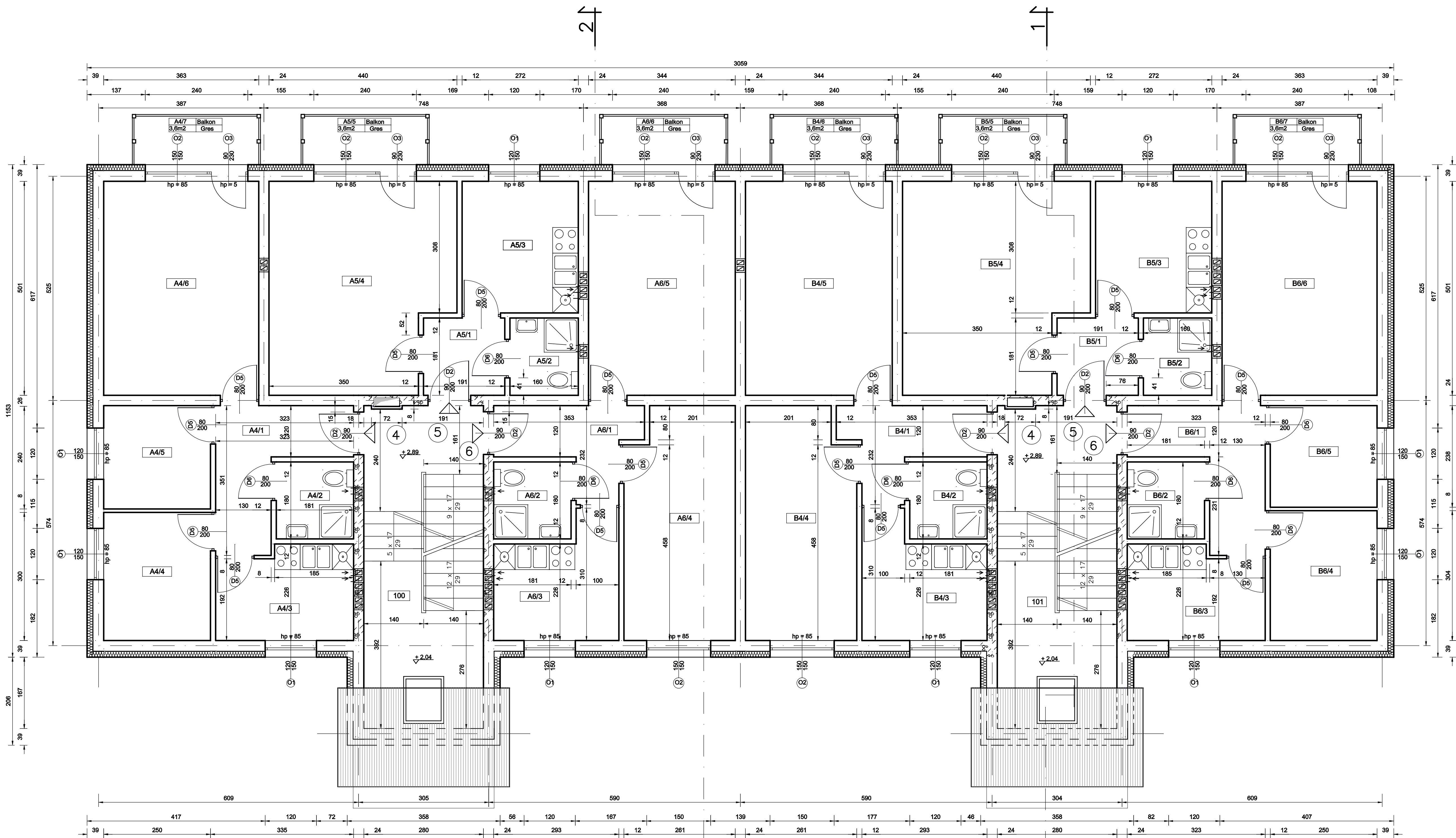
RZUT PARTERU

skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

PROJEKT BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W BARTOSZYZNACH PRZY UL. WOLSKIEGO
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA



Wykaz pomieszczeń : I piętro

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. rzeczywista	Posadzka
100	Klatka schodowa	303.34 m ²	Gres
101	Klatka schodowa	21.11 m ²	Gres
A4/1	Korytarz	6.88 m ²	Wykładzina z PVC
A4/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
A4/3	Kuchnia	6.82 m ²	Wykładzina z PVC
A4/4	Pokój	7.50 m ²	Wykładzina z PVC
A4/5	Pokój	6.05 m ²	Wykładzina z PVC
A4/6	Pokój	18.19 m ²	Wykładzina z PVC
A5/1	Korytarz	3.44 m ²	Wykładzina z PVC
A5/2	Łazienka	2.90 m ²	Gres
A5/3	Kuchnia	6.38 m ²	Wykładzina z PVC
A5/4	Pokój	20.30 m ²	Wykładzina z PVC
A6/1	Korytarz	5.12 m ²	Wykładzina z PVC
A6/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
A6/3	Kuchnia	7.46 m ²	Wykładzina z PVC
A6/4	Pokój	13.77 m ²	Wykładzina z PVC
A6/5	Pokój	17.21 m ²	Wykładzina z PVC
B4/1	Korytarz	5.12 m ²	Wykładzina z PVC
B4/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
B4/3	Kuchnia	7.46 m ²	Wykładzina z PVC
B4/4	Pokój	13.77 m ²	Wykładzina z PVC
B4/5	Pokój	17.21 m ²	Wykładzina z PVC
B5/1	Korytarz	3.44 m ²	Wykładzina z PVC
B5/2	Łazienka	2.90 m ²	Gres
B5/3	Kuchnia	6.38 m ²	Wykładzina z PVC
B5/4	Pokój	20.32 m ²	Wykładzina z PVC
B6/1	Korytarz	6.88 m ²	Wykładzina z PVC
B6/2	Łazienka	3.26 m ²	Gres
B6/3	Kuchnia	6.82 m ²	Wykładzina z PVC
B6/4	Pokój	7.50 m ²	Wykładzina z PVC
B6/5	Pokój	5.95 m ²	Wykładzina z PVC
B6/6	Pokój	18.19 m ²	Wykładzina z PVC
Razem		303.32 m ²	

NUMER LOKALU	POWIERZCHNIA NETTO LOKALU
A4	48,7m2
A5	35,0m2
A6	46,9m2
B4	46,9m2
B5	35,0m2
B6	48,7m2

UWAGA:
NA RYSUNKU PODANO WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH
W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY ORAZ WYMIARY OKIEN
PO OBRYSIE OŚCIEŻNICY

NA RYSUNKU PODANO POWIERZCHNIĘ NETTO POMIESZCZEŃ

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW SILIKATOWYCH
PEŁNYCH 240mm OCIEPLONYCH STYROPIANEM FUNDAMENTOWYM
O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA 0,040 W/(m2K) O GRUBOŚCI 150mm

ŚCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BETONU KOMÓRKOWEGO 240mm

ŚCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW
SILIKATOWYCH PEŁNYCH 80/120/240mm

PROJ. WENTYLACJA GRAWITACYJNA SYTEMOWA WYKONANA
Z PUSTAKÓW WENTYLACYJNYCH Z BETONU LEKKIEGO

Rys. Nr 04

08-2016

RZUT I PIĘTRA

skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

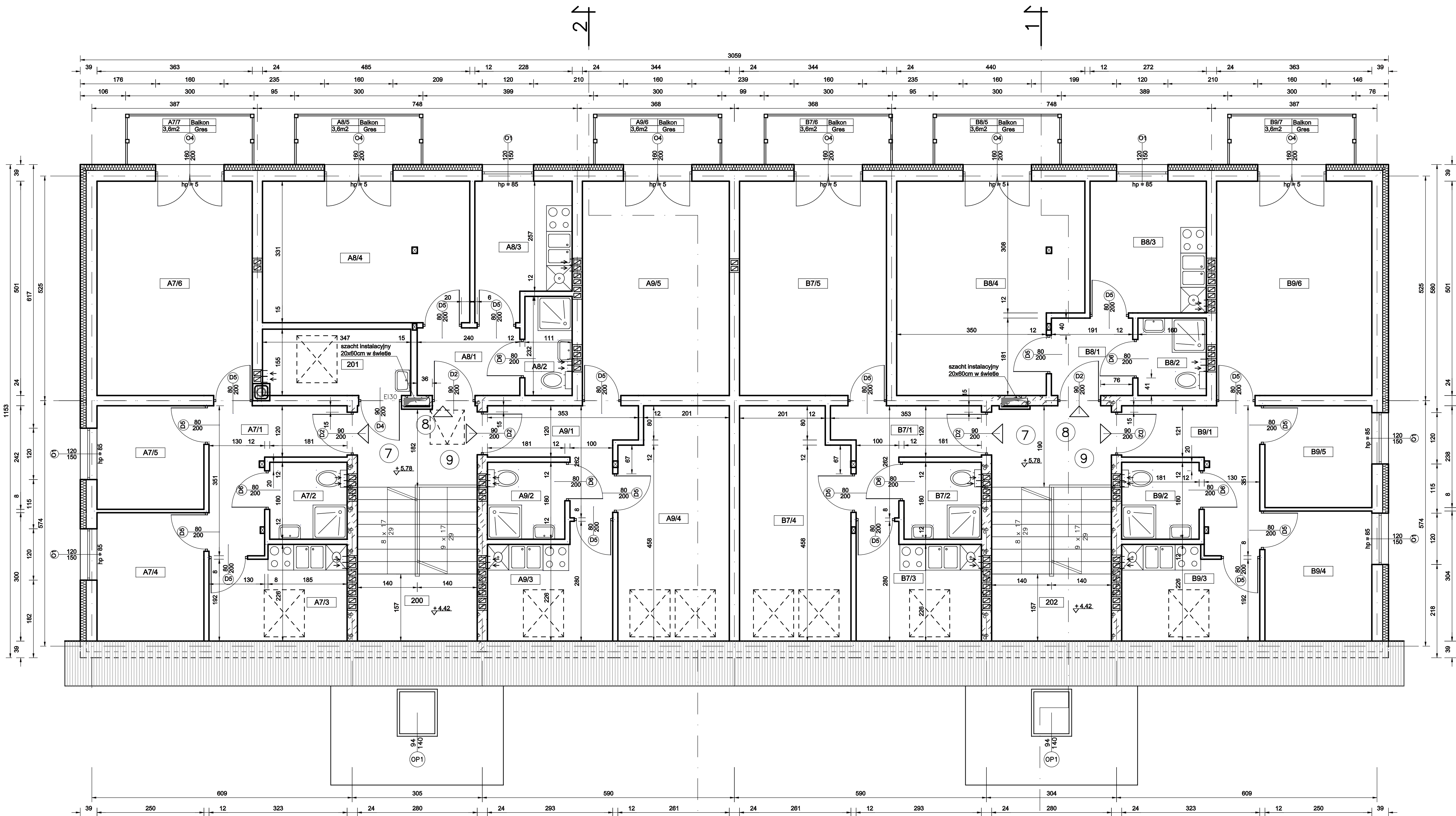
PROJEKT BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W BARTOSZCZACH PRZY UL. WOLSKIEGO
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

ARCHITEKTURA

KONSTRUKCJA



Wykaz pomieszczeń : Poddasze

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. rzeczywista	Posadzka
200	Klatka schodowa	291,19 m ²	
201	Kotłownia	5,38 m ²	Gres
202	Klatka schodowa	15,36 m ²	Gres
A7/1	Korytarz	6,98 m ²	Wykładzina z PVC
A7/2	Łazienka	3,26 m ²	Gres
A7/3	Kuchnia	6,82 m ²	Wykładzina z PVC
A7/4	Pokój	7,50 m ²	Wykładzina z PVC
A7/5	Pokój	6,05 m ²	Wykładzina z PVC
A7/6	Pokój	18,19 m ²	Wykładzina z PVC
A8/1	Korytarz	3,80 m ²	Wykładzina z PVC
A8/2	Łazienka	2,56 m ²	Gres
A8/3	Kuchnia	6,62 m ²	Wykładzina z PVC
A8/4	Pokój	16,03 m ²	Wykładzina z PVC
A9/1	Korytarz	5,42 m ²	Wykładzina z PVC
A9/2	Łazienka	3,26 m ²	Gres
A9/3	Kuchnia	7,16 m ²	Wykładzina z PVC
A9/4	Pokój	13,78 m ²	Wykładzina z PVC
A9/5	Pokój	17,21 m ²	Wykładzina z PVC
B7/1	Korytarz	5,42 m ²	Wykładzina z PVC
B7/2	Łazienka	3,26 m ²	Gres
B7/3	Kuchnia	7,16 m ²	Wykładzina z PVC
B7/4	Pokój	13,78 m ²	Wykładzina z PVC
B7/5	Pokój	17,21 m ²	Wykładzina z PVC
B8/1	Korytarz	3,44 m ²	Wykładzina z PVC
B8/2	Łazienka	2,90 m ²	Gres
B8/3	Kuchnia	6,38 m ²	Wykładzina z PVC
B8/4	Pokój	20,30 m ²	Wykładzina z PVC
B9/1	Korytarz	6,88 m ²	Wykładzina z PVC
B9/2	Łazienka	3,25 m ²	Gres
B9/3	Kuchnia	6,82 m ²	Wykładzina z PVC
B9/4	Pokój	7,60 m ²	Wykładzina z PVC
B9/5	Pokój	5,95 m ²	Wykładzina z PVC
B9/6	Pokój	18,19 m ²	Wykładzina z PVC
Razem		291,16 m ²	

NUMER LOKALU	POWIERZCHNIA NETTO LOKALU
A7	48,7m2
A8	29,0m2
A9	46,9m2
B7	46,9m2
B8	35,0m2
B9	48,7m2
Kotł.	5,4m2

UWAGA:
NA RYSUNKU PODANO WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH
W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY ORAZ WYMIARY OKIEN
PO OBRYSIE OŚCIEŻNICY

NA RYSUNKU PODANO POWIERZCHNIE NETTO POMIESZCZEŃ

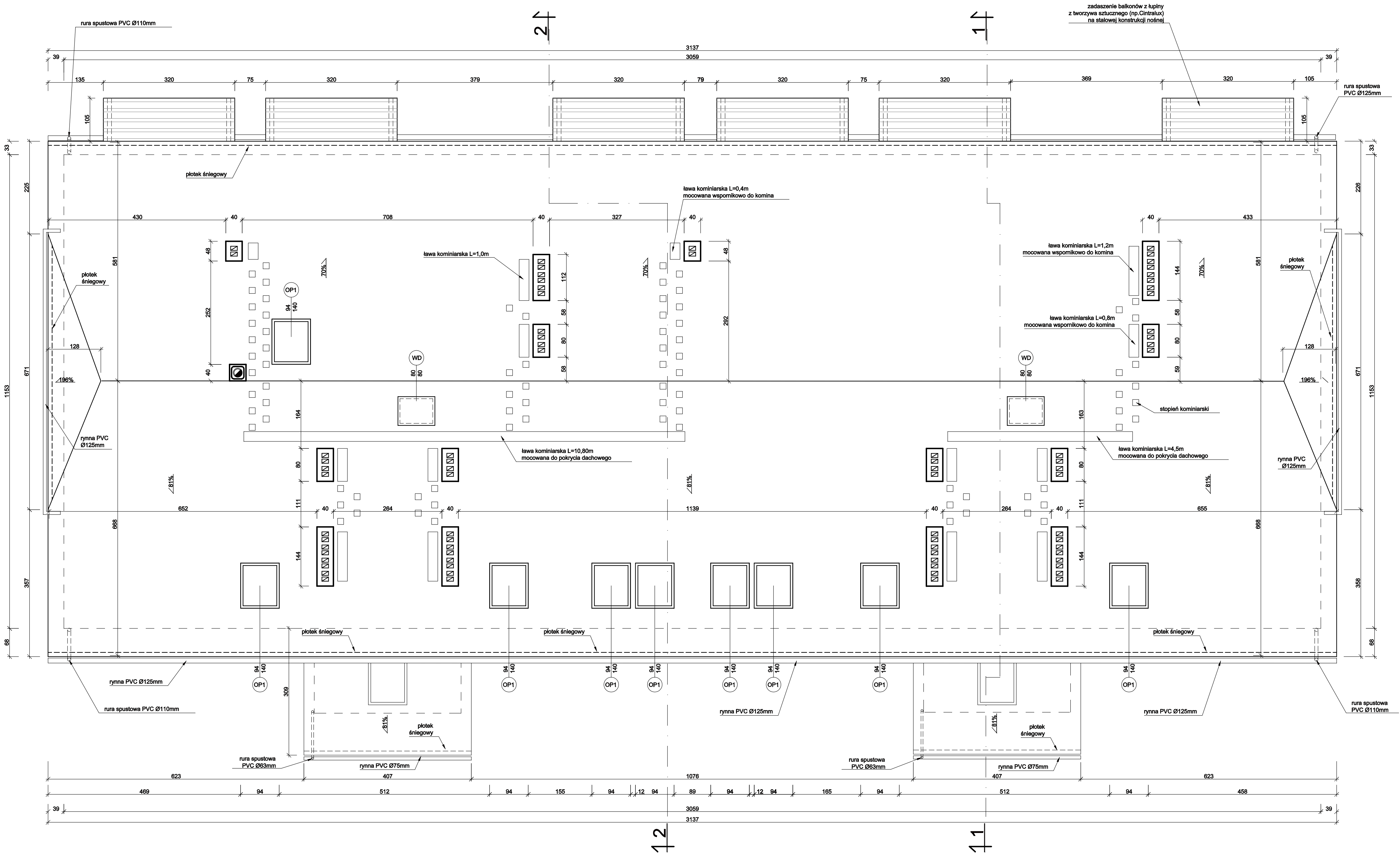
- ☒ DREWNIANY SŁUP WIEŻBY DACHOWEJ OBLÓŻONY
2 WARSTWAMI PŁYT KARTONOWO-GIPSOWYCH "GKF"
- ☒ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW SILIKATOWYCH
PEŁNYCH 240mm OCIEPLONYCH STYROPIANEM FUNDAMENTOWYM
O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA 0,040 W/(m2K) O GRUBOŚCI 150mm
- ☒ ŚCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BETONU KOMÓRKOWEGO 240mm
- ☒ ŚCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BŁOCKÓW
SILIKATOWYCH PEŁNYCH 80/120/240mm
- ☒ PROJ. WENTYLACJA GRAWITACYJNA SYTEMOWA WYKONANA
Z PUSTAKÓW WENTYLACYJNYCH Z BETONU LEKKIEGO

Rys. Nr 05 08-2016

RZUT PODDASZA
skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA
PROJEKT BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W BARTOSZCACH PRZY UL. WOLSKIEGO
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA



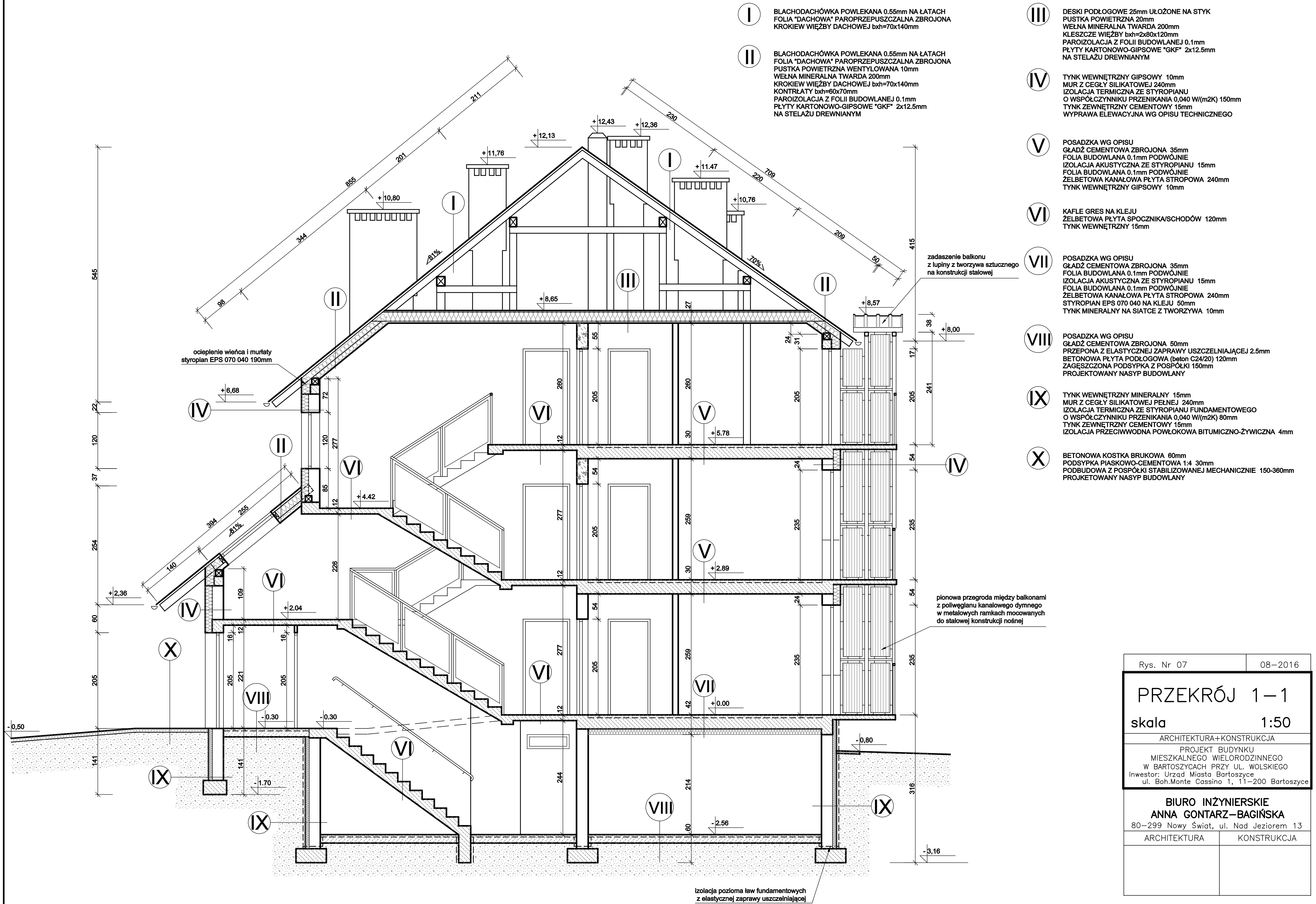
Pokrycie dachowe z blachodachówki stalowej powlekanej o grubości 0,55mm, mocowanej na łątach do więzby dachowej rozstaw łąt dostosować do typu użytej blachodachówki
Obróbki blacharskie dachu wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze analogicznym jak pokrycie dachowe

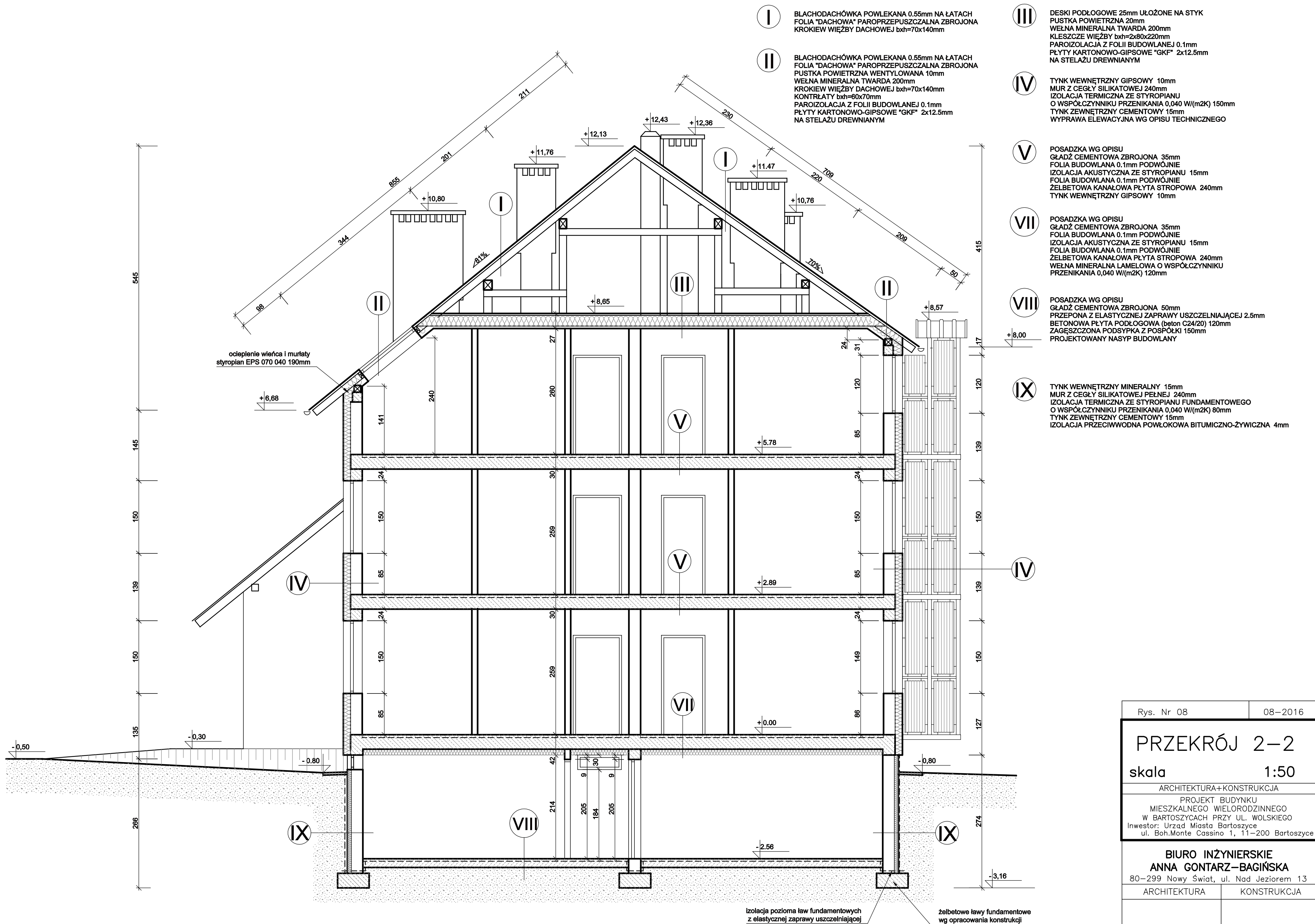
Kominy wystające ponad połac dachową murowane z cegły ceramicznej pełnej i tynkowane

Obudowa komina kotłowni wykonana z prefabrykatów betonowych w części wystającej ponad dach wymaga otynkowania i zamontowania systemowej "czapki" ze stali nierdzewnej (czapka dostarczana w komplecie z kominem)

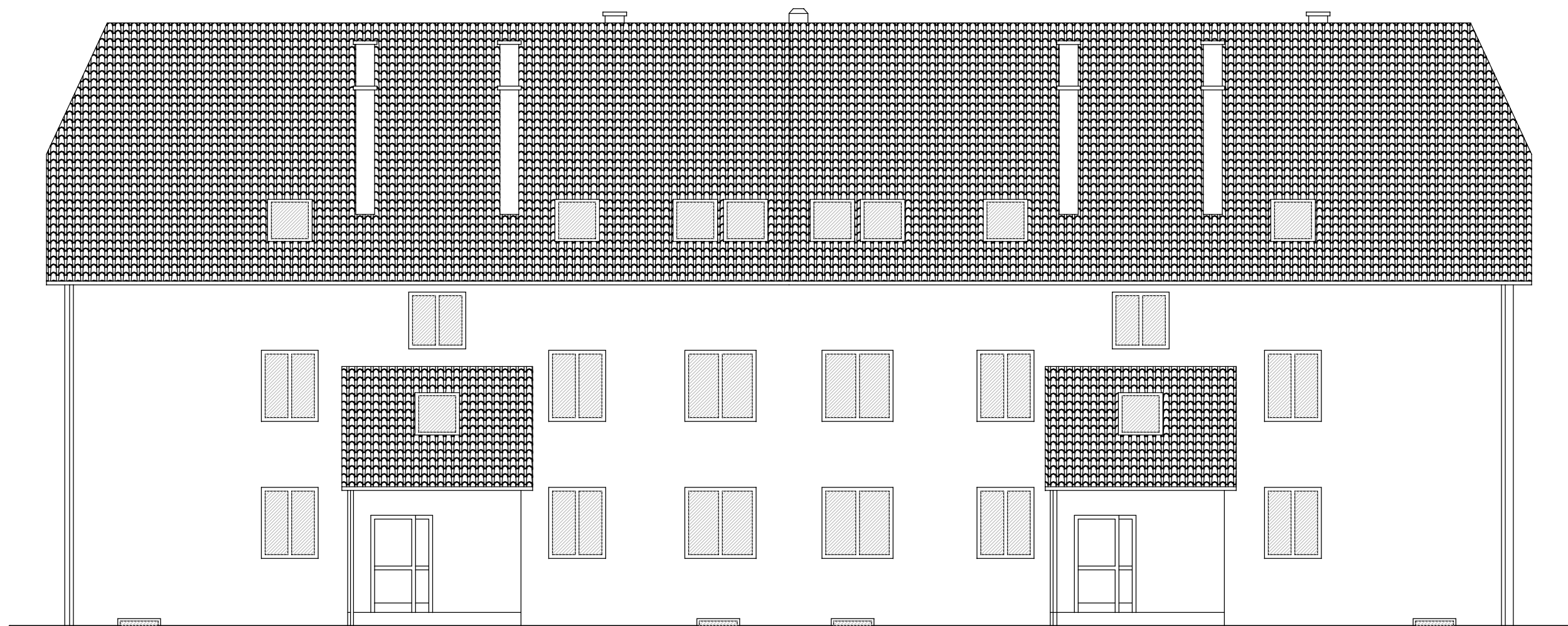
Zadaszenie łupinowe balkonów ostatniej kondygnacji wg rysunku szczegółowego

Rys. Nr 06	08-2016
RZUT DACHU	
skala	1:50
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU	
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO	
W BARTOSZCZACH PRZY UL. WOLSKIEGO	
Inwestor: Urząd Miasta Bartoszyce	
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE	
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA

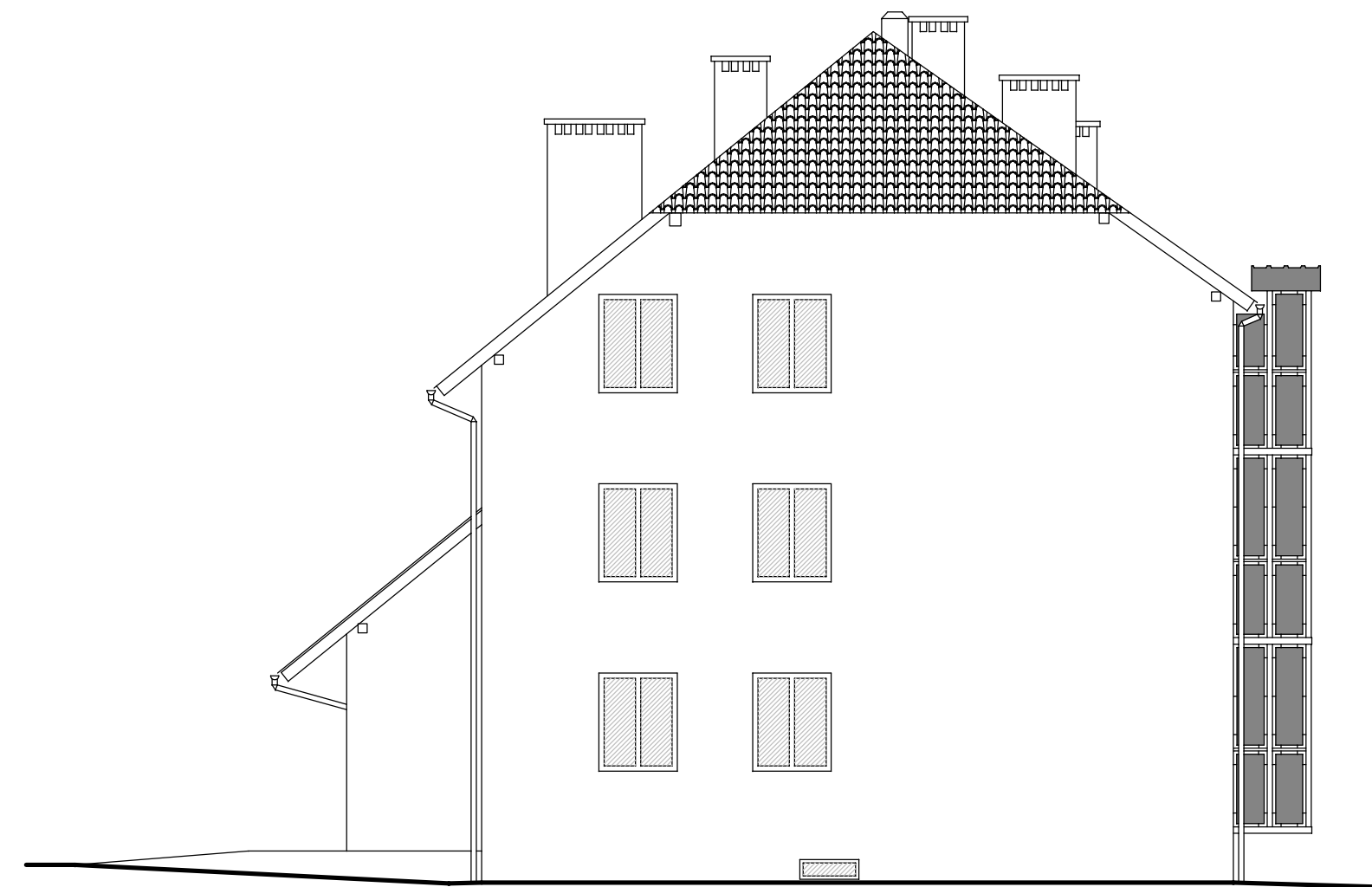




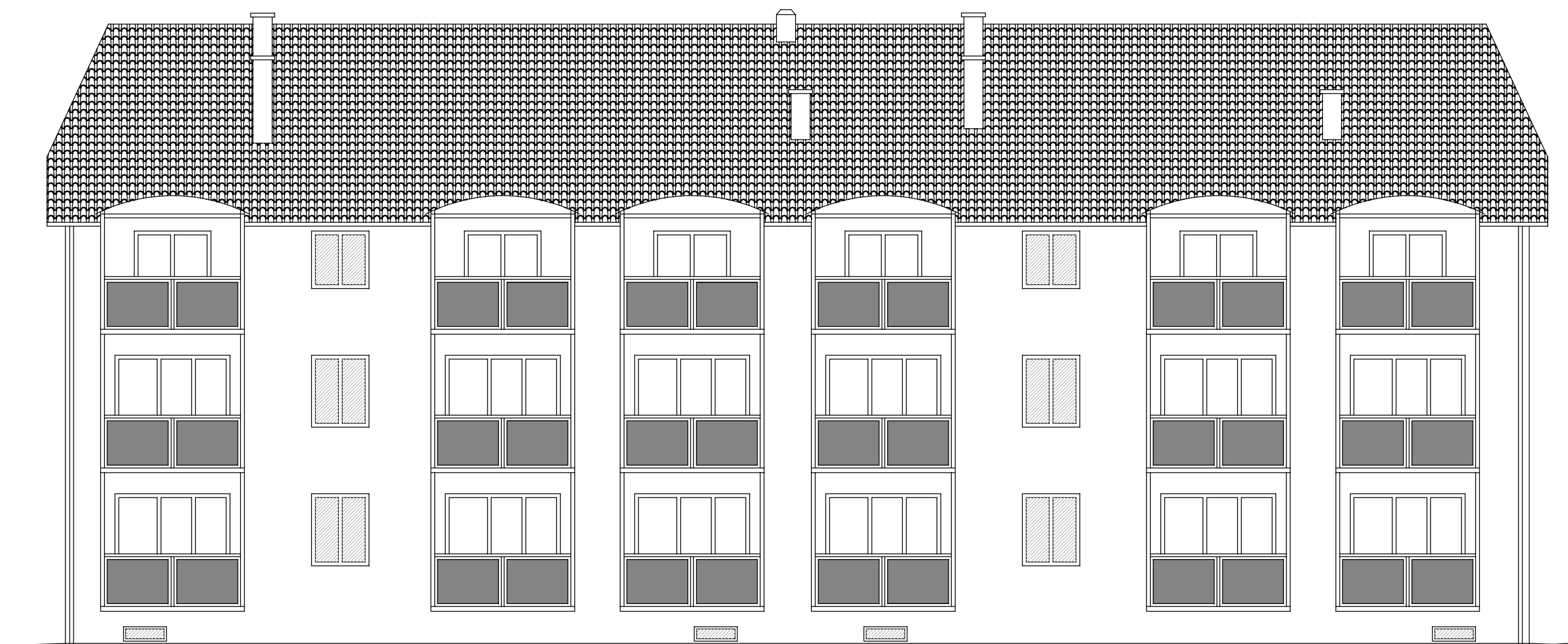
Rys. Nr 08	08-2016
PRZEKRÓJ 2-2	
skala 1:50	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZCACH PRZY UL. WOLSKIEGO Inwestor: Urząd Miasta Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA



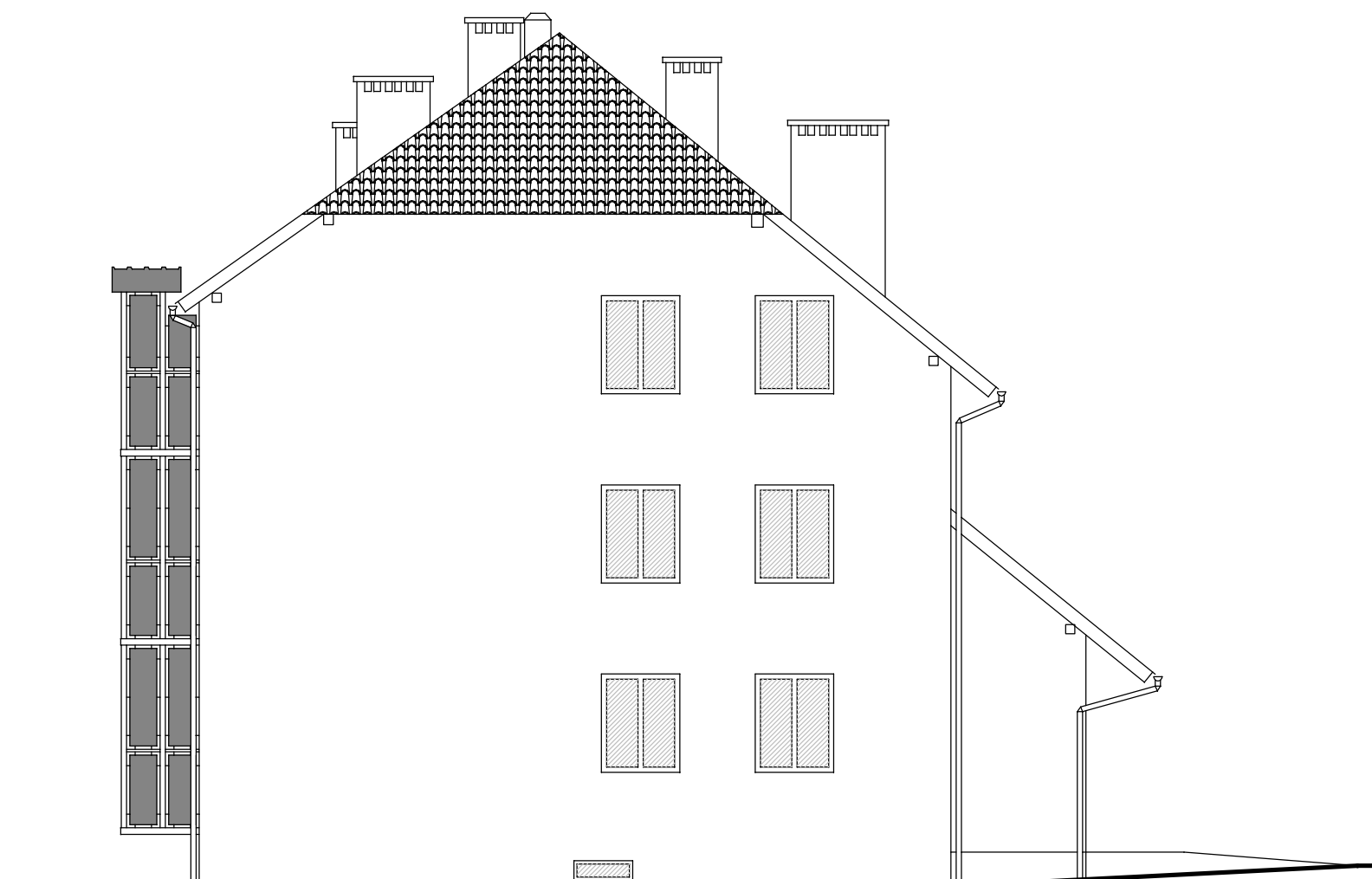
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA

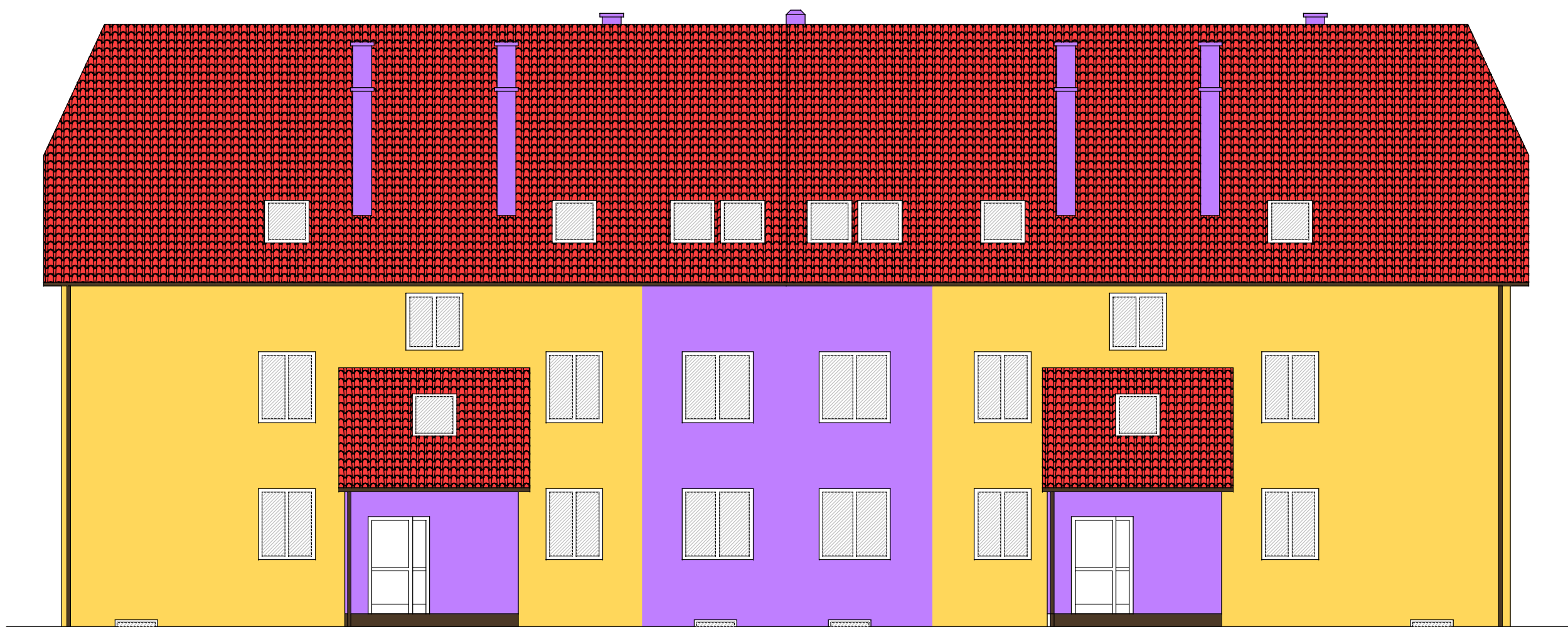


ELEWACJA POŁUDNIOWA

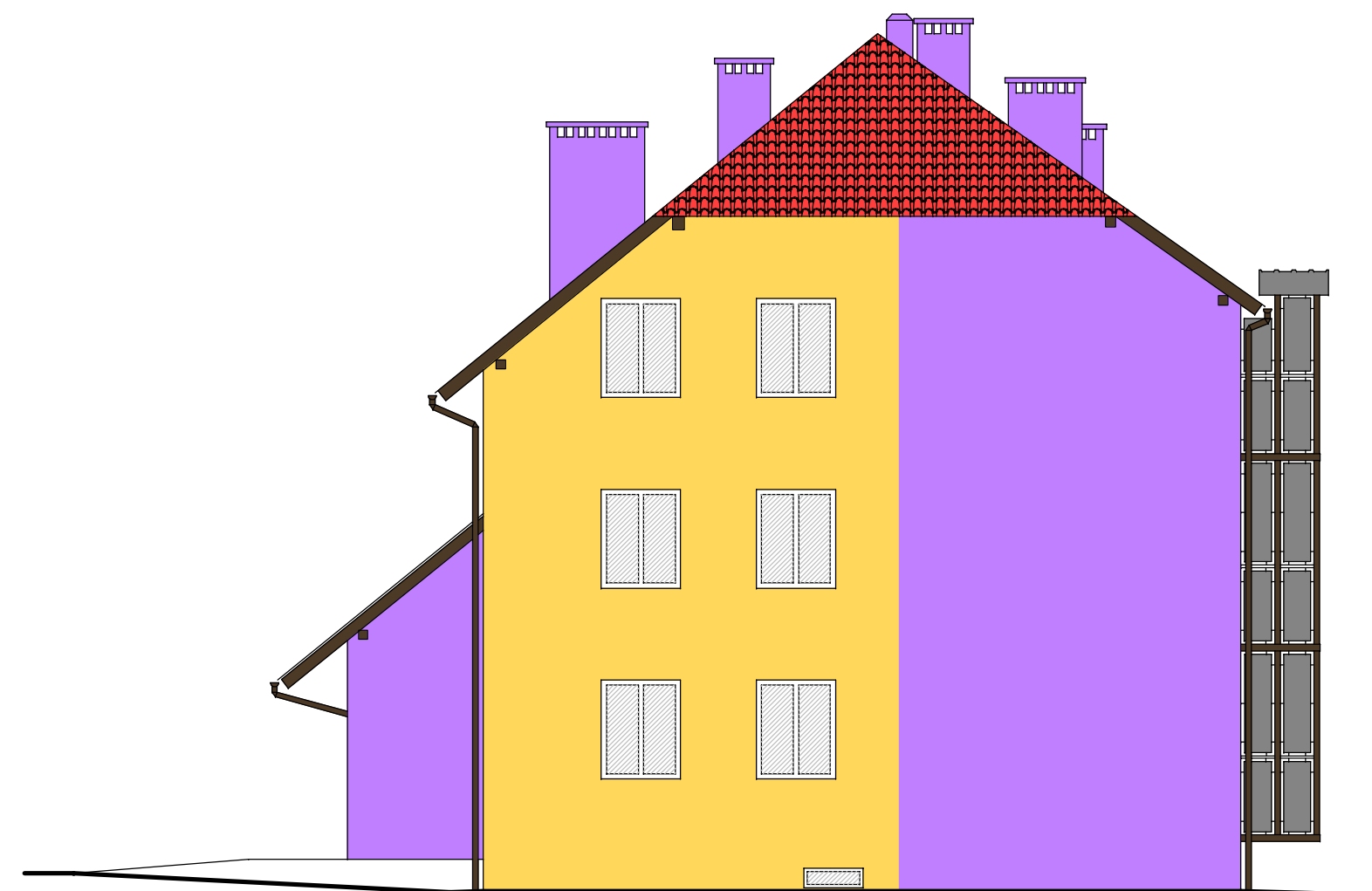


ELEWACJA WSCHODNIA

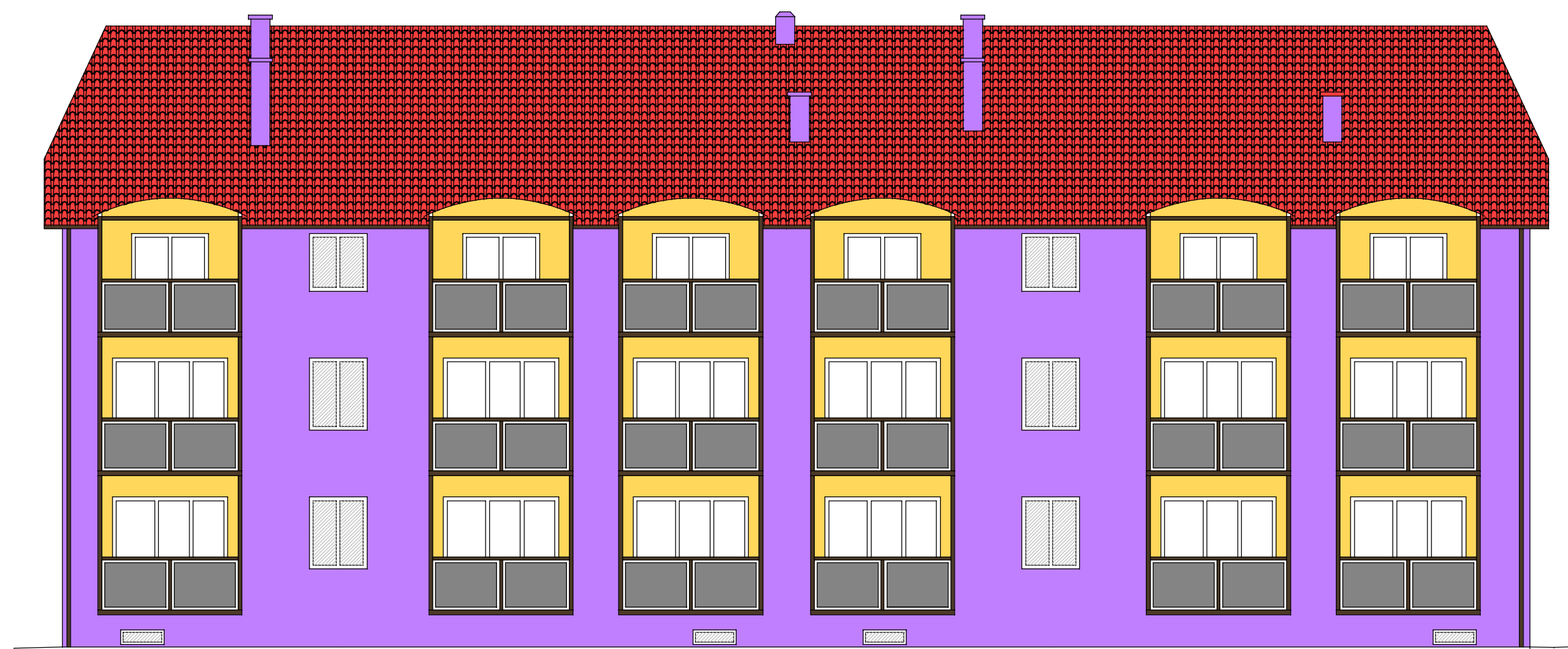
Rys. Nr 09	08-2016
ELEWACJE	
skala	1:100
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY UL. WOLSKIEGO	
Inwestor: Urząd Miasta Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA



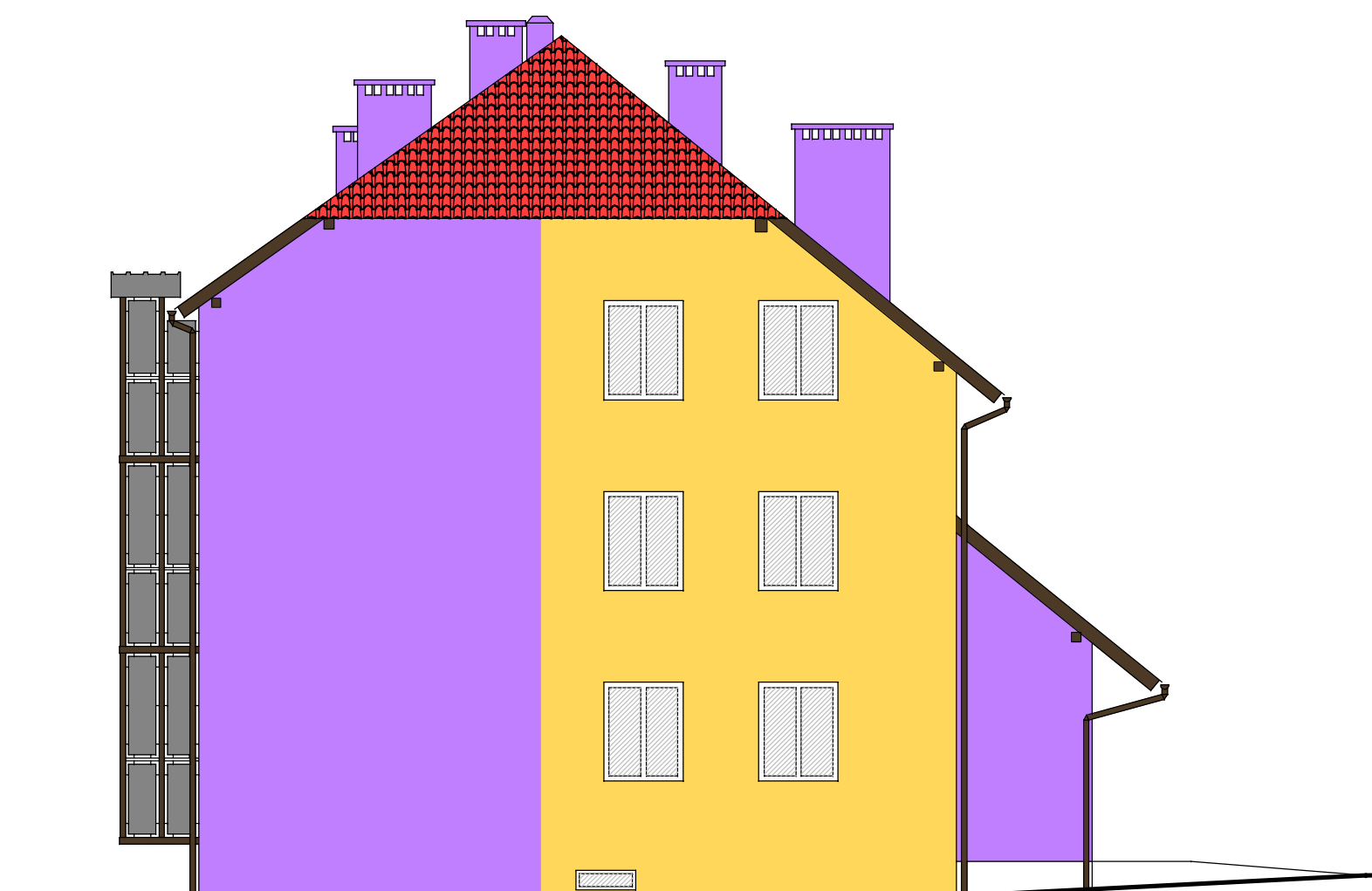
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA

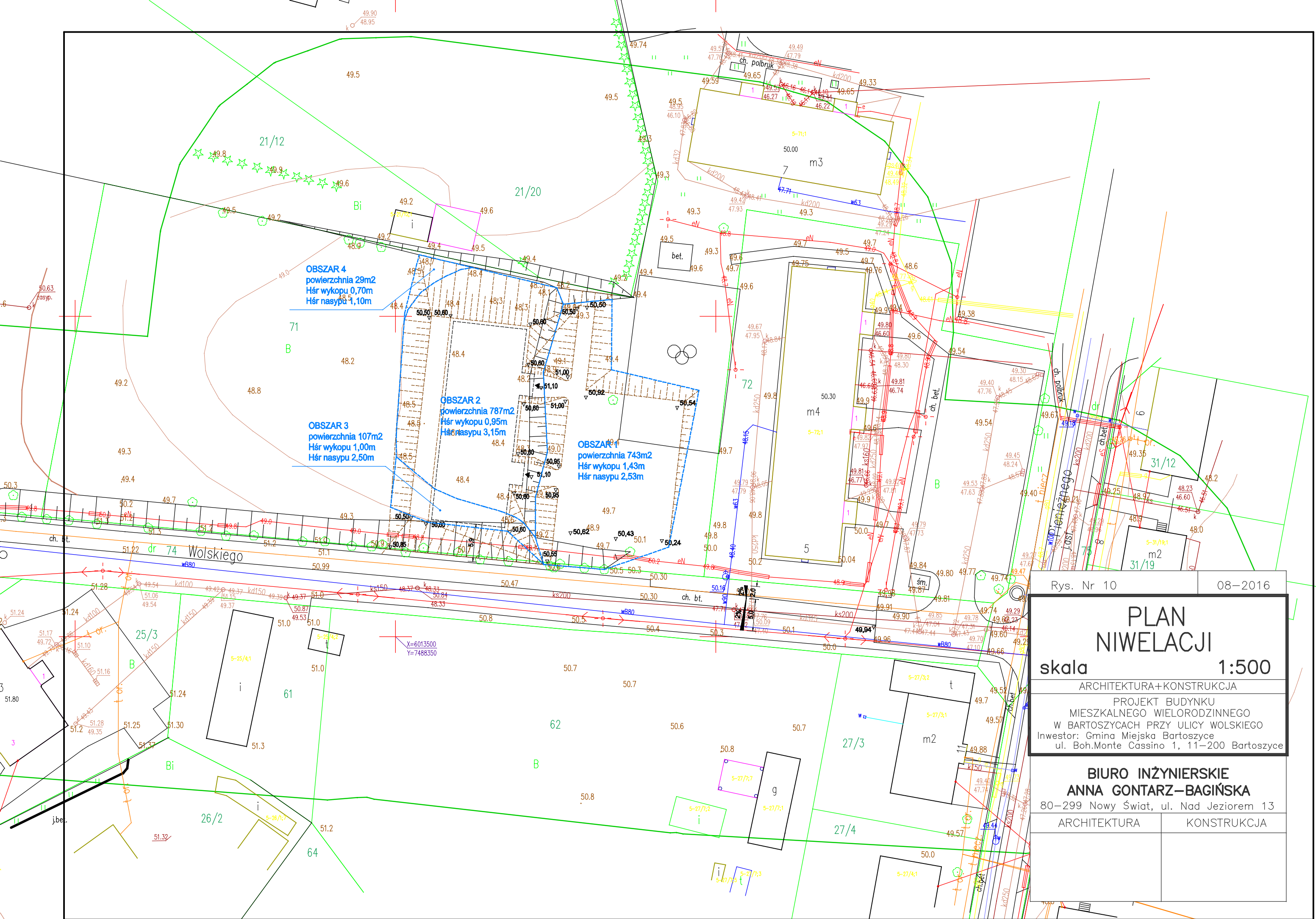


ELEWACJA POŁUDNIOWA

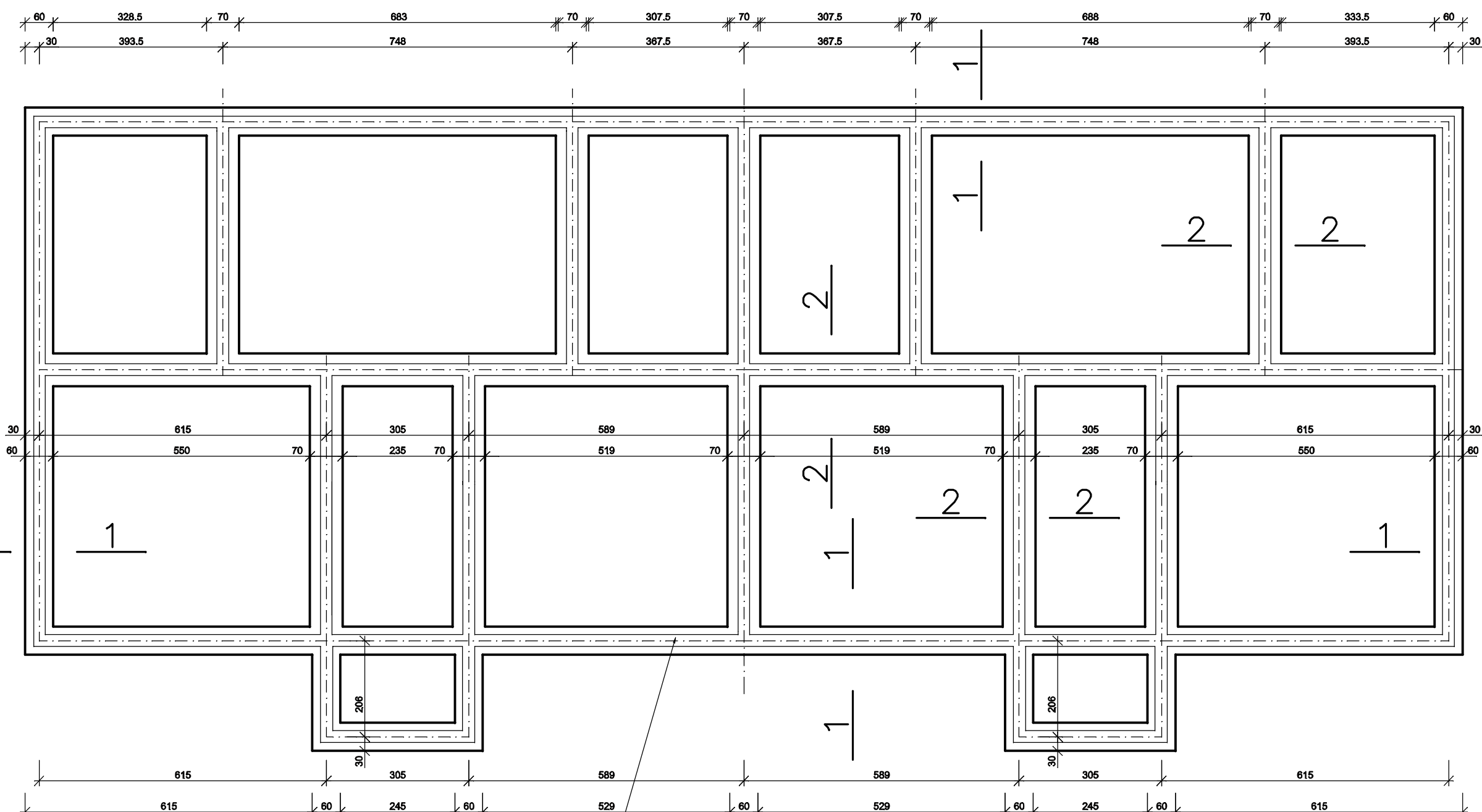


ELEWACJA WSCHODNIA

Rys. Nr 09.1	08-2016
ELEWACJE KOLORYSTYKA	
skala	1:100
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZCACH PRZY UL. WOLSKIEGO	
Inwestor: Urząd Miasta Bartoszyce ul. Boh.Monta Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA



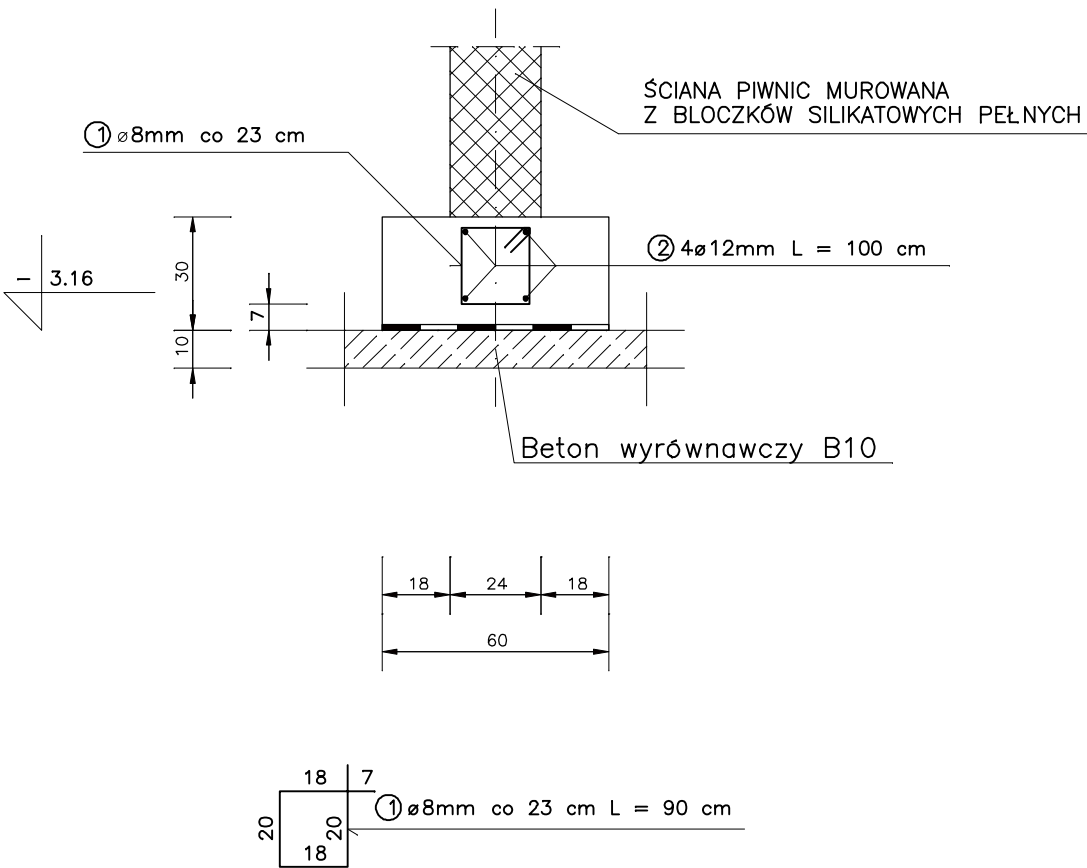
Rys. Nr 10		08-2016	
<h1>PLAN NIWELACJI</h1>			
skala		1:500	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA			
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce			
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13			
ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA	



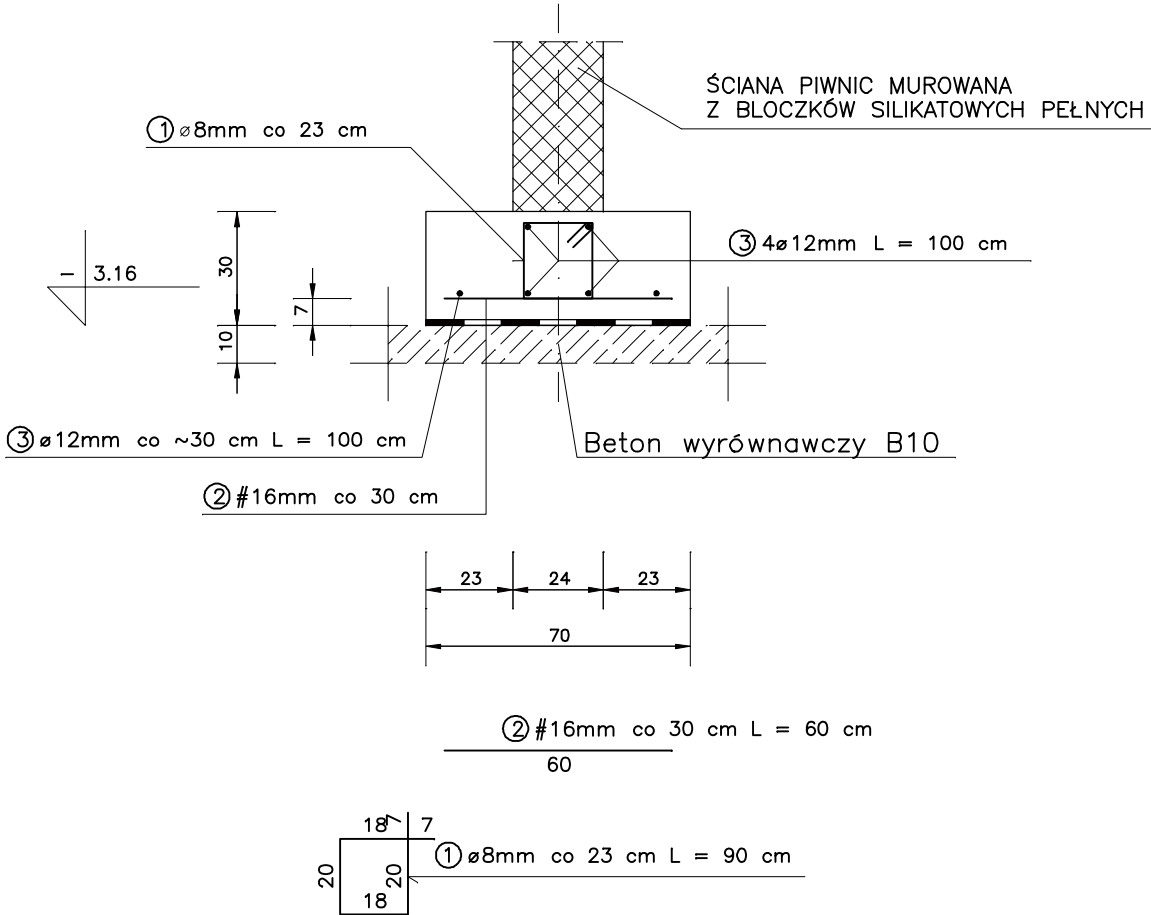
ŚCIANY FUNDAMENTOWE/ŚCIANY PIWNIC
MUROWANE Z BŁOCKÓW SILIKATOWYCH PEŁNYCH

Rys. Nr 11		08–2016	
RZUT FUNDAMENTÓW			
skala		1:100	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA			
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce			
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA			
80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13			
ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA	

ŁAWA PRZEKRÓJ "1-1"

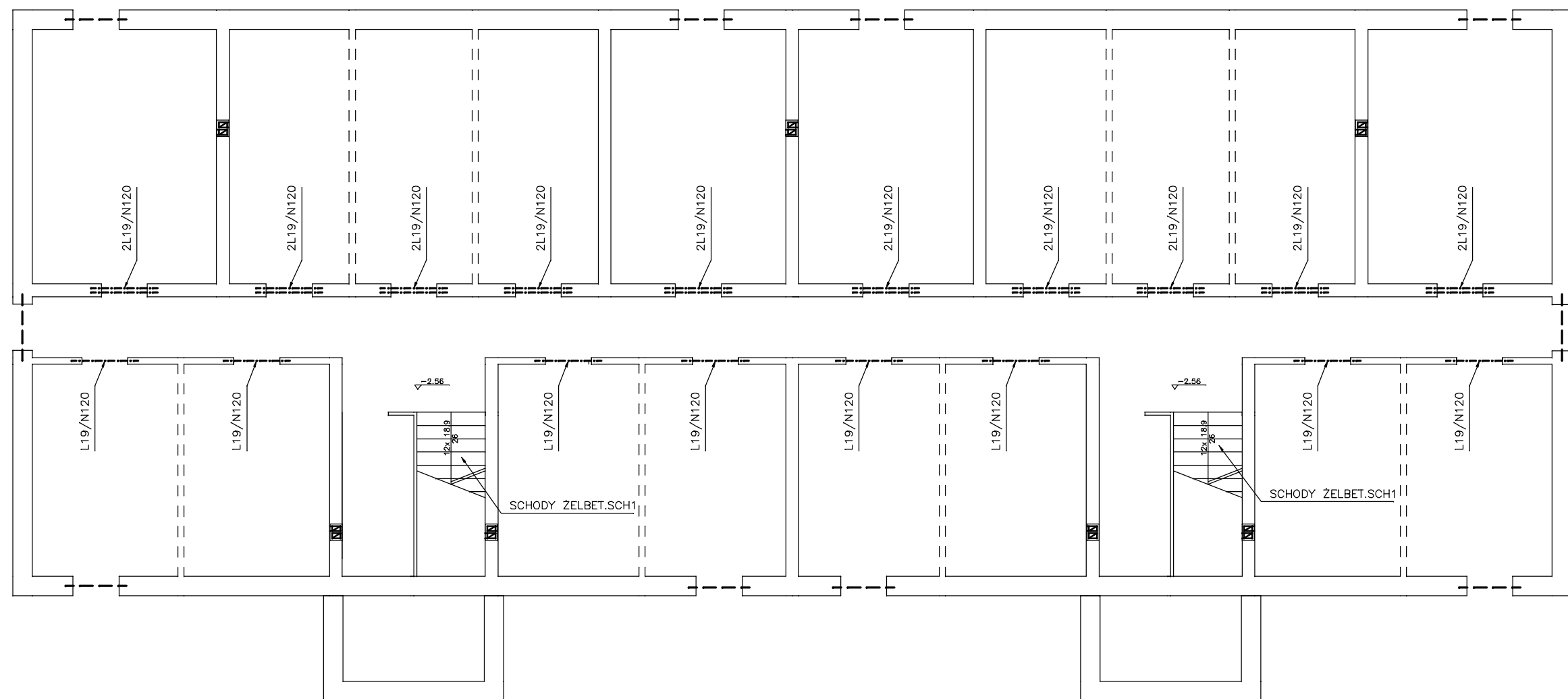


ŁAWA PRZEKRÓJ "2-2"



BETON B20
STAL ZBROJENIOWA St0S

Rys. Nr 12	08-2016
FUNDAMENTY PRZEKROJE	
skala 1:20	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA



- żelbetowe prefabrykowane belki nadprożowe
typu L19, o rozpiętości podanej przy otworze
- wieniec stropu nad piwnicami pełniący rolę
nadproży otworów okiennych

Wymiarowanie ścian oraz otworów według opracowania
branży architektonicznej

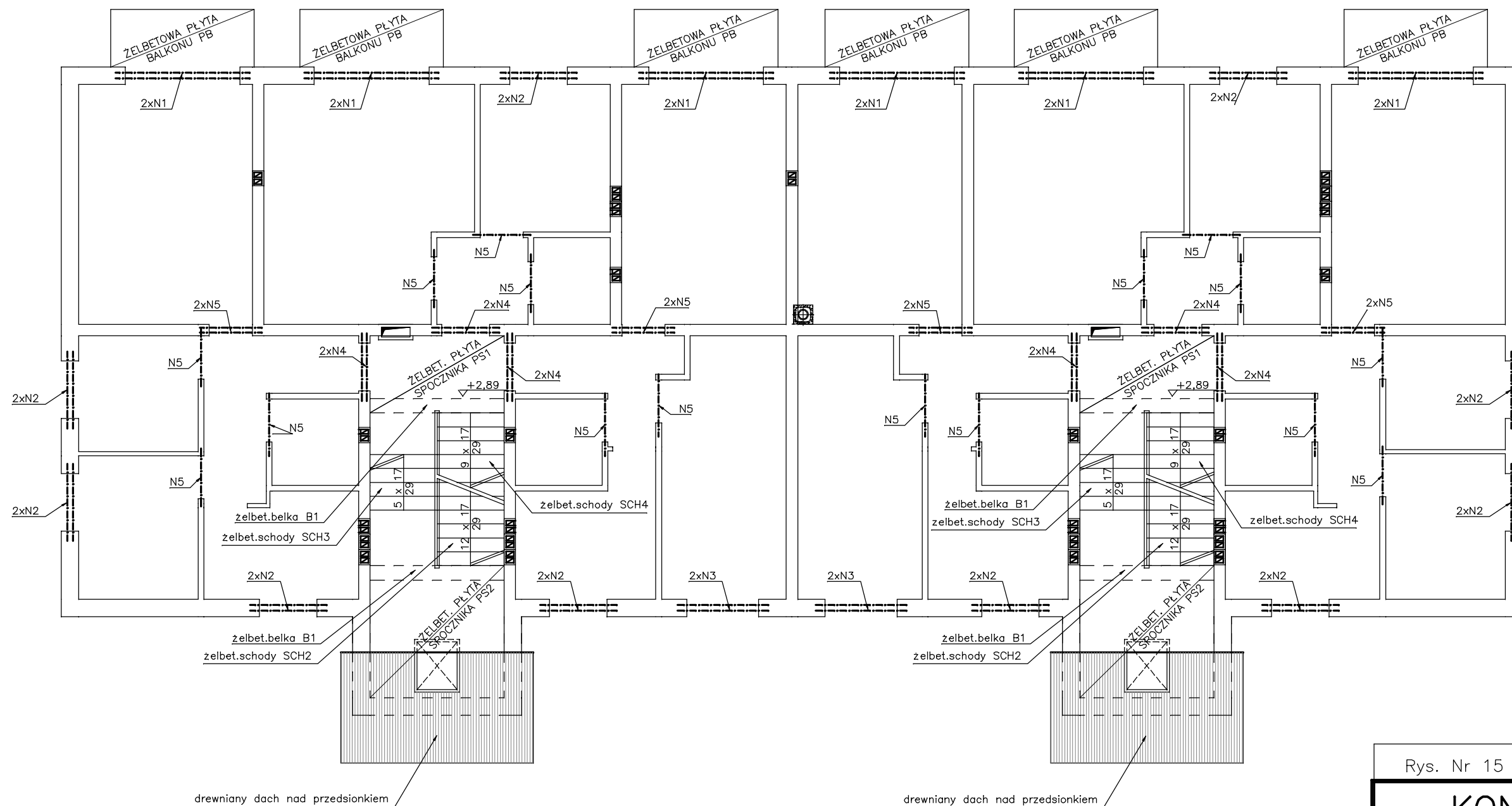
Rys. Nr 13	08–2016
KONSTRUKCJA RZUT PIWNIC	
skala	1:100
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA 80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA



N1-belka L=270cm
N2-belka L=150cm
N3-belka L=180cm
N4-belka L=120cm
N5-belka L=120cm

Wymiarowanie ścian oraz otworów według opracowania
branży architektonicznej

KONSTRUKCJA

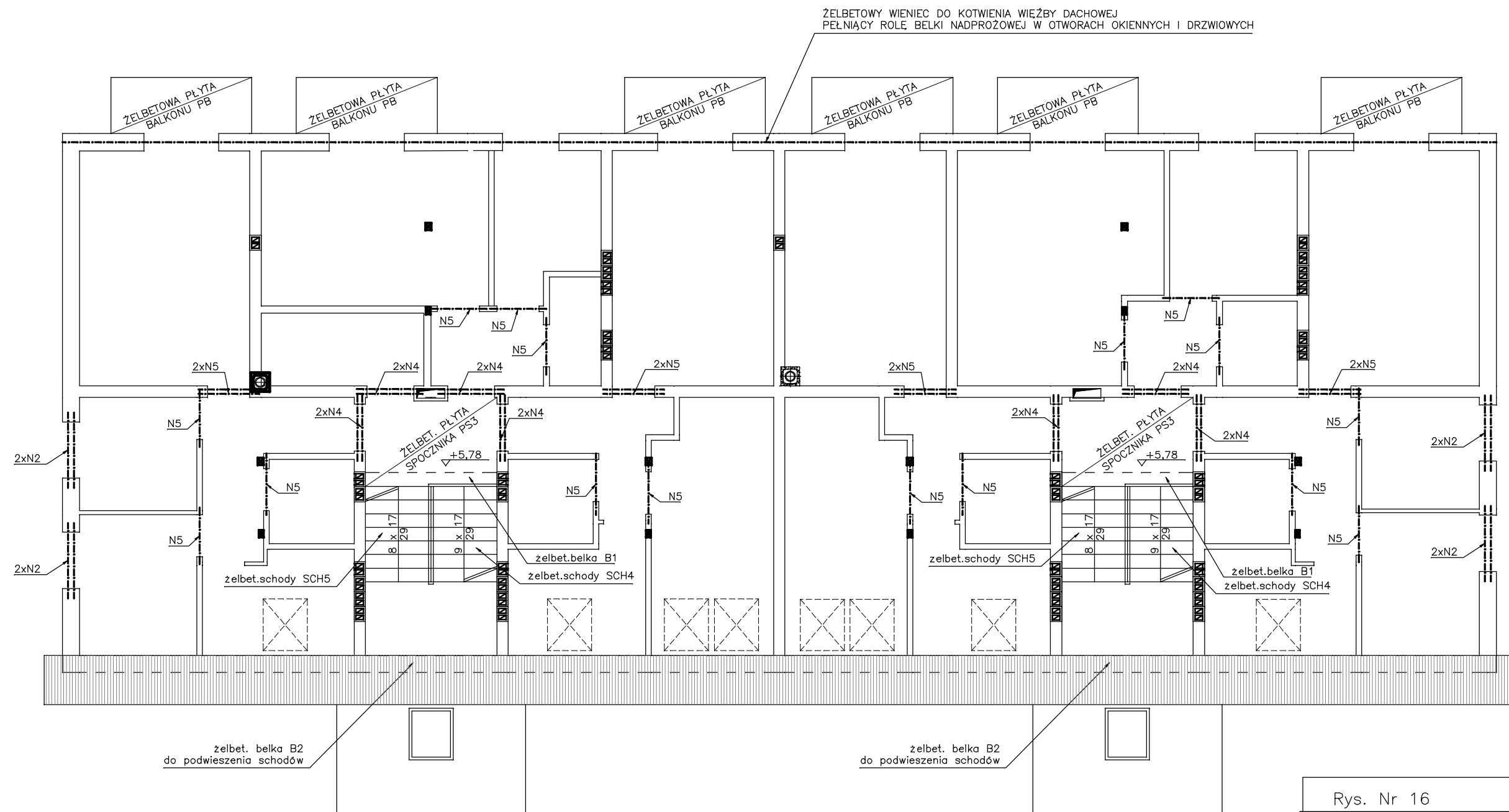


----- PREFABRYKOWANA ŻELBETOWA BELKA
NADPROŻOWA TYPU L-19 O DŁUGOŚCI

N1 – belka L=270cm
N2 – belka L=150cm
N3 – belka L=180cm
N4 – belka L=120cm
N5 – belka L=120cm

Wymiarowanie ścian oraz otworów według opracowania
branży architektonicznej

Rys. Nr 15	08–2016
KONSTRUKCJA RZUT I PIĘTRA skala 1:100	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA 80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA



PREFABRYKOWANA ŻELBETOWA BELKA
NADPROŻOWA TYPU L-19 O DŁUGOŚCI

N2-belka L=150cm
N4-belka L=120cm
N5-belka L=120cm

■ drewniane słupy wieżby dachowej
obudowane dwoma warstwami
płyt karton.-gips. typu GKFI

Wymiarowanie ścian oraz otworów według opracowania
branży architektonicznej

Rys. Nr 16

08-2016

KONSTRUKCJA RZUT PODDASZA skala 1:100

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

PROJEKT BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

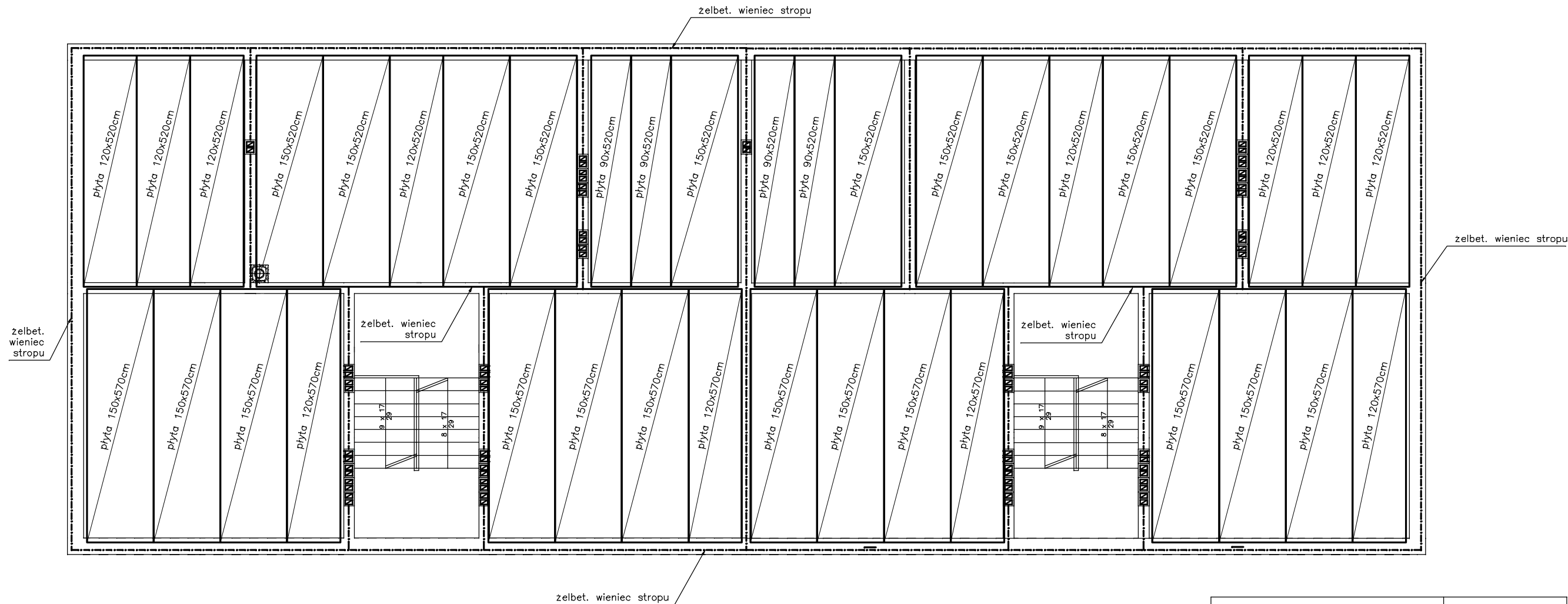
**BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA**

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

ARCHITEKTURA

KONSTRUKCJA

WYKONAĆ 2 KOMPLETY STROPU: NAD PIWNICAMI I NAD PARTEREM



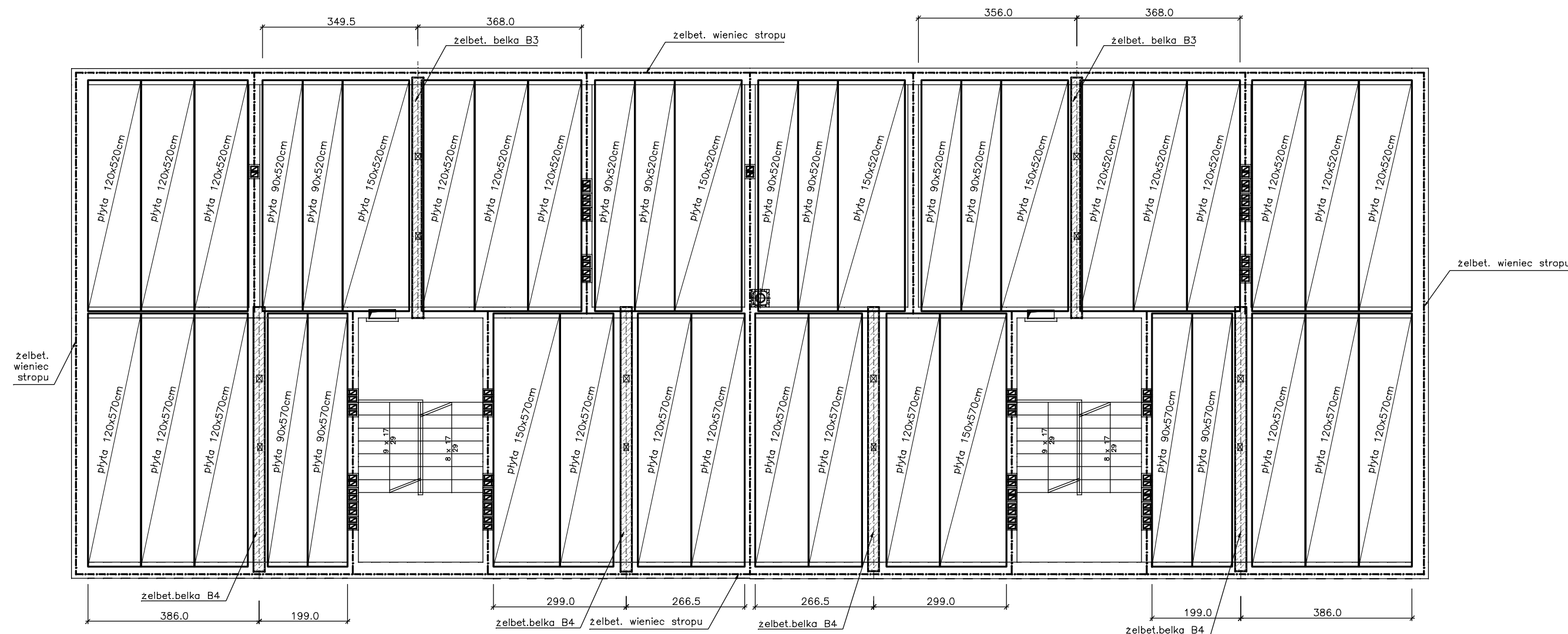
PROJEKTUJE SIĘ PREFABRYKOWANE ŻELBETOWE PŁYTY STROPOWE
WIELOKANAŁOWE O GRUBOŚCI 24cm, TYPU "ŻERAN"
ODMIANIA O NOŚNOŚCI UŻYTKOWEJ MIN. 4,50kN/m²

PŁYTY OPARTE NA ŚCIANACH KONSTRUKCYJNYCH ZA POŚREDNICTWEM
ŻELBETOWYCH, MONOLITYCZNYCH WIENCÓW
WIENCE PRZEDSTAWIONO NA RYSUNKU SZCZEGÓŁOWYM

FRAGMENTY STROPU NIE PRZEKRYTE PREFABRYKOWANYMI PŁYTAMI
STROPOWYMI NALEŻY UZUPEŁNIĆ WYLEWKAMI ZBROJONYMI
KONSTRUKCYJNIE

Rys. Nr 17	08–2016
SCHEMAT MONTAŻOWY STROP MIĘDZYKONDYG.	
skala 1:100	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA 80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA

WYKONAĆ 1 KOMPLET STROPU NAD I PIĘTREM



PROJEKTUJE SIĘ PREFABRYKOWANE ŻELBETOWE PŁYTY STROPOWE WIELOKANAŁOWE O GRUBOŚCI 24cm, TYPU "ŻERAN" ODMIANA O NOŚNOŚCI UŻYTKOWEJ MIN. 4,50kN/m²

PŁYTY OPARTE NA ŚCIANACH KONSTRUKCYJNYCH ZA POŚREDNICTWEM ŻELBETOWYCH, MONOLITYCZNYCH WIENCÓW

ŻELBETOWE BELKI B3, B4 DO OPARCIA SŁUPÓW WIEŻBY DACHOWEJ WYKONAĆ WEDŁUG RYSUNKÓW SZCZEGÓŁOWYCH ELEMENTÓW

FRAGMENTY STROPU NIE PRZEKRYTE PREFABRYKOWANYMI PŁYTAMI STROPOWYMI NALEŻY UZUPEŁNIĆ WYLEWKAMI ZBROJONYMI KONSTRUKCYJNIE, BETONOWANYMI WRAZ Z BELKAMI B3,B4

Rys. Nr 18

08-2016

SCHEMAT MONTAŻOWY
STROP NAD I PIĘTREM

skala 1:100

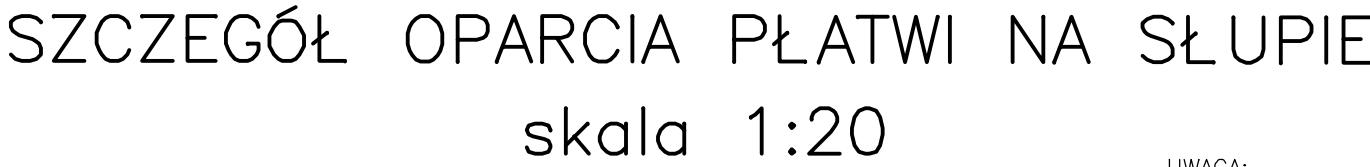
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

PROJEKT BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

**BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA**
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

ARCHITEKTURA

KONSTRUKCJA



beton B25
stal St3SX
łączna długość wieńca 60,0m

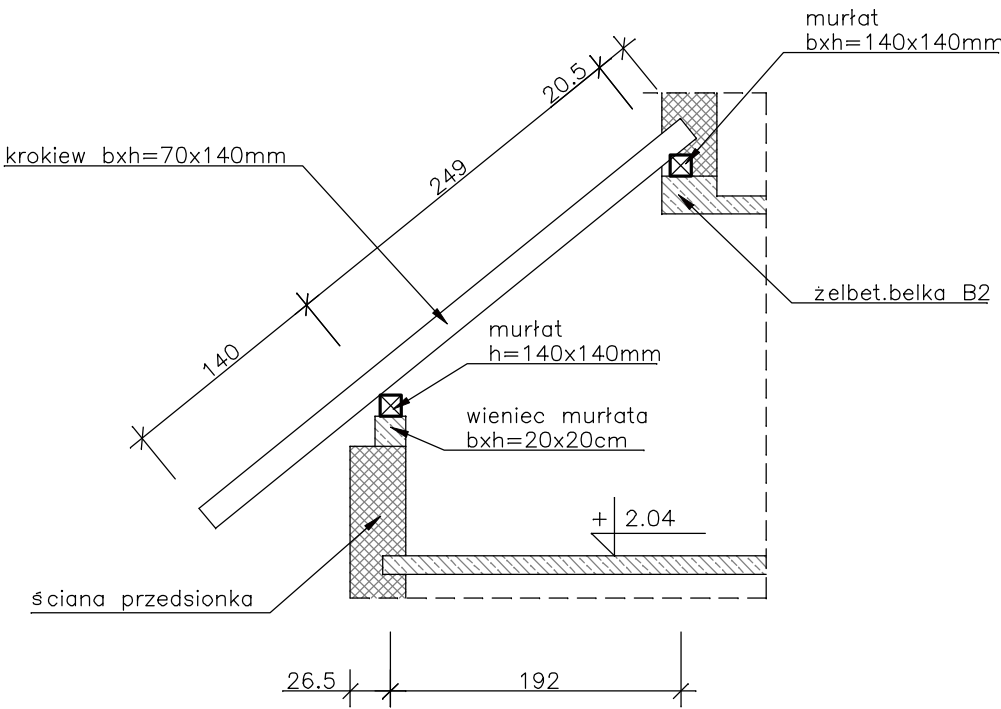


RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ

Rys. Nr 19	08-2016
<h1>WIEŻBA DACHOWA</h1>	
skala	1:50
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYZYCH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejsko Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 3, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ – BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13 ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	

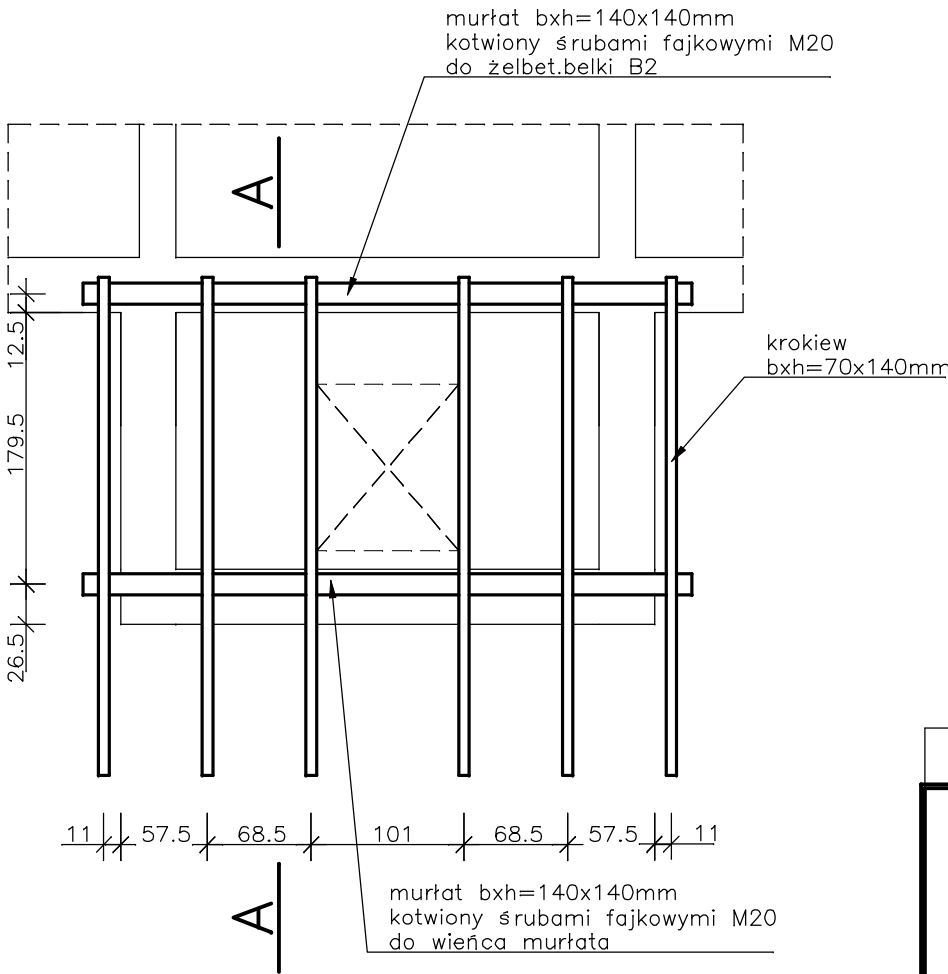
WYKONAĆ 2kpl. DACHU NAD PRZEDSIONKIEM

PRZEKRÓJ "A-A"



Uwaga:
wieniec murtata wykonać analogicznie jak
wieniec poddasza, wg rys. "Wieżba dachowa"
łączna długość wieńca murtata 3,50m

RZUT WIĘŻBY



Rys. Nr 20	08-2016
WIĘŻBA DACHU NAD PRZEDSIONKIEM skala 1:50	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY ULICY WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk-Osowa

tel. (058) 522-94-34

biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	PROJEKT INFRASTRUKTURY DROGOWEJ DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY UL. WOLSKIEGO
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE, OBRĘB NR 05 DZIAŁKI NR 71,74
INWESTOR	Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
DROGOWA	mgr inż. Tomasz Bagiński upr. bud. 41/2000/Op	

Nowy Świat, sierpień 2016r

OPRACOWANIE ZAWIERA

1. Opis techniczny do Projektu infrastruktury drogowej dla budynku wielorodzinnego

2. Rysunki projektowe:

Rys nr 01	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys nr 02	Niweleta Odcinek ul. Wolskiego	skala 1:50/500
Rys nr 03	Niweleta Parking	skala 1:50/500
Rys nr 04	Przekroje poprzeczne; Konstrukcja nawierzchni	skala 1:50

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INFRASTRUKTURY DROGOWEJ DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY UL. WOLSKIEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Uzgodnienia z Inwestorem

Zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obowiązujące na obszarze objętym projektem

Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez dr inż. Piotra Milanceja.

Wizja lokalna w terenie

Obowiązujące przepisy i rozporządzenia

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt infrastruktury drogowej umożliwiającej obsługę komunikacyjną projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę odcinka ul. Wolskiego i chodniki, stanowiące dojazd i dojście do budynku wielorodzinnego oraz budowę parkingu dla jego mieszkańców. Projektowana infrastruktura drogowa jest zlokalizowana na działkach nr 71 i 74 w obrębie 05 w Bartoszycach, będących własnością Gminy Miejskiej Bartoszyce.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie odcinek ul. Wolskiego, objęty opracowaniem projektowym, jest utwardzony betonowymi płytami chodnikowymi i pełni rolę ciągu pieszo-jezdnego. Pozostały obszar objęty opracowaniem jest nieutwardzony, porośnięty roślinnością trawiastą oraz drzewami. Część obszaru projektowanego parkingu wkracza na istniejący plac zabaw, który trzeba zdemontować i przenieść do nowej lokalizacji.

W podłożu gruntowym obszaru objętego projektem drogowym występują grunty bardzo wysadzinowe, zakwalifikowane do grupy nośności podłoża G4.

W obszarze objętym opracowaniem projektowym zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu: kable energetyczne, telekomunikacyjna, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągowa. Wszystkie wymienione sieci uzbrojenia terenu znajdują się w obszarze oddziaływania projektowanej inwestycji drogowej. Stosowne zabezpieczenia istniejących sieci przed oddziaływaniem robót drogowych a następnie ruchu drogowego są zaprojektowane w branżowych projektach instalacyjnych.

Przedmiotowy odcinek ul. Wolskiego wyposażony jest w oświetlenie uliczne.

4. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Opracowanie projektowe branży drogowej obejmuje:

- przebudowę odcinka ul. Wolskiego,
- budowę chodników stanowiących dojazd do budynku,
- budowę parkingu dla mieszkańców budynku

4.1 Przebudowa odcinka ul. Wolskiego

Aktualnie przedmiotowy ul. Wolskiego jest ciągiem pieszo-jezdnym o nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych.

Projektowana przebudowa obejmuje wykonanie jezdni z jednostronnym chodnikiem.

Jezdnię zaprojektowano o szerokości 5,0m, obustronnie ograniczoną betonowymi krawężnikami drogowymi o wymiarach 15x30x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem. Nawierzchnię jezdni wykonać z betonowej kostki brukowej na podbudowie z zagęszczonych kruszyw łamanych. Z powodu występowania podłoża w grupie nośności G4, należy je wymienić na zagęszczoną pospółkę w warstwie o grubości 20cm.

Odwodnienie jezdni poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych do wpustów ulicznych podłączonych do kanalizacji deszczowej, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

Chodnik przylegający do jezdni wykonać o szerokości 2,0m. Chodnik ograniczony od strony jezdni betonowymi krawężnikami drogowymi o wymiarach 15x30x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem oraz obrzeżami chodnikowymi o wymiarach 8x20x100cm od strony przyległych terenów zielonych. Nawierzchnię chodnika wykonać z betonowej kostki brukowej na podbudowie z piasku grubego. Z powodu występowania podłoża w grupie nośności G4, należy je wymienić na zagęszczoną pospółkę w warstwie o grubości 10cm.

Odwodnienie chodnika poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych do wpustów ulicznych w jezdni, podłączonych do kanalizacji deszczowej, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

Przedmiotowy odcinek ul. Wolskiego wyposażony będzie w oświetlenie uliczne.

4.2 Chodniki – dojazd do budynku

Chodniki stanowiące dojazd do budynku projektuje się o szerokości 2,0m. Chodniki ograniczone obustronnie betonowymi obrzeżami o wymiarach 8x20x100cm na trasie przebiegającej przez tereny zielone oraz betonowymi krawężnikami drogowymi o wymiarach 15x30x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem od strony przylegającego parkingu.

Nawierzchnię chodnika wykonać z betonowej kostki brukowej na podbudowie z piasku grubego. Nawierzchnia przedmiotowych chodników zlokalizowana jest w obszarze nasypu budowlanego projektowanej niwelacji terenu.

Odwodnienie chodników poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych w teren przyległy, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

Chodniki wyposażone będą w oświetlenie uliczne, wraz z przyległym parkingiem.

4.3 Parking

Parking dla mieszkańców budynku zaprojektowano o 18 miejscach postojowych, w tym 2 dla osób niepełnosprawnych ruchowo. Miejsca postojowe do parkowania prostokątne wykonać o wymiarach 2,30x5,00m a dla osób niepełnosprawnych ruchowo o wymiarach 3,60x5,00m. Miejsca postojowe wyznaczone na nawierzchni kostką brukową w kontrastowym kolorze.

Nawierzchnię zatok parkingowych wykonać z betonowej kostki brukowej na podbudowie z zagęszczonych kruszyw łamanych. Nawierzchnia parkingu zlokalizowana jest w obszarze nasypu budowlanego projektowanej niwelacji terenu. Parking wydzielony jest wyniesionymi betonowymi krawężnikami drogowymi o wymiarach 15x30x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem.

Odwodnienie zatok parkingowych poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych do wpustów ulicznych podłączonych do kanalizacji deszczowej, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

Parking wyposażony będzie w oświetlenie uliczne.

4.4 Roboty ziemne

Niwelację przebudowy odcinka ul. Wolskiego zaprojektowano zasadniczo dostosowaną do istniejącego ukształtowania terenu. Natomiast chodniki stanowiące dojście do budynku oraz parking zlokalizowane są w obszarze nasypu budowlanego projektowanej niwelacji terenu.

Z powyższych powodów, roboty ziemne dla tych elementów ograniczają się do wykonania koryta pod warstwy podbudowy i nawierzchni.

Z uwagi na występowanie w podłożu gruntowym przebudowywanego odcinka ul. Wolskiego gruntów o grupie nośności G4, konieczna jest częściowa wymiana podłoża gruntowego na warstwę pospółki stabilizowanej mechanicznie. Grubość warstwy wymiany podłoża opisano szczegółowo powyżej.

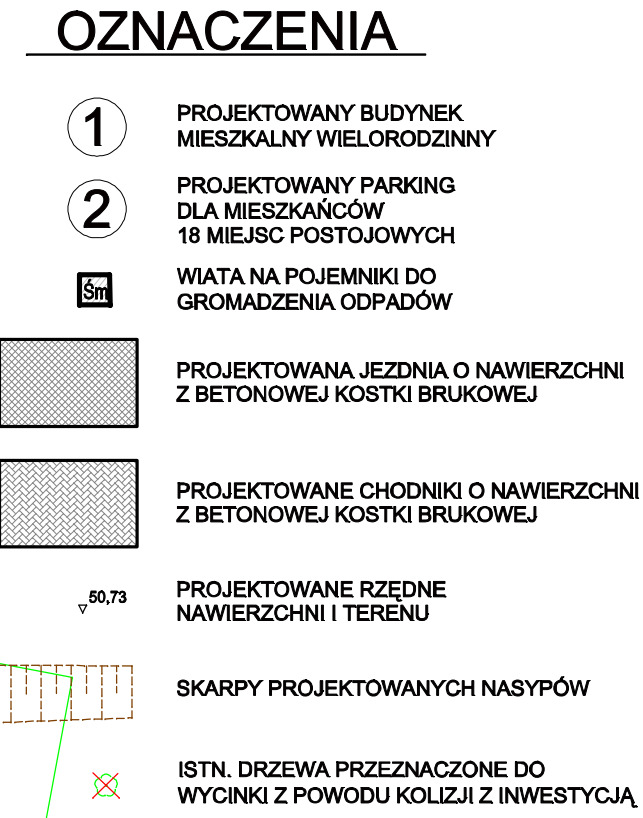
Przed rozpoczęciem robót drogowych i ziemnych należy istniejące nawierzchnie wraz z podbudowami rozebrać, a na obszarach nieutwardzonych zebrać humus.

W obszarze objętym projektem drogowym usytuowane jest projektowane i istniejące podziemne uzbrojenie terenu. Znajduje się ono w większości w strefie oddziaływania robót ziemnych i drogowych. Podziemne uzbrojenie terenu projektuje się odpowiednio zabezpieczyć przed tym oddziaływaniem. Szczegóły w opracowaniach branż instalacyjnych.

Nowy Świat, sierpień 2016r.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Bagiński



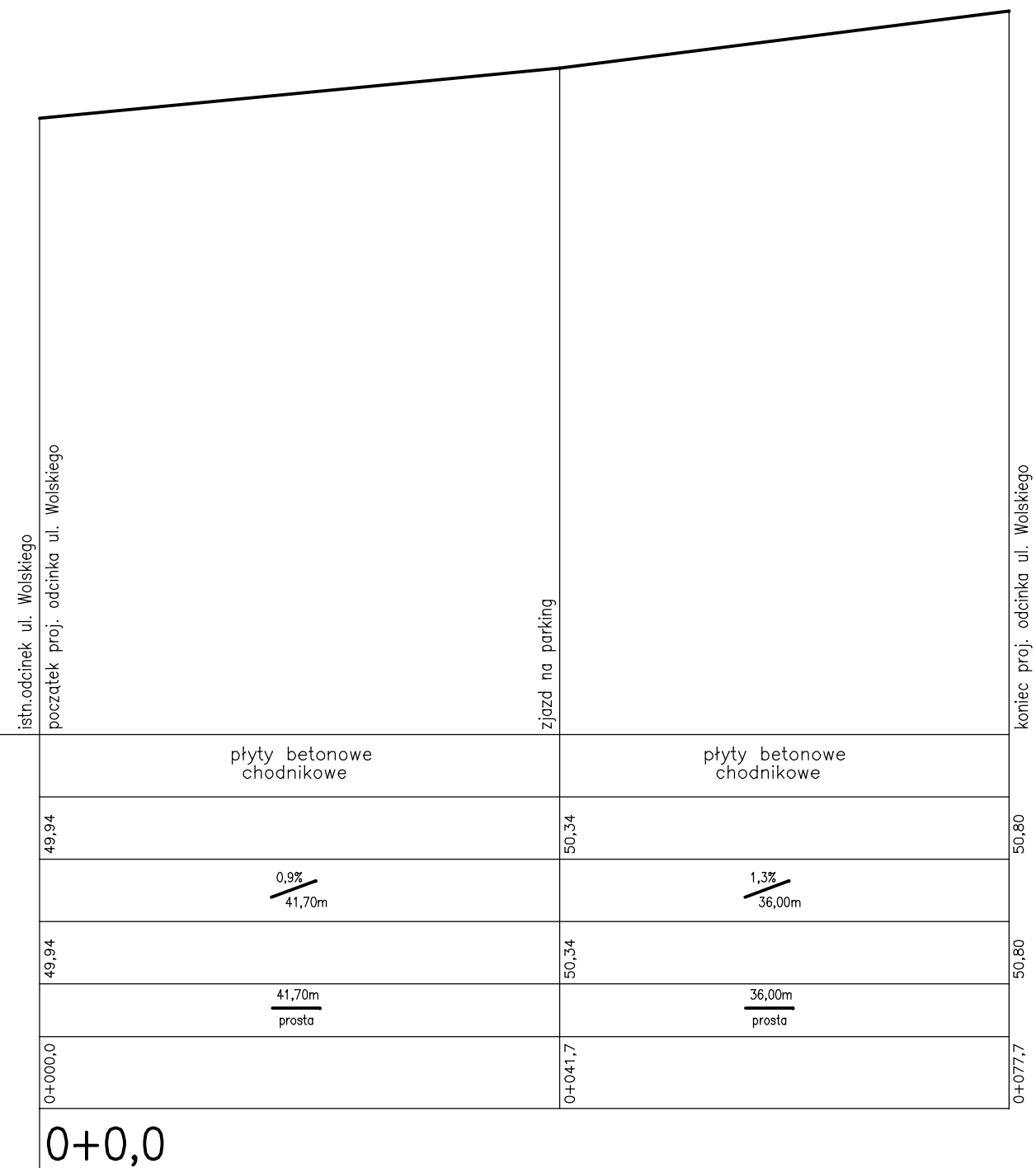
PLAN SYTUACYJNO- WYSOKOŚCIOWY

skala 1:500

<p align="center">BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13</p>	
Projektant:	Sprawdził:

--	--

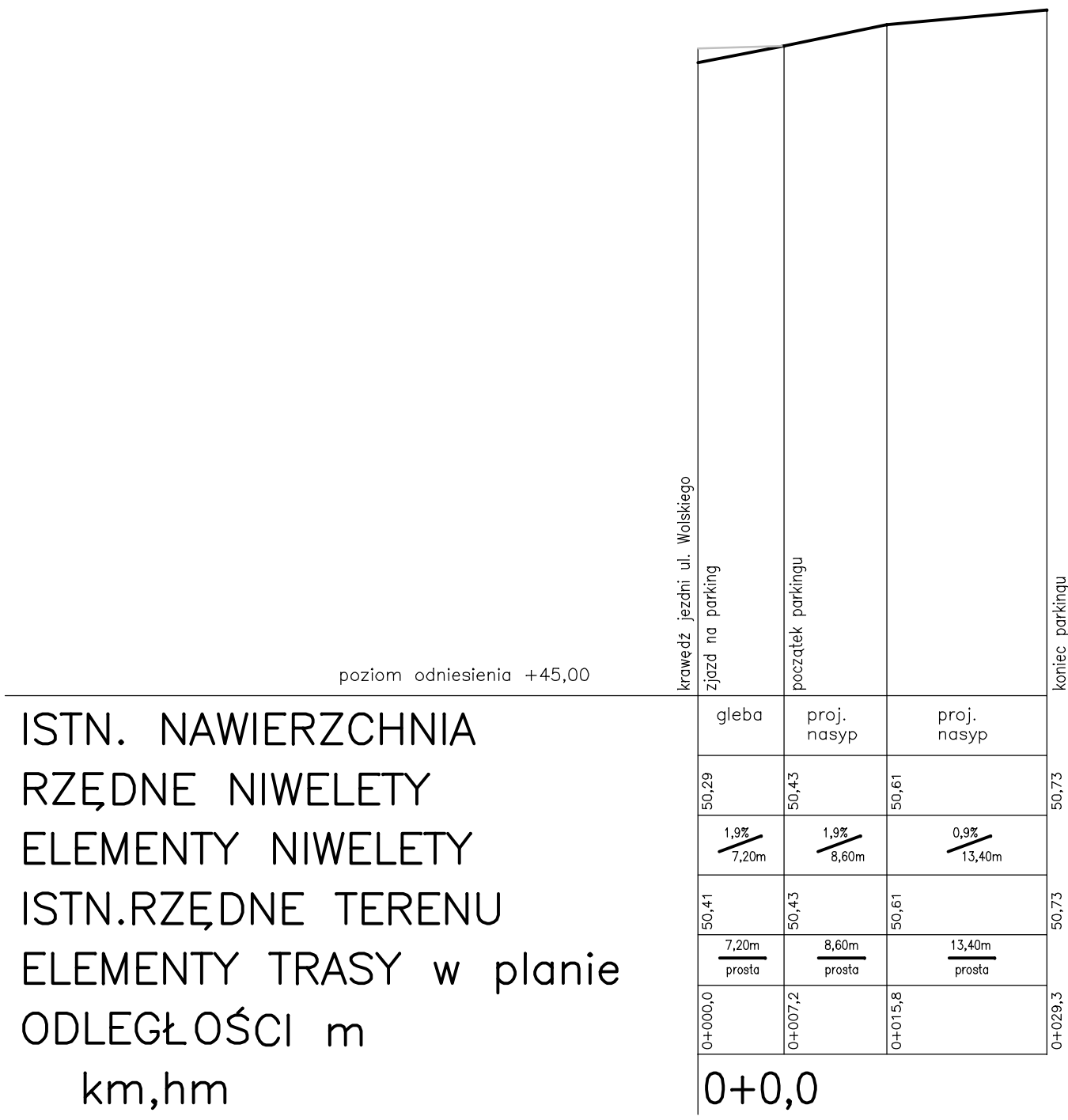
ISTN. NAWIERZCHNIA
RZĘDNE NIWELETY
ELEMENTY NIWELETY
ISTN.RZĘDNE TERENU
ELEMENTY TRASY w planie
ODLEGŁOŚCI m
km,hm



PROJEKTOWANA NIWELETA

ISTN.UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Rys. Nr 02	08-2016
<p style="text-align: center;">NIWELETA</p> <p style="text-align: center;">ODCINEK UL.WOLSKIEGO</p> <p style="text-align: center;">skala 1:50/500</p>	
BRANŻA DROGOWA	
<p style="text-align: center;">PROJEKT INFRASTRUKTURY DROGOWEJ DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY UL. WOLSKIEGO</p> <p>Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce</p>	
<p>BIURO INŻYNIERSKIE</p> <p>ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA</p> <p>80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13</p>	
Projektant:	Sprawdził:



ISTN. NAWIERZCHNIA
RZĘDNE NIWELETY
ELEMENTY NIWELETY
ISTN.RZĘDNE TERENU
ELEMENTY TRASY w planie
ODLEGŁOŚCI m
km,hm

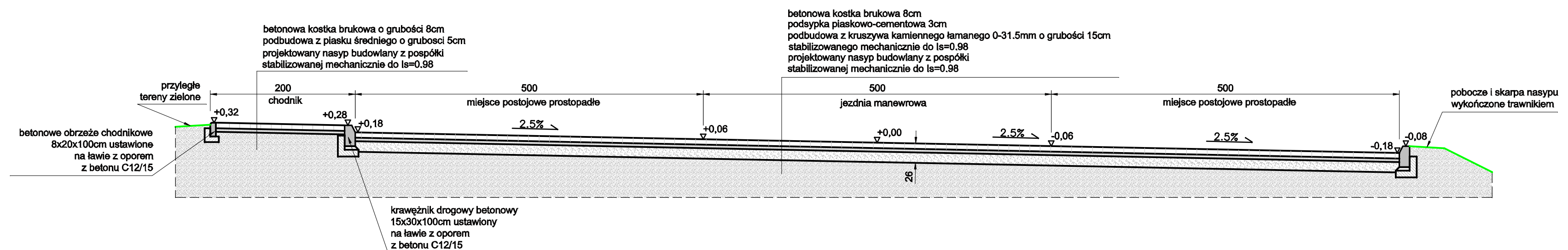
PROJEKTOWANA NIWELETA

ISTN.UKSZTAŁTOWANIE TERENU

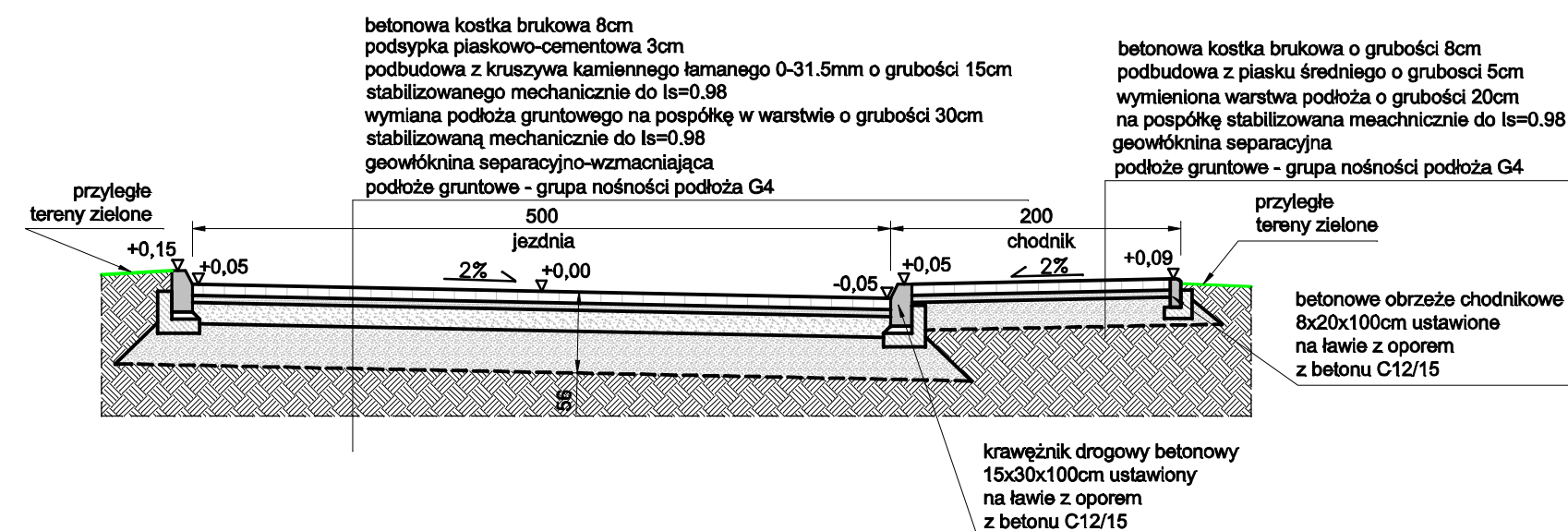
Rys. Nr 03		08-2016	
NIWELETA PARKING			
skala		1:50/500	
BRANŻA DROGOWA			
PROJEKT INFRASTRUKTURY DROGOWEJ DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY UL. WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce			
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13			
Projektant:		Sprawdził:	

297x500

PARKING
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
PRZEKRÓJ POPRZECZNY



ODCINEK UL.WOLSKIEGO
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
PRZEKRÓJ POPRZECZNY



Rys. Nr 04	08-2016
PRZEKROJE POPRZECZNE KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI skala 1:50	
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT INFRASTRUKTURY DROGOWEJ DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W BARTOSZYCACH PRZY UL. WOLSKIEGO Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ—BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Projektant:	Sprawdził:

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk-Osowa

tel. / fax. (058) 522-94-34

biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	SIEĆ I PRZYŁĄCZA WOD-KAN I KANALIZACJI DESZCZOWEJ
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL.WOLSKIEGO DZ.NR 71; 74; 5/17; 25/2; 29 OBRĘB 5
INWESTOR	URZĄD MIASTA BARTOSZYCE 11-200 BARTOSZYCE, UL. BOH. MONTE CASSINO 1

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	tech. Leszek Gontarz inż. Daniel Łogiszyniec upr. bud.nr 68/Gd/00	
SPRAWDZIŁ	inż. Sławomir Szurman upr. bud.nr 287/Gd/2002	

Gdańsk, sierpień 2016

Zawartość opracowania

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 Wstęp.....	2
2.0. Podstawa opracowania	2
3.0. Cel i zakres opracowania.....	2
4.0. Lokalizacja obiektu	2
5.0. Projektowana sieć wodociągowa	2
6.0. Projektowana przyłącze wodociągowe	3
5.1 Pomiar zużycia wody	4
5.2 Próby i odbiory.....	4
6.0. Przyłącze oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	5
7.0 Kanalizacja deszczowa.....	5
8.0. Roboty ziemne.....	6
9.0. Uwagi ogólne	6
10.0 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.1 Dane tytułowe	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.2 Inwestor	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.3 Projektant	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.4 Opis	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.5 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.6 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
11.0 Zestawienie materiałów do budowy wodociągu	8

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 - Plan zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
Rys. nr 2 – Profile i węzły wodociągowe	skala 1:500/100
Rys. nr 3 – Rzut parteru	skala 1:100
Rys. nr 4 – Profil kanalizacji sanitarnej	skala 1:200/100
Rys. nr 5 – Profile kanalizacji deszczowej	skala 1:250/100

Opis techniczny

do P.T. sieci i przyłączy wod-kan, kanalizacji deszczowej dla projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Bartoszczach przy ul. Wolskiego, dz. nr 71; 74; 5/17; 25/2; 29 Obręb 5

1.0 Wstęp

Projektowany ww. budynek uzbrojony będzie w instalację wod-kan, CO.

2.0. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Plan sytuacyjno-wysokościowy z uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500
- Warunki techniczne wydane przez Wodociągowo-Ciepłownicza Spółka z o.o. „COWIK”, ul. Limanowskiego 1 nr WT 18/2016 z dnia 30-06-2016r.
- Warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta Bartoszyce nr 15/2016 z dnia 27-06-2016
- Ustalenia z poszczególnymi gestorami sieci oraz właścicielami terenów
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące w tym zakresie normy i przepisy,
- Wizja lokalna w terenie

3.0. Cel i zakres opracowania

Zadaniem niniejszej dokumentacji budowlanej jest zasilenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych oraz deszczowych z projektowanego budynku.

4.0. Lokalizacja obiektu

Bartoszyce ul. Wolskiego, dz. nr 71; 74; 5/17; 25/2; 29 Obręb 5

5.0. Projektowana sieć wodociągowa

Zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez Wodociągowo-Ciepłownicza Spółka z o.o. „COWIK”, ul. Limanowskiego 1 nr WT 18/2016 z dnia 30-06-2016r., projektując się na odcinku od W1 do W8 projektuje się nową sieć wodociągowa Ø110PE z rur PE 100HD PN 10. W węzłach W1 i W8 projektuje się zamontowanie na istniejącym wodociągu przy pomocy złączy UD kołnierзовego trójkąta żeliwnego 100/100/100, do którego na odejściu należy zamontować zasuwę Ø 100mm kołnierзовą bezdławicową z miękkim doszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną. Do zasuwy zamontować przy pomocy tulei kołnierзовej Ø100/110mm projektowany przewód wodociągowy.

W węźle T1 projektuje się przełączenie istniejącej sieci Ø90mmPE, poprzez zamontowanie opaski do nawiercania Ø110/80 z odejściem kołnierзовym, do której na odejściu zamontować zasuwę Ø80 kołnierзовą bezdławicową z miękkim doszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną. Do zasuwy zamontować przy pomocy złącza U-D Ø80 dla rur PE istniejący przewód wodociągowy Ø90mmPE.

W węźle T2 projektuje się przyłączy Ø63mmPE, poprzez zamontowanie opaski do nawiercania Ø110/50 z odejściem kołnierзовym, do której na odejściu zamontować zasuwę Ø50 kołnierзовą bezdławicową z miękkim doszczelnieniem wraz z trzpieniem

teleskopowym oraz skrzynką uliczną. Do zasuwy zamontować przy pomocy tulei kołnierzej $\varnothing 50/63\text{mm}$ projektowane przyłącze wodociągowe.

Projektowane trójniki, nawiertki oraz zasuwy trwale oznakować w terenie tabliczka informacyjną zgodnie z BN-80/8975-02.02

Nad projektowaną siecią z rur PE należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem jej do zasuwy. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20 cm nad grzbietem rur.

Badania i odbiór sieci wodociągowych wykonać zg. z postanowieniami PN-B-10725: 1997

Skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej z jezdniami należy zabezpieczyć przy pomocy rur ochronnych $\varnothing 200 \times 7,7\text{mm}$ PE HD.

Rurę ochronną w najniższym punkcie wyposażać w sącze wyrzutowy $\varnothing 40\text{mm}$.

Rurę przewodową należy umieścić na płozach plastikowych typu „RACI” typu F/G o $h=25\text{mm}$ przykręconych do rury wodociągowej co 0,6 m. Przestrzeń pomiędzy rurą wodociągową, a rurą ochronną należy uszczelnić manszetą gumową typu „N” z opaską zaciskową.

Trasę projektowanej sieci wodociągowej, średnice, długości i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

6.0. Projektowana przyłącze wodociągowe

Projektuje się przyłącze wodociągowe $\varnothing 63\text{mm}$ rur PE HD PN 10.

Projektowane przyłącze zaczynać się będzie w węźle T2 zamontowaniem na projektowanym wodociągu $\varnothing 110\text{mm}$ PE opaski do nawiercania $\varnothing 110/50$ z odejściem kołnierzym, do której na odejściu zamontować zasuwę $\varnothing 50$ kołnierzową bezdławicową z miękkim doszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną. Do zasuwy zamontować przy pomocy tulei kołnierzej $\varnothing 50/63\text{mm}$ projektowane przyłącze wodociągowe $\varnothing 63\text{mm}$ PE.

Projektowaną armaturę trwale oznakować w terenie tabliczka informacyjną zgodnie z PN-86/B-09700.

Przyłącze wodociągowe wykonać z przewodów $\varnothing 63\text{mm}$ rur PE 100 HD PN 10 zgrzewanych doczołowo.

Projektowane przyłącze zakończono w pomieszczeniu technicznym 01 w części piwnicznej budynku zestawem wodomierzowym zgodnie z PN-B-10720:1998.

Wodomierz dla wody gospodarczej zlokalizowano na wysokości min 0,5 m nad posadzką pomieszczenie technicznego.

Zabudowę wodomierzową wykonać w kolejności: zawór kulowy $\varnothing 50\text{mm}$, wodomierz jednostrumieniowy JS 10 $\varnothing 40\text{mm}$ kl.B, zawór antyskażeniowy $\varnothing 50\text{mm}$, zawór kulowy $\varnothing 50\text{mm}$ ze spustem.

Zabudowę wodomierzową wykonać zg. z postanowieniami PN-91/M-54910.

Nad projektowanym przyłączem z rur PE należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem jej do zasuwy. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20 cm nad grzbietem rur.

Badania i odbiór przyłącza wodociągowego wykonać zgodnie z postanowieniami PN-B-10725: 1997

Trasę projektowanego przyłącza wody, średnice, długości i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Pobór wody na czas budowy może odbywać z projektowanego przyłącza dopiero po podpisaniu umowy na dostawę wody i zamontowaniu przez Wodociągowo-

Cieplownicza Spółka z o.o. „COWIK”, wodomierza w lokalizacji docelowej, do tego czasu wodę należy dowozić beczkowozami.

5.1 Pomiar zużycia wody

Zapotrzebowanie w wodę obliczono w oparciu o ”Wytyczne do programowania miejskich jednostek osadniczych” wydane przez Ministra Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w 1979 roku oraz Zarządzenie nr 7 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 czerwca 1989 roku w sprawie przeciętnych norm zużycia wody, oraz Dziennik Urzędowy nr 151 z 21 grudnia 1996 roku.

Zgodnie z PN-92/B-01706 obliczeniowy przepływ wody dla ww. obiektu wyniesie:

umywalki	0,07 x 20	= 1,4
zlewozmywaki	0,07 x 18	= 1,26
zlew	0,07 x 1	= 0,07
muszle ustępowe	0,13 x 18	= 2,34
pralki automatyczne	0,25 x 18	= 4,5
natrysk	0,2 x 18	= 3,6
zawór czerpalny	0,3 x 1	= 0,30
razem:		13,47

$$q = 0,682 \times 13,47^{0,45} - 0,14 = 2,058 \text{ dm}^3/\text{s};$$

$$K_s = 2,058 \times 0,9 = 1,852 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Woda ciepła

umywalki	0,07 x 20	= 1,4
zlew	0,07 x 1	= 0,07
zlewozmywaki	0,07 x 18	= 1,26
natrysk	0,2 x 18	= 3,6
razem:		6,33

$$q = 0,682 \times 6,33^{0,45} - 0,14 = 1,425 \text{ dm}^3/\text{s};$$

dobór wodomierza

$$q = 2 \times 2,058 \times 3,6 \times 0,55 = 8,15 \text{ m}^3/\text{h};$$

Projektuje się wodomierz WS 10 Ø40mm kl.B "METRON" Toruń

Zabudowę wodomierzową wykonać zg. z postanowieniami PN-91/M-54910 i uzbroić w zawory odcinające oraz antyskażeniowy Ø50 mm typu EA

Przyłącze przechodzące przez przegrodę budowlaną wykonać z rur stal. oc. poprzez zastosowanie kształtki przejściowej PE-stal lub innych materiałów dopuszczonych przez SANEPID.

5.2 Próby i odbiory.

Przed oddaniem do eksploatacji projektowanej zewnętrznej sieci oraz przyłączy, należy poddać je próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-10725 na ciśnienie równe 10 atm.

Każdorazowo należy ww. rurociągi poddać płukaniu a następnie przeprowadzić dezynsekcję wodnym roztworem chloru. Wodę do prób należy pobierać z istniejącej sieci wodociągowej. Spust przewiduje się do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Warunki

chlorowania podane są w pkt. 4.12.6 wyd. M.G.K. pt.: „Zbiór instrukcji o eksploatacji i konserwacji” Arkady 1966r.

Badania i odbiór przyłącza wodociągowego wykonać zgodnie z postanowieniami PN-B-10725: 1997

6.0. Przyłącze oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez Wodociągowo-Ciepłownicza Spółka z o.o. „COWIK”, ul. Limanowskiego 1 nr WT 18/2016 z dnia 30-06-2016r., projektuje się zrzut ścieków bytowo-gospodarczych z projektowanego budynku do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Wolskiego przy pomocy projektowanej studni S1.

W tym celu projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC klasy S \varnothing 0,2.

Załamania przewodów w poziomie oraz w pionie, wykonać poprzez zaprojektowane studzienki rewizyjne.

Wszystkie studzienki wykonać z kręgów betonowych \varnothing 1200mm, o połączeniach uszczelnionych wodoodporną masą np. szlamem uszczelniającym, przykryte płytą z włazem typu ciężkiego samo zatraskowe z żeliwa sferoidalnego dla studni S1 oraz typu lekkiego samo zatraskowe z żeliwa sferoidalnego dla studni S2 i S3.

Studzienki betonowe zaizolować zewnętrznie izolacją typu ciężkiego.

Przejścia rurociągu przez betonową ścianę studni należy wykonać przy zastosowaniu tulei ochronnych z uszczelką długą.

Trasę projektowanych przykanalików kanalizacji sanitarnej, średnice, długości i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

7.0 Kanalizacja deszczowa

Niniejsze opracowanie techniczne ma za zadanie :

- odprowadzić wody opadowe z:

- połąci dachowej projektowanego budynku
- wpustów deszczowych odprowadzające ścieki opadowe z powierzchni projektowanej jezdni oraz parkingu

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowana sieć kanalizacji deszczowej włączać się będzie do istniejącej w ul. Wolskiego kanalizacji deszczowej \varnothing 0,315m za pomocą studni Sist2.

Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej z rur PVC kl.S \varnothing 0,16; 0,20 i 0,315mm. Załamania przewodów (w poziomie i w pionie) wykonać poprzez zaprojektowane studzienki rewizyjne wykonane z kręgów bet. \varnothing 1200 mm z osadnikami o $h_{osad}/ = 0,50$ m. Ww. studzienki rewizyjne zaizolować izolacją typu ciężkiego. Projektowane studzienkę D1 uzbroić we właz typu ciężkiego a pozostałe we włazy typu lekkiego. Rury spustowe deszczowe \varnothing 125mm i \varnothing 150 mm na wysokości 2,0 m nad terenem przechodzić winne w żel. rury kanal \varnothing 150 mm uzbrojone w osadnik (łapacz zanieczyszczeń). Ww. rury spustowe żel. połączyć poprzez kolano \varnothing 150mm z projektowanym przykanalikiem \varnothing 160 mm PVC .

Wpusty ściekowe /uliczne/ wykonać wg KB 4-4.12.1 (5) typ WU-II-A z koszami na nieczystości wys.60 cm, kraty typu ciężkiego D400 na zawiasie. Połączono je z studzienkami rewizyjnymi przykanalikami wykonanymi z rur PVC kl.S \varnothing 0,20 m.

Zgodnie z uzgodnieniem gestora sieci nie projektuje się podczyszczania ścieków opadowych z terenów projektowanych jezdni i parkingów.

Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej, średnice, długości i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania

8.0. Roboty ziemne.

Przy pracach związanych z układaniem rurociągów należy kierować się „Instrukcją montażową” wydaną przez producenta rur.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych wykonać obniżenie ich zwierciadła przy pomocy zestawów igłofiltrów wpłukiwanych co 1,5 m obustronnie na długości koniecznej.

Po wykonaniu wykopów i ich ewentualnych odwodnieniach w przypadku wystąpienia gruntów nienośnych jego dno należy:

-dogęścić mechanicznie lub zastąpić chudym betonem

-wypełnić podsypką o grub. 20cm.

Po wykonaniu wykopów jego dno należy wypełnić podsypką o grub. 10cm. Ten sam materiał musi być użyty do wypełnienia warstwy zabezpieczającej do poziomu 15cm powyżej rury. Podsypka winna być wykonana bez kamieni np. piasek o max wielkości kamieni do 20mm. Wypoziomowana podsypka winna być ułożona lekko i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury. W przypadku stwierdzenia, iż występują warstwy nienośne, należy bezwzględnie skontaktować się z inspektorem nadzoru celem określenia warstwy wzmocnionego podłoża oraz konstrukcyjnego rozwiązania posadowienia proj. studzienek rewizyjnych, a także ew. zamiany zastosowanego materiału dla poszczególnych sieci. Ww. materiał podsypki winien być użyty do wypełnienia obsypki do poziomu 30 cm powyżej górnej powierzchni rury. Obsypkę należy ubijać warstwami. Wykop należy wypełnić piaskiem drobnoziarnistym pochodzącym z materiału rodzimego lub przywiezionego na budowę (ustalić niezbędną ilość na budowie). Zwraca się szczególną uwagę na sposób doboru obsypki i dobre zagęszczenie, które musi być wykonane zgodnie z "Instrukcją montażową producenta przewodów".

9.0. Uwagi ogólne

Sieci należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Obowiązującymi przepisami i normami.
- Instrukcją montażu producenta rurociągów.
- Całość robót zgodnie z PN-40/B-1071 i PN-74/B-10733 podlega odbiorowi przez: Wodociągowo-Ciepłownicza Spółka z o.o. „COWIK”, ul. Limanowskiego 1 Urząd Miasta Bartoszyce
- wytyczenia i usytuowania przewodów jak również wykonania rysunków powykonawczych niezbędne jest zaangażowanie służb geodezyjnych.
- przed przystąpieniem do wykonawstwa należy wejść w kontakt z poszczególnymi użytkownikami istniejącego uzbrojenia oraz pasów drogowych, a także poszczególnych właścicieli przyległych posesji.
- należy bezwzględnie przestrzegać uzgodnień wynikających z ustaleń z poszczególnymi jednostkami i instytucjami.
- w trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP.
- w pasach istniejącego uzbrojenia przewiduje się wykonanie robót ziemnych ręcznie.
- roboty należy prowadzić pod nadzorem technicznym.
- należy zabezpieczyć przejazdy i przejścia dla ruchu pieszego i kołowego w strefie

- przewodzenia robót ziemnych i montażowych.
- nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, jak również jej odbiegająca lokalizacja od pokazanej w niniejszym opracowaniu należy zabezpieczyć przy założeniu że jest czynna i powiadomić inspektora nadzoru.
 - w rejonie zbliżeń wykopu z istniejącymi w terenie słupami energetycznymi i telefonicznymi należy je zabezpieczyć odciągami.
 - połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego,
 - włączenie rur z tworzyw sztucznych do betonowych studzienek istniejących należy wykonać przy zastosowaniu kształtek ochronnych z uszczelką krótką
 - nad rurociągami z tworzyw sztucznych należy układać taśmy ostrzegawcze,
 - w przypadku natrafienia na ciągi drenarskie należy zostawić je w stanie nienaruszonym. W przypadku przerwania ciągu, należy przywrócić przerwany układ do stanu pierwotnego, lub odpowiednio dokonać podłączenia do ciągu następnego.
 - wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z inwestorem oraz projektantem.

Opracował: tech. Leszek Gontarz

Projektował: inż. Daniel Łogiszyniec.

Sprawdził: inż. Sławomir Szurman

10.0 Zestawienie materiałów do budowy wodociągu

Lp.	Wyszczególnienie	Ø (mm)	Ilość
1.	Złącze U-D dla rur żeliwnych	100	4
2.	Trójnik kołnierzowy żeliwny	100/100/100	2
3.	Blok oporowy dla trójnika żeliwnego Ø100/100/100		1
4.	Zasuwa kołnierzowa bezdławicową z miękkim doszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną	100	6
5.	Tuleja PE z luźnym kołnierzem stalowym	100/110	2
6.	Łuk 5° PE	110	1
7.	Blok oporowy dla łuku 5° PE Ø110mm		1
8.	Łuk 45° PE	110	2
9.	Blok oporowy dla łuku 45° PE Ø110mm		2
10.	Opaska do nawiercania dla rur PE kołnierzowa	110/80	1
11.	Blok oporowy dla opaski do nawiercania dla rur PE Ø110/80mm		1
12.	Zasuwa kołnierzowa bezdławicową z miękkim doszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną	80	1
13.	Złącze U-D dla rur PE	80	1
14.	Opaska do nawiercania dla rur PE kołnierzowa	110/50	1
15.	Blok oporowy dla opaski do nawiercania dla rur PE Ø110/50mm		
16.	Zasuwa kołnierzowa bezdławicową z miękkim doszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną	50	1
17.	Tuleja PE z luźnym kołnierzem stalowym	50/63	1
18.	Łuk 90° PE	110	2
19.	Blok oporowy dla łuku 90° PE Ø110mm		2
20.	Łuk 30° PE	110	1
21.	Blok oporowy dla łuku 00° PE Ø110mm		1
22.	Łuk 90° PE	63	1
23.	Blok oporowy dla łuku 90° PE Ø63mm		1



**WODOCIĄGOWO-CIEPŁOWNICZA Spółka z o.o. „COWIK”
ul. Limanowskiego 1, 11-200 BARTOSZYCE**

tel. 89 762 20 32, fax 89 762 80 13, e-mail: cowik@pro.onet.pl, NIP 743-000-47-48, REGON 510005847
Bank Millennium SA I/O Bartoszyce nr 37 1160 2202 0000 0000 6190 9903, KRS 0000063462, Sąd Rejonowy
w Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, Kapitał zakładowy: 13 854 150,00 zł
Bartoszyce, dn.30.06.2016 r.

**Biuro Inżynierskie
Anna Gontarz-Bagińska
Nowy Świat Ul. Nad Jeziorem 13
80-299 Gdańsk**

WARUNKI TECHNICZNE nr WT WiK 18/2016

W odpowiedzi na wniosek z 14.06.2016 r., który wpłynął do COWIK 17.06.2016 r. ustala się warunki podłączenia projektowanego budynku wielorodzinnego przy ul. Wolskiego działka nr 5-71 do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Bartoszycach.

I. Woda.

1. Zaprojektować sieć wodociągową Ø110 materiał PE lub PVC w projektowanym chodniku w ul. Wolskiego działka nr 5-74. Projektowaną sieć włączyć do istniejącej sieci wodociągowej Ø100 żeliwo w ul. Pieniężnego i ul. Kajki.
2. Miejsce włączenia – projektowane przyłącze do budynku wielorodzinnego włączyć w projektowaną sieć wodociągową Ø110 PE lub PVC w ul. Wolskiego działka nr 5-74.
3. Przyłącze wykonać z rur PE o średnicy wg potrzeb, lecz nie mniej niż Ø40 Przyłącze zabezpieczyć przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z PN-EN 1717:2003 od strony instalacji wewnętrz.
4. Sposób i miejsce pomiaru – wodomierz główny na przyłączy, umieszczony bezpośrednio za ścianą budynku w miejscu dostępnym do obsługi
5. Ciśnienie w miejscu włączenia 0,28 MPa
6. Istniejące przyłącze wodociągowe do budynku przy ul. Wolskiego 5 przepiąć do projektowanej sieci wodociągowej Ø110 PE lub PVC
7. Po wybudowaniu sieci wodociągowej Ø110 PE lub PVC, istniejącą sieć wodociągową Ø80 żeliwo trwale odłączyć.

II. Kanalizacja sanitarna.

1. Miejsce włączenia - projekt. przyłącze kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej w ul. Wolskiego jak zaznaczono na załączniku graficznym.
2. Przyłącze z rur PVC lub kamionki Ø150 - pozostaje na stanie majątkowym i konserwacji inwestora
3. Na granicy nieruchomości wybudować typową studnię rewizyjną.
4. Rzędna dna istniejącej studni kanalizacji sanitarnej – S 48.33
5. Istniejącą studnię przebudować i dostosować do projektowanego obciążenia.

III. Dane ogólne.

1. Projekt budowlany sieci i przyłączy wod-kan podlega uzgodnieniu z „COWIK”. 1 egz. pozostaje w „COWIK”.
2. Przyłącza wod-kan pozostają własnością inwestora. Odbiorca usług odpowiada za niezawodne działanie instalacji wewnętrznych i przyłączy.
3. Włączenie do sieci wodociągowej zastrzega sobie dostawca wody.
4. Dostawa wody i odbiór ścieków rozpocznie się po podpisaniu umowy o świadczenie usług po złożeniu pisemnego wniosku o zawarcie umowy przez odbiorcę usług.
5. Ilość pobranej wody i dostarczanych ścieków naliczana będzie na podstawie wskazań i odczytów wodomierza głównego.
6. Po wykonaniu sieci i przyłączy wod-kan zgłosić do odbioru COWIK, wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i dostarczyć do „COWIK”.
7. Po wykonaniu sieci i przyłącza wodociągowego zgłosić do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w celu pobrania i zbadania próby wody pod względem bakteriologicznym.
8. Ścieki wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych powinny odpowiadać warunkom określonym w Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z dnia 13 lipca 2001 r. ze zmianami).



9. Na trasie wybudowanych przyłączy zabrania się stawiania trwałych zabudowań i wylewania nawierzchni betonowych. Niedopuszczalnym jest dokonywanie nasadzeń drzew i krzewów w pasie 3m nad przyłączem wodociągowym i 5 m nad przyłączem kanalizacyjnym.
10. Warunki techniczne ważne są dwa lata od daty ich wydania.
12. Należy uzyskać pisemną zgodę właścicieli nieruchomości, przez którą będzie przebiegały projektowane uzbrojenie terenu.

Załącznik: 1)) mapa sytuacyjno-wysokościowa.

PREZES
inż. Andrzej Lewicki



URZĄD MIASTA
BARTOSZYCE



Bartoszyce 27 czerwca 2016r.

Biuro Inżynierskie
Anna Gontarz-Bagińska
Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13
80-299 Gdańsk

WARUNKI TECHNICZNE Nr 15/2016

W załączeniu przedkładam warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej i odprowadzenia wód opadowych z projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz terenu działek o numerach geodezyjnych 71, 74, przy ulicy Wolskiego w Bartoszycach.

1.0 KANALIZACJA DESZCZOWA.

1.1 Miejsce włączenia :

-studnia D, na rurociągu Ø315, o współrzędnych 50.09/47.40m.n.p.m.

2.0 DANE OGÓLNE.

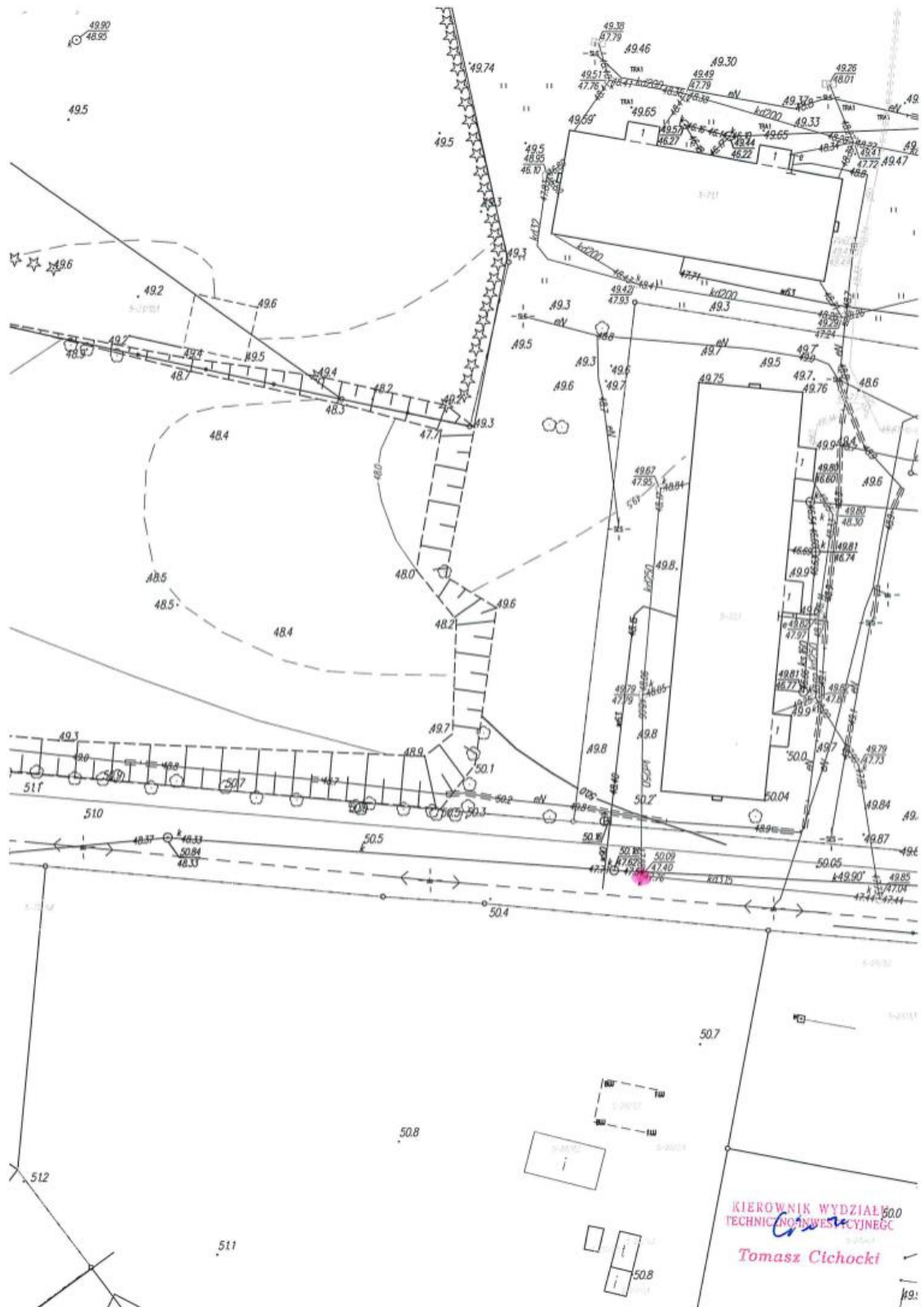
- 2.1 Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z Wydziałem Techniczno-Inwestycyjnym pod względem jego zgodności z wydanymi warunkami technicznymi.
- 2.2. Warunki są ważne przez dwa lata od daty wydania.
- 2.3 Przyłącze kanalizacji deszczowej po wykonaniu pozostaje na stanie inwentarzowym użytkownika nieruchomości.
- 2.4.Odbiór techniczny przyłącza kanalizacji deszczowej odbywa się przed zasypaniem wykopu, w którym wykonano przyłącze w obecności pracownika Wydziału Techniczno-Inwestycyjnego Urzędu Miasta Bartoszyce

KIEROWNIK WYDZIAŁU
TECHNICZNO-INWESTYCYJNEGO
Tomasz Cichocki

Urząd Miasta Bartoszyce
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce
NIP: 743-000-77-29
REGON: 000524329

E-mail: urząd.miasta@bartoszyce.pl
WWW: www.bartoszyce.pl
Telefon: 89 762 98 04
Fax: 89 762 98 05

Wydział: Techniczno - Inwestycyjny
Telefon: 89 762 98 42
E-mail: mirosławsubotowicz@bartoszyce.pl
Opracował(a): M. Subotowicz



OZNACZENIA

- 1

PROJEKTOWANY BUDYNEK
MIESZKALNY WIELORODZINNY
- 2

PROJEKTOWANY PARKING
DLA MIESZKAŃCÓW
18 MIEJSC POSTOJOWYCH
- 3

PROJEKTOWANY DOŁĄDZ
I DOJŚCIE DO BUDYNKU

PROJEKTOWANA JEZDNIĄ O NAWIERZCHNI
Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

PROJEKTOWANE CHODNIKI O NAWIERZCHNI
Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

PROJEKTOWANE RZĘDNE
NAWIERZCHNI I TERENU

SKARPY PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Rys. Nr 01	08-2016
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
SKALA 1:500	
BRANŻA SANITARNA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZCZACH	
BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71.7/4;5/17;25/2;29 obręb 5	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002

W1; W8

W2

W3; W4

W9

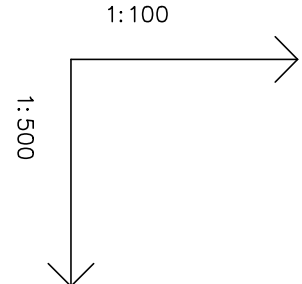
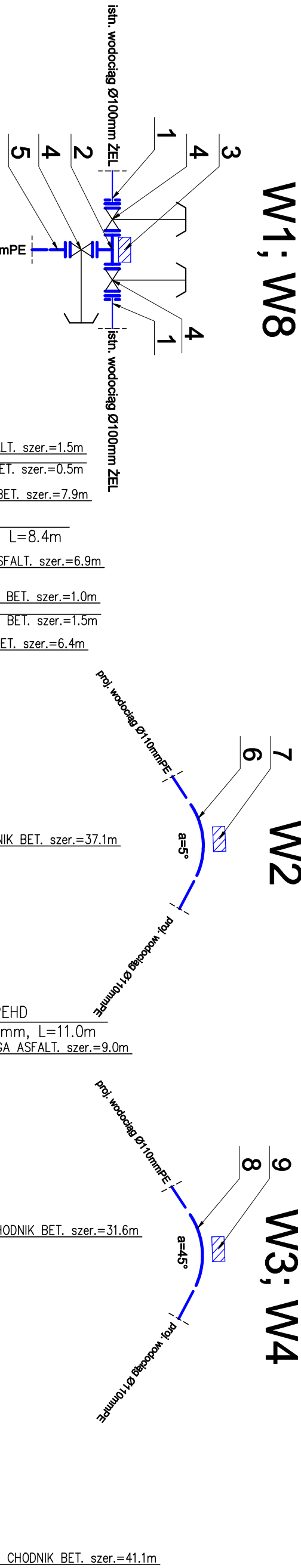
W5; W6

19

18

Zestawienie materiałów do budowy wodociągu

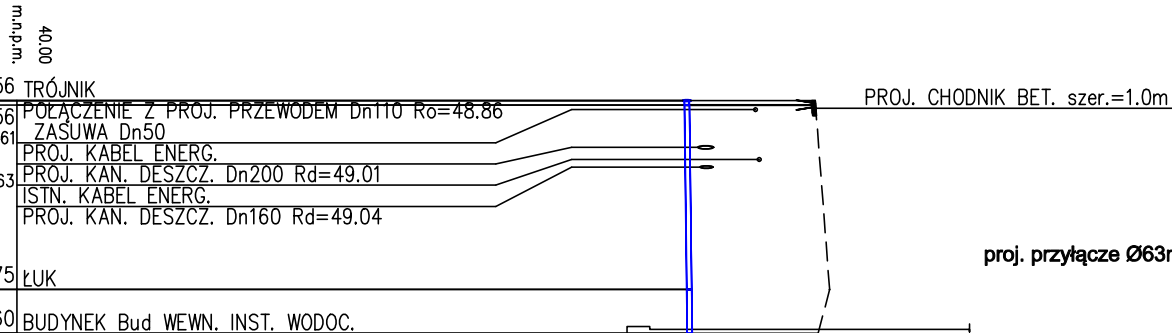
Lp.	Wyszczególnienie	Ø (mm)	Ilość
1.	Złącze U-D dla rur żeliwnych	100	4
2.	Trojnik kolierzowy żeliwny	100/100/100	2
3.	Blok oporowy dla trojnika żeliwnego Ø100/100/100	100/100/100	1
4.	Zasuwa kolierzowa bezdławiową z miękkim deszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną	100	6
5.	Tuleja PE z luźnym kolierzem stalowym	100/110	2
6.	Łuk 5° PE	110	1
7.	Blok oporowy dla łuku 5° PE Ø110mm	110	1
8.	Łuk 45° PE	110	2
9.	Blok oporowy dla łuku 45° PE Ø110mm	110/80	2
10.	Opaska do nawiercania dla rur PE kolierzowa	110/80	1
11.	Blok oporowy dla opaski do nawiercania dla rur PE Ø110/80mm		1
12.	Zasuwa kolierzowa bezdławiową z miękkim deszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną	80	1
13.	Złącze U-D dla rur PE	80	1
14.	Opaska do nawiercania dla rur PE kolierzowa	110/50	1
15.	Blok oporowy dla opaski do nawiercania dla rur PE Ø110/50mm		
16.	Zasuwa kolierzowa bezdławiową z miękkim deszczelnieniem wraz z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną	50	1
17.	Tuleja PE z luźnym kolierzem stalowym	50/63	1
18.	Łuk 90° PE	110	2
19.	Blok oporowy dla łuku 90° PE Ø110mm		2
20.	Łuk 30° PE	110	1
21.	Blok oporowy dla łuku 00° PE Ø110mm		1
22.	Łuk 90° PE	63	1
23.	Blok oporowy dla łuku 90° PE Ø63mm		1



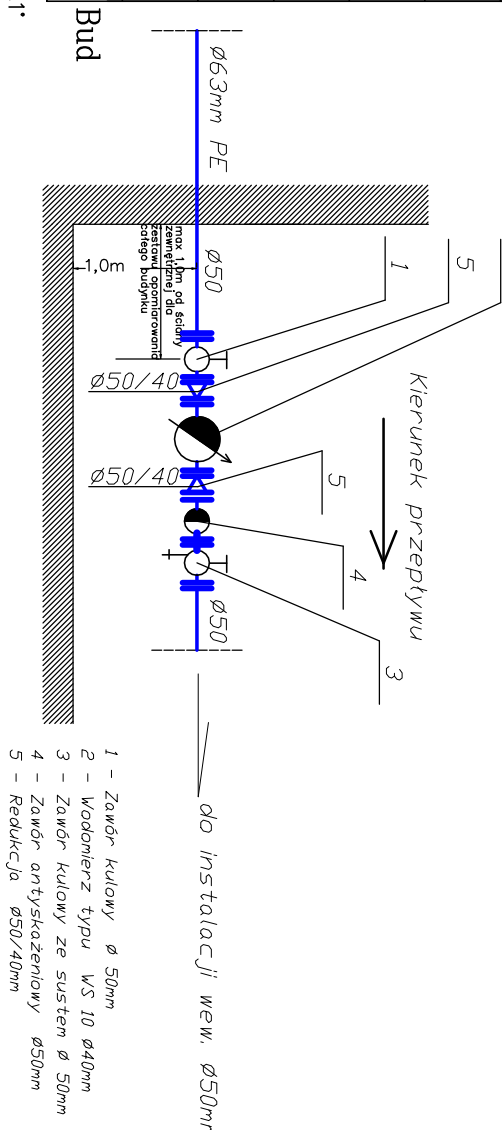
POZIOM PROJEKCIOWANIE		40.00 m.n.p.m.
RZĘDNA TERENU		49.28
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		49.33
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		49.60
SPADKI, DŁUGOŚCI		48.00
ŚREDNICA, MATERIAŁ		49.70
ODLEGŁOŚCI		48.17
OZNACZENIA		48.18

PE Dn110 L=195.2 m

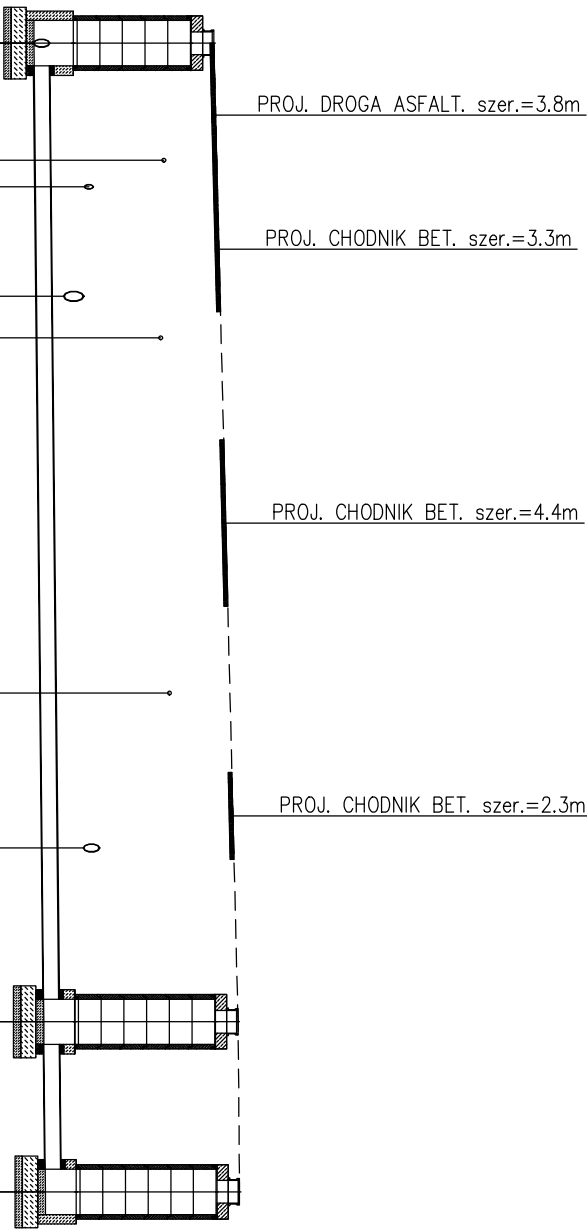
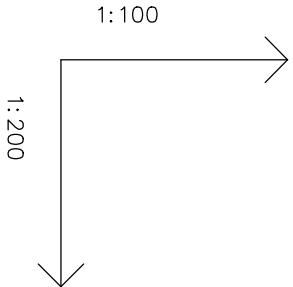
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8
0.0	0.3	2.0	7.7	15.8	17.8	19.3	28.5
45.4	49.1	58.5	71.8	81.6	144.5	152.0	167.0
186.3	194.9	195.2					



SCHEMAT ZABUDOWY WODMIERZOWEJ

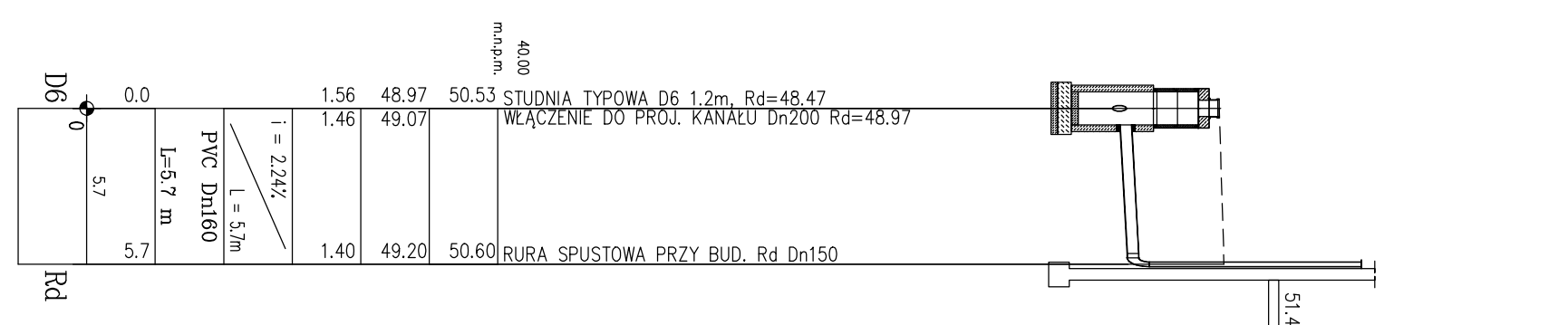
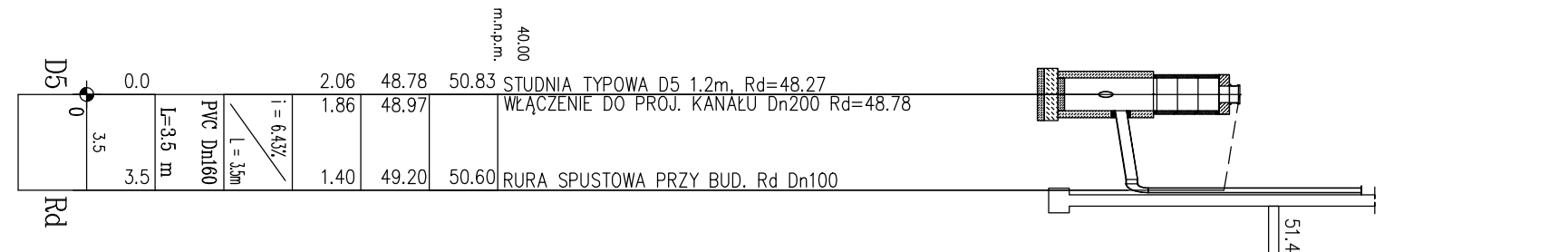
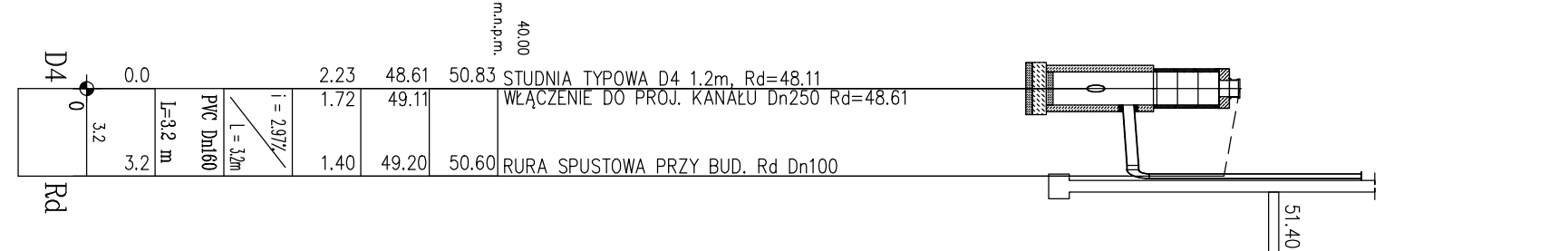
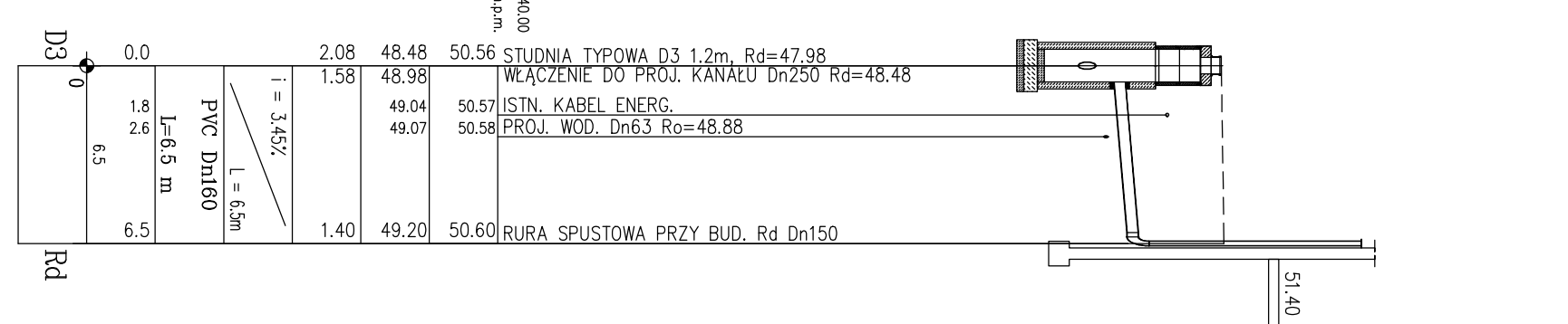
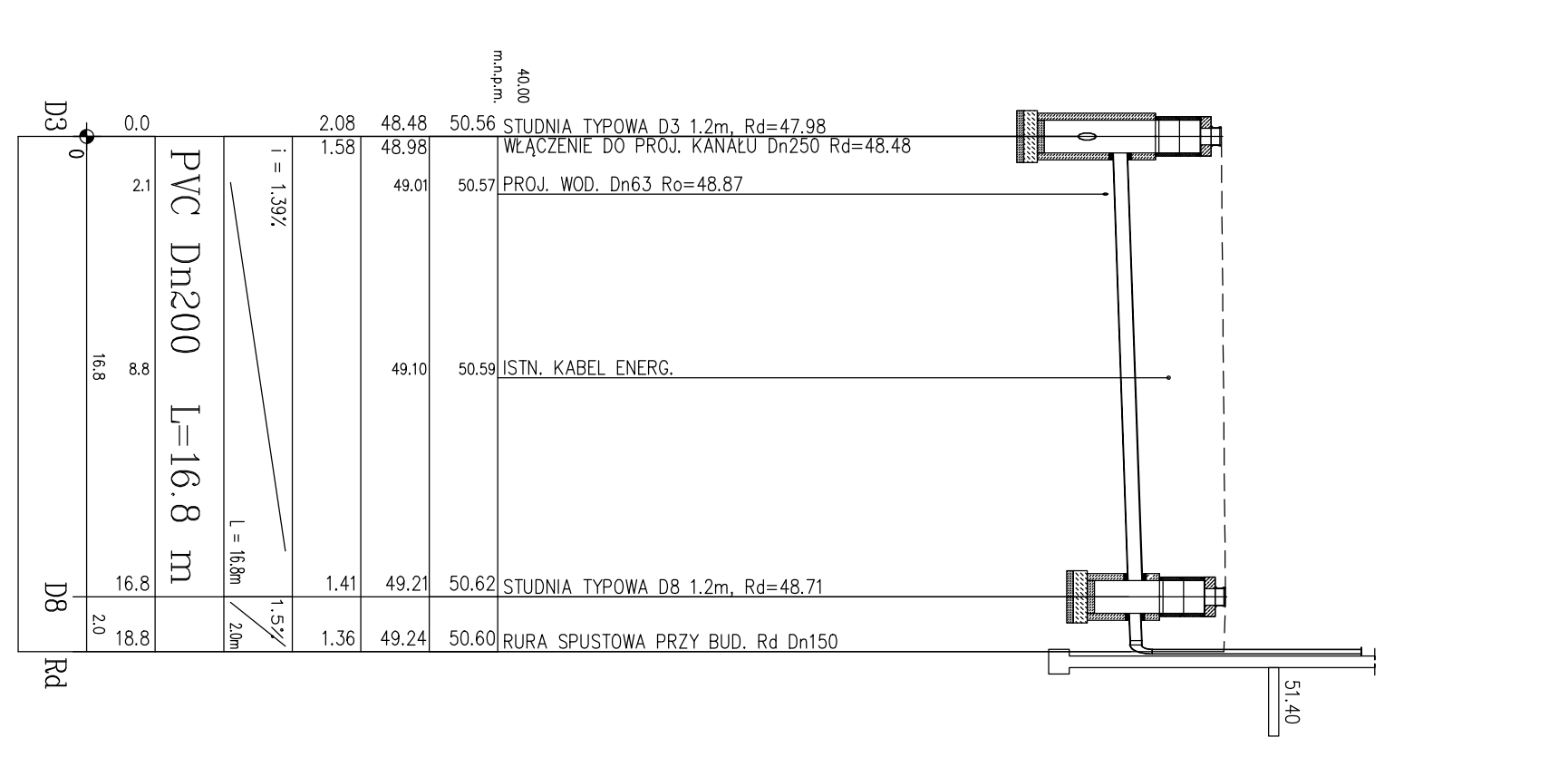
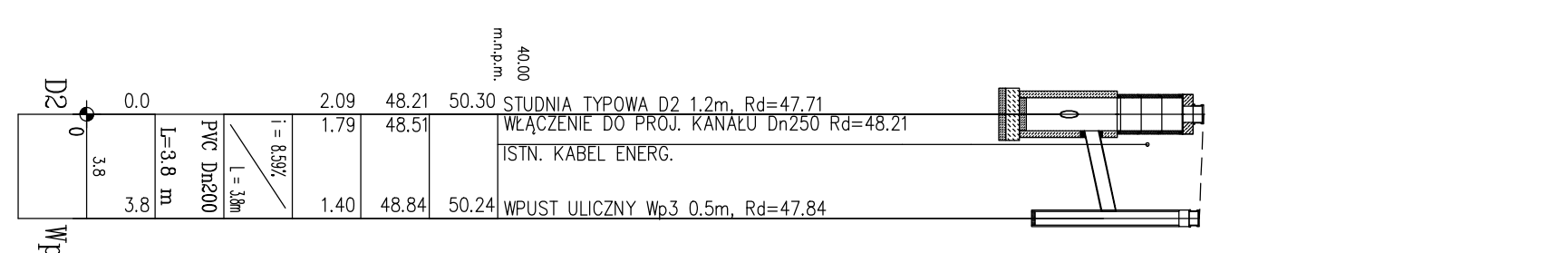
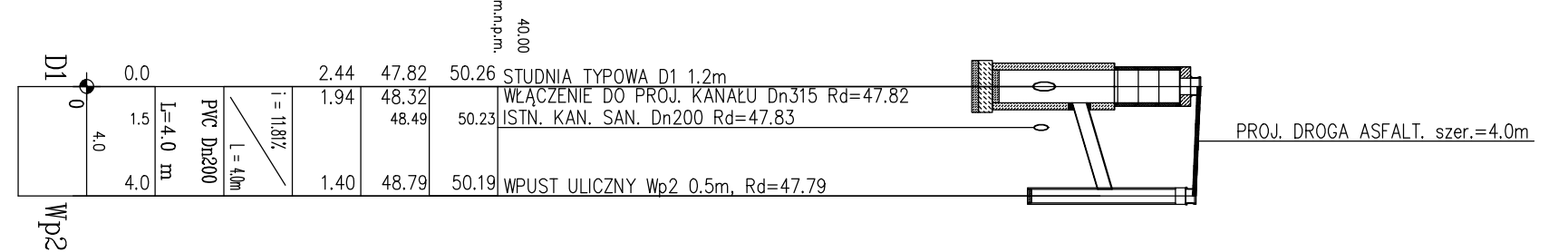
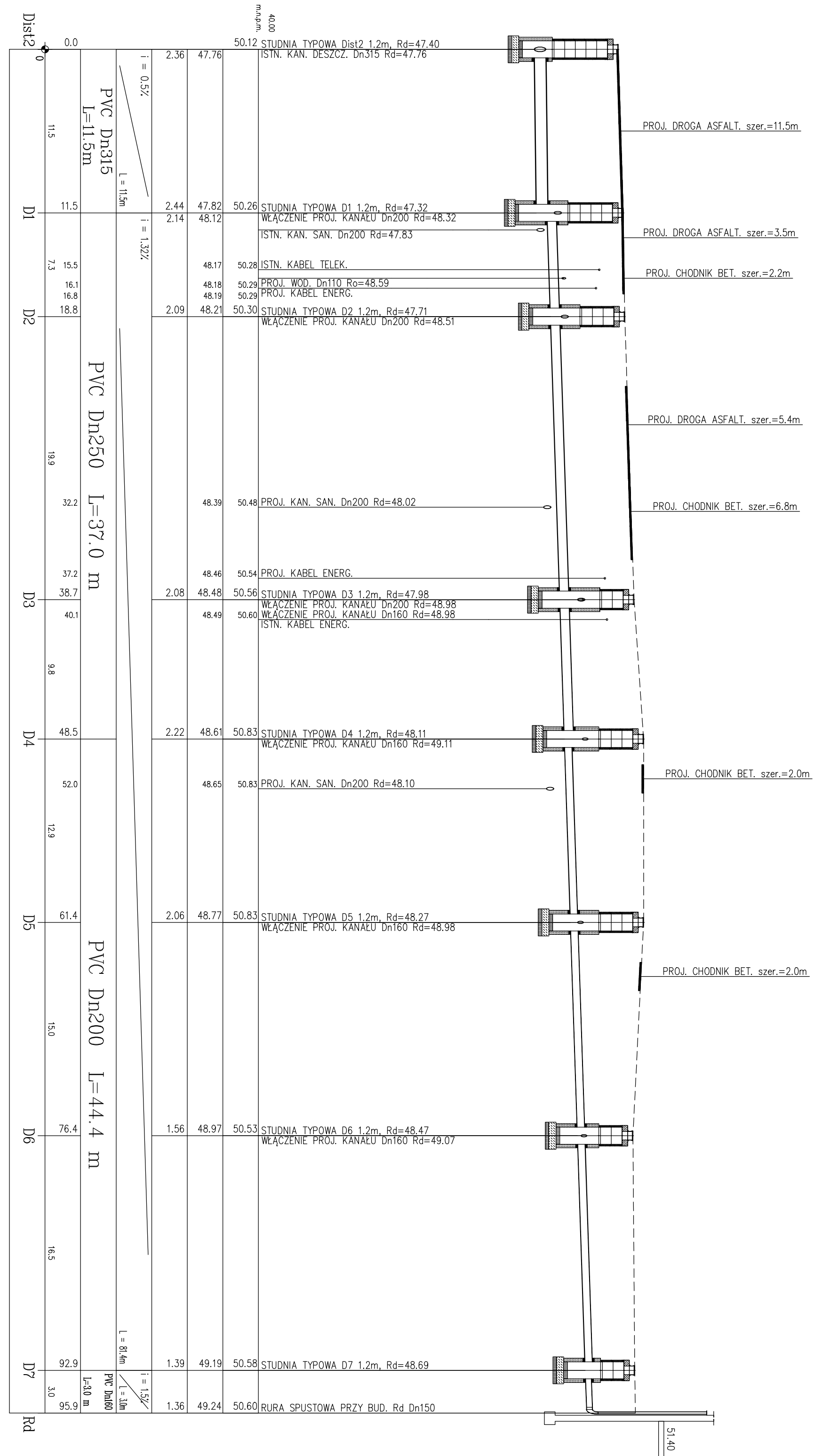
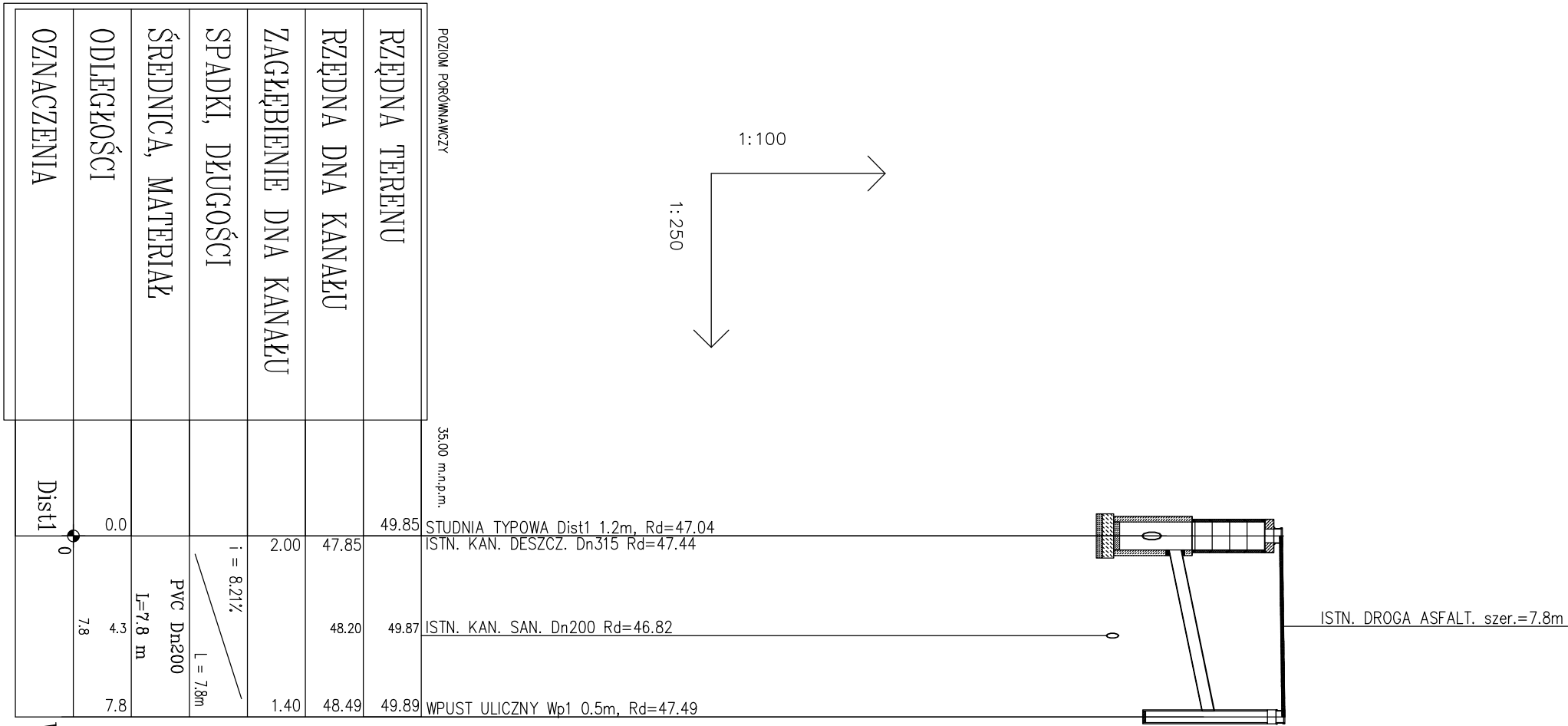


Rys. Nr 02	08-2016
PROFILE I WĘZŁY WODOCIĄGOWE	
SKALA	1:500/100
BRANŻA SANITARNA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZOWICACH BARTOSZOWICE, DZIAŁKI NR 71-74-5/17-25/2-29 obręb 5	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nod Jazłotem 13	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/6d/00
Sprawił:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/6d/2002



POZIOM PORÓWNANIE		40.00 m.n.p.m.
RZĘDNA TERENU	50.37	STUDNIA TYPOWA S1 1.2m ISTN. KAN. SAN. Dn200 Rd=47.99
RZĘDNA DNA KANAŁU	47.99	ISTN. KABEL TELEK. PROJ. WOD. Dn110 Ro=48.72
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.38	PROJ. KAN. DESZCZ. Dn250 Rd=48.39 ISTN. KABEL ENERG.
SPADKI, DŁUGOŚCI	i = 0.5% L = 30.4m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC Dn200 L=30.4 m	
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.1 3.8 6.7 7.8 25.9 17.2 21.3 25.9 4.5 30.4
OZNACZENIA	S1	S2 S3

Rys. Nr 04		08-2016
PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ		
SKALA 1:200/100		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZCZACH BARTOSZCZCE, DZIAŁKI NR 71;74;5/17;25/2;29 obręb 5		
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce		
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA		
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13		
Opracował:	tech. Leszek Gontarz	
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00	
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002	



Rys. Nr 05		08-2016
PROFILE		
KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
SKALA 1:250/100		
BRANŻA SANITARNIA		
PROJEKT BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO WIELKOPOLSKIEGO		
PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZOWICACH		
BARTOSZOWIC, DZIAŁKI NR 71/1-74/5/17/25/2,29 obręb 5		
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce		
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce		
BIURO INŻYNIERSKIE		
ANNA CONTARZ-BAGIŃSKA		
80-299 Nowy Świat, ul. Nod Jęzorem 13		
Opracował:	tech. Leszek Contarz	
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec	
Sprawił:	inż. Sławomir Szurman	
upr.bud.inr 287/Gd/2002		

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk-Osowa

tel. / fax. (058) 522-94-34

biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL.WOLSKIEGO DZ.NR 71 OBRĘB 5
INWESTOR	URZĄD MIASTA BARTOSZYCE 11-200 BARTOSZYCE, UL. BOH. MONTE CASSINO 1

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	tech. Leszek Gontarz inż. Daniel Łogiszyniec upr. bud.nr 68/Gd/00	
SPRAWDZIŁ	inż. Sławomir Szurman upr. bud.nr 287/Gd/2002	

Gdańsk, Sierpień 2016

Zawartość opracowania

1.0 Opis techniczny + obliczenia

2.0 Rysunki:

Rys.nr.1 - Rzut piwnic –instalacja gazowa	w skali 1:100
Rys.nr.2- Rzut parteru –instalacja gazowa	w skali 1:100
Rys.nr.3- Rzut piętra –instalacja gazowa	w skali 1:100
Rys.nr.4- Rzut poddasza –instalacja gazowa	w skali 1:100
Rys.nr.5- Punkt redukcyjny	
Rys.nr.6- Punkt pomiarowy	
Rys.nr.7 - Belka kontrolno-montażowa	
Rys.nr.8 - Widok ściany z licznikami	
Rys.nr.9 - Widok elewacji aksonometria gazu	

Opis techniczny

do PT zasilania gazem wysokometanowym kotłowni gazowej oraz instalacji gazowej dla projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Bartoszycach przy ul. Wolskiego, dz. nr 71 Obręb 5

1.0 Podstawa opracowania

- PT architektoniczny
- Warunki Techniczne podłączenia do sieci gazowej wydane przez Polska Spółka Gazownictwa Sp. Z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, 10-409 Olsztyn, ul. Lubelska 42 nr W/O-ZDK/889/2016 z dnia 17-08-2016r.
- uzgodnienia między branżowe
- aktualne normy i przepisy.
- uzgodnienie z ZUD .
- wytyczne WOZG dotyczące projektowania i wykonywania sieci i przyłączy gazu z PE (polietylenu).
- rozporządzenie MGPIB z 14.12.94 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- rozporządzenie RMG Dz.U. nr 97 z dn.30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
- rozporządzenie RMG Dz.U. nr 75 z dn.15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci budynki i ich usytuowanie.

2.0. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wewnętrzną instalację gazu, tj. zasilenie kotłowni zlokalizowanej wewnątrz budynku oraz 18 kuchenek gazowych 4-palnikowych.

3.0 Lokalizacja

Budynek mieszkalny wielorodzinny w Bartoszycach przy ul. Wolskiego, dz. nr 71 Obręb 5

4.0 Cel opracowania

Celem niniejszego projektu jest uzbrojenie projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Bartoszycach przy ul. Wolskiego, dz. nr 71 Obręb 5 w instalację gazową dla potrzeb grzewczych oraz socjalno-bytowych.

Zakresem swym obejmuje:

- punkt redukcyjny oraz pomiarowy zlokalizowanym na elewacji budynku.
- dobór mocy kotła, rozprowadzenie rurociągów instalacji gazowej wraz z odłączeniem urządzeń a także wytyczne branżowe w zakresie instalacji wentylacji oraz zasilania elektrycznego kotła.
- wewnętrzną instalacją gazową dla zasilenia 18 kuchenek gazowych 4-pal.

5.0 Punkt redukcyjny oraz pomiarowy

Na elewacji projektowanego budynku, 1,0m nad terenem zlokalizowany zostanie punkt redukcyjny dla potrzeb grzewczych i socjalno-bytowych oraz pomiarowy dla potrzeb zasilenia kotłowni.

Punkt redukcyjny zamontowany w szafce metalowej ocynkowanej o wymiarach: 600x600x250mm, ze stelażem malowana proszkowo w której należy umieścić:

-- zawór gazu ZI, kulowy Dn15, /po stronie gazowni/

Po stronie właściciela działki:

-- filtr Dn25

-- reduktory ciśnienia gazu kątowny – FE25 dla przepływu gazu

$V = \text{do } 25 \text{ m}^3/\text{h}$

-- zawór gazu – Dn40 mm dla przepływu do $25 \text{ m}^3/\text{h}$

– Trójnik kontrolny do prób ciśnieniowych

6.0 Wewnętrzna instalacja gazowa

Projektowana instalacja gazowa zasilająca kotły gazowe na potrzeby CO i cwu, zaczynać się będzie od punktu pomiarowego w którym zamontowano:

- dwa zawory kulowe DN40mm
- gazomierz miechowy z rejestratorem szczytów godzinowych z wbudowanym modułem SMS/GSM - G16 o max. obciążeniu $Q_{\max} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ (Dn 32mm) wg ZN-92/M-54832/02
- zawór z głowicą samozamykającą MAG Ø50
- oraz moduł alarmowy GAZEX umieszczonym w pomieszczeniu kotłowni.

Projektowana instalacja gazowa zasilająca 18 kuchenek gazowych 4-palnikowych zlokalizowanych w poszczególnych mieszkaniach, zaczynać się będzie za reduktorem. Gazomierze miechowe G1,6 na belkach przyłączeniowych przeznaczone dla pomiarów zużycia gazu od kuchenek gazowych 4-pal. z piekarnikami od poszczególnych mieszkań, zlokalizowano na klatkach schodowych. Należy je zainstalować w przedziale wysokości od 0,3m do 1,80m od poziomu podłogi do spodu gazomierza. Przed każdym gazomierzem należy zainstalować kurek odcinający. Urządzenia gazowej czyli kuchenki gazowe 4-palnikowe zainstalowane będą w pomieszczeniach których lokalizacja spełnia warunki wysokości pomieszczenia $h_l=2,59\text{m}$, wentylacji oraz odległości od okien $l > 0,5\text{m}$. Projektowaną wewnętrzną instalację gazu wykonać z rur stalowych czarnych b/s wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie lub na gwint przy armaturze i urządzeniach gazowych. Połączenia gwintowane należy uszczelniać np. taśmą teflonową. Instalację gazową prowadzić po wierzchu ścian, stosując mocowanie poprzez uchwyty dystansowe.

6.1 Wymagania dla pomieszczeń z urządzeniami Gazowymi

Pomieszczenia w których będą montowane urządzenia gazowe winne spełniać następujące wymagania:

- zarządzenia Dz. Ustaw nr 75, rozdział 7,
- przepisów oraz norm dla wewnętrznych kotłowni gazowych
- w zakresie wymaganych wysokości, kubatur, wentylacji i bezpiecznych odległości od innych urządzeń

pomieszczenie w którym montowany jest kocioł gazowy musi spełniać wymogi:

- wysokość min. 2,2 m

- kubatura w zależności od wielkości obciążenia cieplnego pomieszczenia
- sprawne kanały wentylacji nawiewnej i wywiewnej
- drzwi pomieszczenia otwierane na zewnątrz

7.0 Aktualny bilans cieplny:

Ciepło dla potrzeb pokrycia strat ciepła przez przegrody budowlane oraz zapotrzebowania na cele wentylacji grawitacyjnej i cwu wynosi:

$$26 \times 2 = 52 \text{ osób}$$

$$G_{sr.h} = 130 \times 52 / 24 = 281,7 \text{ dm}^3/\text{h}$$

$$Q_{sr.h} = 281,7 \times 55 - 7,69 / 1,163 / 1000 = 15,5 \text{ KW}$$

$$Q_{max.h} = 15,5 \times 4,46 = 69,13 \text{ KW}$$

Zapotrzebowanie na cele CO

Przyjęto z bilansu $Q_{co} = 52,87 \text{ KW}$

$$\text{Łącznie: } Q_{co+w} = 69,13 + 52,87 = 122 \text{ KW}$$

Zapotrzebowanie gazu dla potrzeb c.o.i cwu

założono iż sprawność kotła wyniesie 107% dla kotła kondensacyjnego
stąd:

$$B_{h \max} = \frac{122\,000 \times 0,86}{8200 \times 1,07} = 11,96 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

$$B_{h \text{ sr}} = 11,96 \times 0,8 = 9,57 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

przy założeniu iż wsp. zmniejszający ze względu na osłabienie ogrzewania w nocy wynosi 0,65

$$B_{d \text{ sr}} = 9,57 \times 24 \times 0,65 = 149,24 \text{ Nm}^3/\text{d}$$

0,4 - wsp. zmniejszający ze względu na zmiany temp. zew. w okresie sezonu grzewczego.
Sezon grzewczy dla woj. gdańskiego trwa 240 dni

$$B_r = 149,24 \times 240 \times 0,4 = 14\,326,71 \text{ Nm}^3/\text{rok}$$

8.0 Kotłownia

8.1 Bilans cieplny

Kotłownia wytwarzać będzie ciepło dla potrzeb pokrycia strat ciepła przez przegrody budowlane oraz zapotrzebowania na cele higieniczno-sanitarne.

zapotrzebowanie cieplne budynku wynosi:

a - okres zimowy

zapotrzebowanie cieplne budynku wynosi:

$$Q_{c.o.+went.+cwu} = 122\,000 \text{ W}$$

8.2 Dobór kotła

Niezbędna moc kotłowni wynosi: - w okresie zimowym $Q_z = 122 \text{ KW}$

Projektuje się zainstalowanie dwóch jednofunkcyjnych kondensacyjnych kotłów gazowych o mocy modulowanej od 12 do 61KW

Projektuje się system niezależny od powietrza w pomieszczeniu, wyprowadzenie pionowe ponad dach tj.

- od najdalszego kotła do kanału spalinowego projektuje się przewód powietrzno spalinowy $\varnothing 150/100\text{mm}$ $L_s = 1,25\text{m}$,
- długość przewodu spalinowego $\varnothing 150/100$ wynosi $H_k = 3,8\text{m}$

zgodnie z katalogiem producenta projektuje się typ przewodów AZB wg specyfikacji którą określi producent kotła.

$$Q = 122 \text{ kW}$$

Zapewnia się zlew i kratkę ściekową w pomieszczeniu kotłowni.

Wymagana powierzchnia otworu okiennego winna wynosić 1: 15 pow. podłogi stąd:

$$F_{ok} = 5,38/15 = 0,36\text{m}^2$$

Projektowana kotłownia posiadać będzie oświetlenie elektryczne.

Projektowane okno wynosi $F = 1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2 > 0,36\text{m}^2$.

Projektuje się drzwi wejściowe do pomieszczenia kotłowni otwierane na zewnątrz pomieszczenia oraz otworami dla wentylacji nawiewnej o łącznej powierzchni $F = 196 \text{ cm}^2$, zlokalizowanych u spodu drzwi.

8.3 Wentylacja kotłowni

Nawiew:

pomieszczenie kotłowni winno posiadać wentylację grawitacyjną. Przyjęto dwukrotną wymianę w pomieszczeniu tj.:

$$F_n = 15,44 \times 2 = 30,88 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$F_{n2} \quad 14 \times 14 = 196 \text{ cm}^2$$

Pomieszczenie kotłowni winno posiadać wentylację grawitacyjną. Przyjęto dwukrotną wymianę w pomieszczeniu tj.:

W sposób nieorganizowany poprzez okna i otwory wentylacyjne umieszczone w drzwiach wejściowych do kotłowni.

Wywiew:

Kanał wywiewny 16x10mm uzbrojony w kratkę wywiewną o $F_{\min} = 196 \text{ cm}^2$.

Przed podłączeniem kotłów dla celów c.o. do komina, obowiązkowo należy uzyskać opinię właściwego zakładu lub spółdzielni usług kominiarskich tzw ekspertyzę urządzeń grzewczo-kominowych. Opinię należy sporządzić w oparciu o ustawę o Prawie Budowlanym /Dz.U.nr.38,poz.229 z dnia 30.06.1974 r./oraz o Ustawę o Ochronie P.Poż./Dz.U.nr.20 poz 106 z dnia 18.06.1975 r./ oraz wydane na ich podstawie przepisy wykonawcze i obowiązujące normy.

- instalację elektryczną w kotłowni wyk. jak dla pom. zaliczanych do IV kat. niebezpieczeństwa pożarowego.

8.4 Zabezpieczenie /od strony c.o./

Przedmiotem opracowania jest instalacja kotłowni od strony zasilenia gazem.

Projektuje się zainstalowanie:

- dwóch jednofunkcyjnych kondensacyjnych kotłów gazowych o mocy modulowanej od 12 do 61KW.

Zgodnie z PN-91/B-02414 urządzenia zabezpieczające instalację C.O. składają się z:

- zawór bezpieczeństwa /Dn określony w PT od strony CO/ sprężynowy pełno skokowy zlokalizowany na przewodzie zasilającym lub kotle C.O.
- automatyczny odpowietrznik zlokalizowany na przewodzie zasilającym
- naczynie zbiorcze przeponowe /określone w PT od strony CO/
- rury wzbiórczej

8.5 Instalacja elektryczna

Projektowane kotły gazowe zasilic w energie elektryczną z najbliższego punktu poboru. Kocioł przystosowany jest do zasilania z jednofazowej sieci prądu przemiennego o napięciu znamionowym 220/230V /50 Hz, jako urządzenie klasy pierwszej musi być podłączony do gniazda sieciowego z bolcem ochronnym, zgodnie z PN-E-05009.

Bolec ochronny musi być skutecznie zerowany, a w przypadku instalacji elektrycznej zabezpieczonej wyłącznikiem różnicowoprądowym musi być skutecznie uziemiony jeżeli gniazdko sieciowe jest zasilane przewodem dwużyłowym. Instalacja elektryczna musi być wykonana przez firmę do tego uprawnioną, a materiał użyty do jej wykonania musi posiadać odpowiednie atesty.

9.0 Instalacja gazowa

Wewnętrzna instalacja gazowa

Projektowaną wewnętrzną instalację gazu wykonać z rur stalowych czarnych b/s wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie lub na gwint przy armaturze i urządzeniach gazowych. Połączenia gwintowane należy uszczelniać np. taśmą teflonową. Instalację gazową prowadzić po wierzchu ścian, stosując mocowanie poprzez uchwyty dystansowe. Przy przejściach przez ściany stosować stalowe tuleje ochronne. Instalację prowadzić powyżej przewodów elektrycznych. Na odcinkach poziomych instalacji zachować minimalny spadek 0,4% w kierunku urządzeń gazowych.

Przed kotłami gazowymi i kuchenkami gazowymi w miejscu łatwo dostępnym należy zamontować kurek odcinający /zawór kulowy/ posiadający atest IGNiG w Krakowie. Kocioł gazowy powinien posiadać oznaczenie znakiem jakości i bezpieczeństwa na podstawie Zarządzenia z dnia 20 maja 1994 roku [M.P. nr 39, poz.335; zmiana M.P. nr 60 poz.535] zawierającego wykaz wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa „B” i oznaczania tym znakiem.

Instalacje gazową należy po wykonaniu próby szczelności pokryć powłoką antykorozyjną. W pomieszczeniu kotłowni usytuowany będzie detektor gazu DEX-1.2 oraz moduł alarmowy ND-2Z. Dodatkowo projektuje się sygnalizację świetlną i dźwiękową umieszczoną na zewnętrznej ścianie kotłowni.

W pomieszczeniu kotła należy zapewnić dwukrotną wentylację grawitacyjną. W tym celu zaprojektowano wywiew za pomocą projektowanego kanału wentylacyjnego 10x16cm a nawiew w sposób niezorganizowany poprzez okna i otwory wentylacyjne umieszczone w drzwiach wejściowych do kotłowni.

Do kotła należy zapewnić dopływ odpowiedniej ilości powietrza potrzebnego do spalania gazu. W tym celu zaprojektowano:

- przewód powietrzno spalinowy Ø150/100mm oraz przewód spalinowy ma on zadanie doprowadzić powietrze do spalania z zewnątrz i wyprowadzić spalinowy przewodem kwasoodpornym Ø100mm na zewnątrz budynku.

Pomieszczenia w których montowane będą urządzenia gazowe muszą odpowiadać wymaganiom w zakresie kanałów nawiewno-wywiewnych i spalinowych, uzgodnionych i odebranych przez Urząd Kominiarski. Kocioł c.o. z instalacją gazową należy połączyć na sztywno. Instalacja gazowa musi być wykonana przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia, a odbiory wykonane z udziałem służb OPZG.

/Instalowanie gazomierza i późniejsze napełnianie instal. gazem należy do obowiązków dostawcy gazu. Przejście gazociągu przez ścianę zew. budynku musi być zabezpieczone rurą ochronną i wykonane zg z BN-82/8976-50/.

Gaz będzie użytkowany dla potrzeb grzewczych C.O.

Przewody gazowe należy wykonać z rur stalowych czarnych instal. zg z PN-84/H-74200.

Przewody należy łączyć za pomocą spawania. Należy je prowadzić na powierzchni ścian w odl. 2 cm od tynku. Przy przejściach przez przegrodę budowlaną /strop, ściany/ przewody gazowe należy prowadzić w rurach ochronnych zg z postanowieniami ww. normy branżowej.

Odległości przewodów gazowych od:

- poziomych przewodów c.o.	13 cm
- od równoległych pionowych przewodów wod-kan, c.o.	10 cm
- od nie uszczelnionych puszek instal.elekt.	10 cm
- od urządzeń elektrycznych	60 cm

Próbę szczelności instalacji należy wykonać za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego pod ciśnieniem 50 kPa /0,5 KG/cm², utrzymując je przez 30 minut. Do wykonania próby szczelności niedopuszczalne jest stosowanie gazów palnych. Do próby szczelności instalacji nie należy przystępować bezpośrednio po napełnieniu instalacji powietrzem lub gazem obojętnym, lecz po okresie gdy urządzenie do pomiaru będzie wskazywało stabilność ciśnienia. Instalację gazową uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeżeli podczas próby nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia przez urządzenie pomiarowe. Uwaga: trzykrotna próba negatywna kwalifikuje instalację do rozebrania i powtórnego jej wykonania. Do wykonania próby stosować manometr tarczowy precyzyjny lub manometr samorejestrujący ciśnienie z zapisem taśmowym o zakresie 0-0,6 Mpa, manometr użyty do próby winien posiadać aktualną legalizację Urzędu Jakości i Miar. Wykres i protokół z przeprowadzonej próby ciśnieniowej stanowi element dokumentacji powykonawczej i odbiorowej.

Próbę szczelności instalacji gazowej przeprowadza wykonawca w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Po pozytywnej próbie następuje spisanie protokołu odbioru instalacji gazowej.. Po pozytywnej próbie następuje spisanie protokołu odbioru instalacji gazowej .

Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektował:	inż. Daniel Łogiszyniec
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie
ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn

Nr sprawy: **90856**
Nr warunków: **W/O-ZDK/889/2016**
Data: **17.08.2016**

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

Adres do korespondencji

▪ **Gmina Miejska Bartoszyce**
ul. Bohaterów Monte Cassino 1, 11-200
Bartoszyce

Gmina Miejska Bartoszyce
ul. Bohaterów Monte Cassino 1
11-200 Bartoszyce

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

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

W odpowiedzi na wniosek z dnia **18.07.2016** w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: **budynek mieszkalny wielorodzinny, adres: ul. Wolskiego dz. 5-71, 11-200 Bartoszyce.**
- Cel wykorzystania paliwa gazowego: **przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.**
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy **62,5 [kW]**, sztuk: **2**, suma mocy: **125 [kW]**
 - kuchnia gazowa 4-palnikowa o mocy **8 [kW]**, sztuk: **18**, suma mocy: **144 [kW]**
 - łączna moc wszystkich urządzeń: **269 [kW]**
- Charakterystyka dostawa i odbiór paliwa gazowego:

Rok	Max roczny [m ³ /rok]	Min roczny [m ³ /rok]	Max dobowy [m ³ /dobę]	Min dobowy [m ³ /dobę]	Max godzinowy [m ³ /h]	Min godzinowy [m ³ /h]
2017	35600,0	14900,0	371,0	156,0	18,0	6,0
Docelowo	35600,0	14900,0	371,0	156,0	18,0	6,0

- Moc przyłączeniowa: **18,0 [m³/h]**
- Ciśnienie paliwa gazowego:
 - w sieci dystrybucyjnej: minimalne: **100 [kPa]**, maksymalne: **300 [kPa]**.
 - w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: **1,8 [kPa]**, maksymalne: **2,5 [kPa]**.
- Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - gazociąg średniego ciśnienia, materiał: **PE d_n 90 [mm]**, lokalizacja: **Bartoszyce, ul. Wolskiego**
 - ul. Pieniężnego
- Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:
 - ciśnienie: **średnie**, materiał: **PE d_n 63 [mm]**, długość: **130,0 [m]**, klasa lokalizacji: **pierwsza**
- Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:
 - ciśnienie: **średnie**, moc przyłączeniowa: **18,0 [m³/h]**, materiał: **PE d_n 40 [mm]**, długość: **18,0 [m]**, sztuk: **1**

- punkt redukcyjno-pomiarowy o przepustowości do 25 [m³/h], sztuk: 1
11. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 11.1. Miejsce usytuowania gazomierza: **G-16 w szafce na zewnętrznej ścianie budynku**
 - gazomierze indywidualne G-1,6 szt. 18 – w szafkach na klatkach schodowych
 - 11.2. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: **G-1,6**, sztuk: 18, status urządzenia: **projektowane**
 - typ gazomierza: **miechowy G-16 z nadajnikiem impulsów**, sztuk: 1, status urządzenia: **projektowane**
 - **rejestrator szczytów godzinowych z wyświetlaczem z wbudowanym modulem GSM/SMS/GPRS**, sztuk: 1
 - Dla odbiorników 2 x 62,5 kW zastosować pomiar gazomierzem miechowym G16 z nadajnikiem LF.
 - 11.3. Wymagania dotyczące redukcji:
 - **reduktor o przepustowości do 25 [m³/h]**, sztuk: 1
 12. Wymagania dotyczące telemetrii:
 - 12.1. Do rejestratora szczytów godzinowych karta SIM do transmisji danych.
 - 12.2. układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010
 13. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: **kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku**.
 14. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego: nie dotyczy.
 15. Gazociąg/przyłłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.
 16. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
 17. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
 18. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
 19. Dokumentację projektową należy uzgodnić w Oddziale/Zakładzie w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
 20. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
 21. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. prac projektowych i budowlanych.
 22. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi **5 139,27 zł netto** plus podatek VAT, to jest łącznie **6 321,30 zł**.
 23. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
 24. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 24.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 24.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 24.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
 25. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na piśmie wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku zgód właścicieli

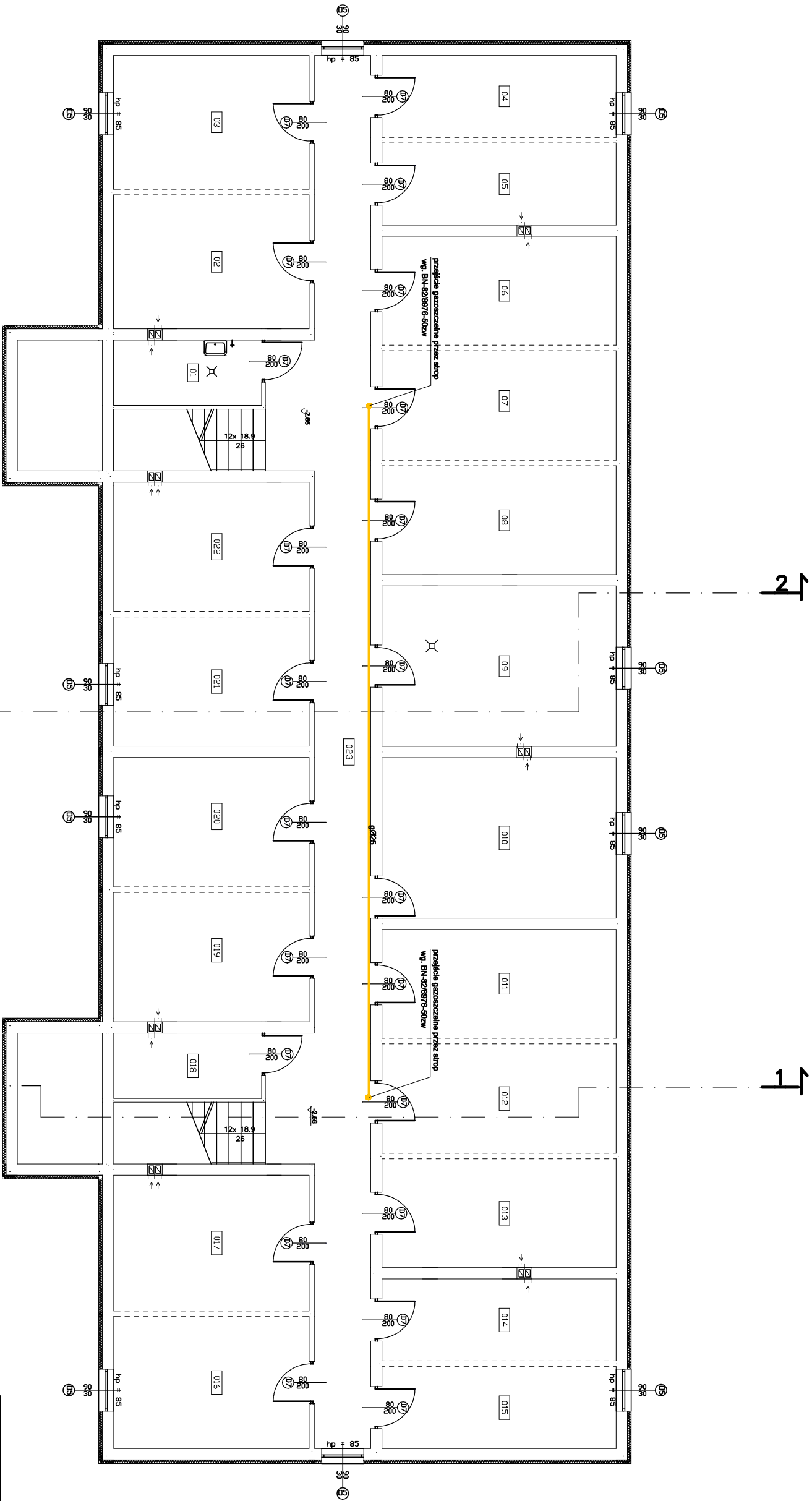
działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia: 15 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.

26. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
27. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia 17.08.2018.
28. Klauzule:
 - 28.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
 - 28.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 28.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
 - 28.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
 - 28.5. Jeżeli Klient, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych Wniosków o zawarcie Umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
 - 28.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
 - 28.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. – www.psgaz.pl.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK
Dział Obsługi Klienta
Dariusz Rokicki
ds. Technicznych
Jan Wolański

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Dział Obsługi Klienta, ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn
Warunki sporządził: Dariusz Rokicki, telefon: 89 5383117
adres e-mail: dariusz.rokicki@gdansk.psgaz.pl

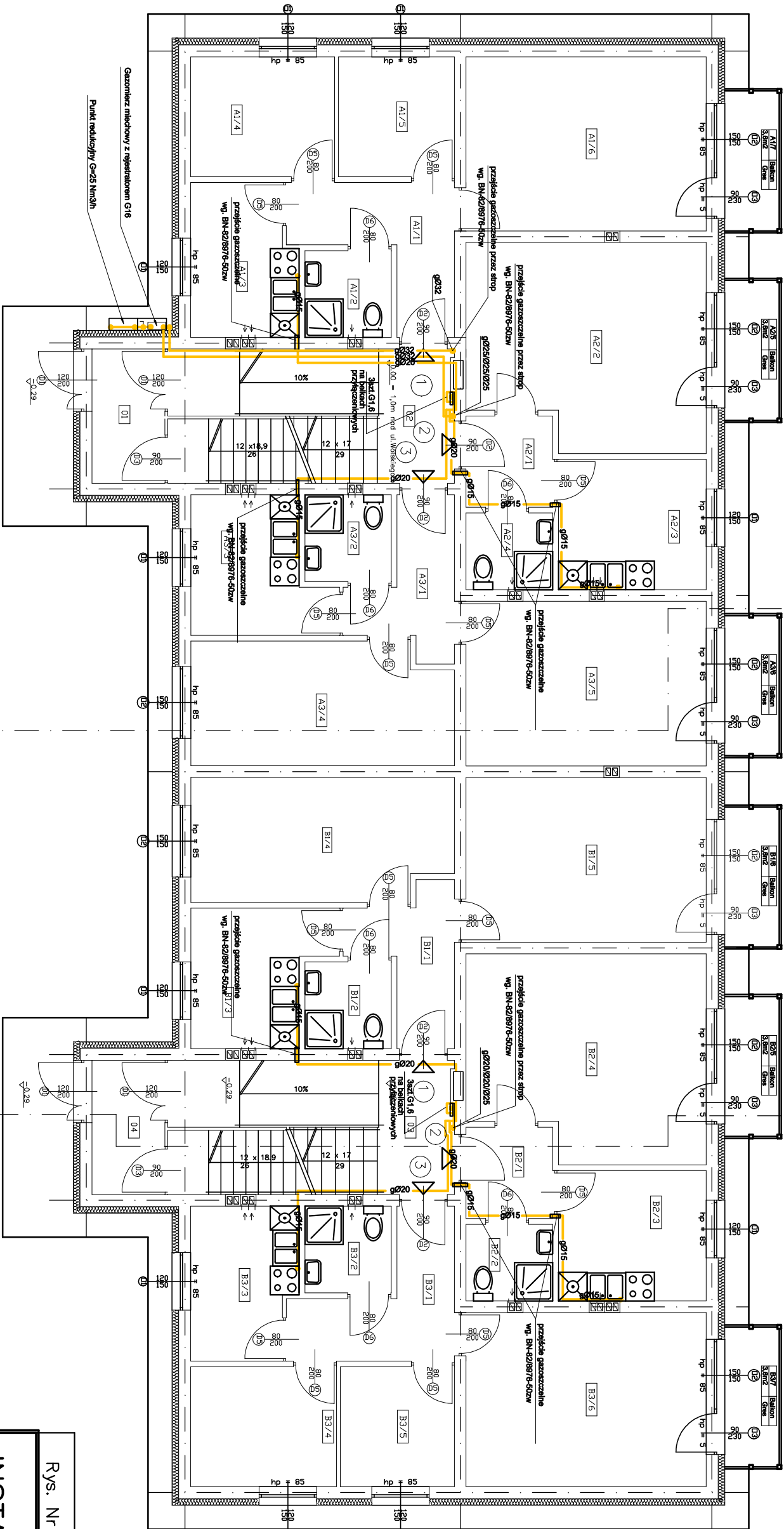


Wykaz pomieszczeń : Piwnica

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. rzeczywista	Posadzka
01	Pomieszczenie gospodarcze	4,43 m ²	Jastrych
02	Pomieszczenie mieszkalne	11,98 m ²	Jastrych
03	Pomieszczenie mieszkalne	11,98 m ²	Jastrych
04	Pomieszczenie mieszkalne	8,79 m ²	Jastrych
05	Pomieszczenie mieszkalne	8,79 m ²	Jastrych
06	Pomieszczenie mieszkalne	11,67 m ²	Jastrych
07	Pomieszczenie mieszkalne	11,72 m ²	Jastrych
08	Pomieszczenie mieszkalne	11,67 m ²	Jastrych
09	Pomieszczenie mieszkalne	11,72 m ²	Jastrych
10	Pomieszczenie mieszkalne	11,72 m ²	Jastrych
11	Pomieszczenie mieszkalne	11,72 m ²	Jastrych
12	Pomieszczenie mieszkalne	11,72 m ²	Jastrych
13	Pomieszczenie mieszkalne	11,68 m ²	Jastrych
14	Pomieszczenie mieszkalne	8,79 m ²	Jastrych
15	Pomieszczenie mieszkalne	8,79 m ²	Jastrych
16	Pomieszczenie mieszkalne	11,81 m ²	Jastrych
17	Pomieszczenie mieszkalne	12,14 m ²	Jastrych
18	Pomieszczenie gospodarcze	4,43 m ²	Jastrych
19	Pomieszczenie mieszkalne	11,98 m ²	Jastrych
20	Pomieszczenie mieszkalne	11,98 m ²	Jastrych
21	Pomieszczenie mieszkalne	11,56 m ²	Jastrych
22	Pomieszczenie mieszkalne	11,56 m ²	Jastrych
23	Korytarz	50,25 m ²	Jastrych
Kuchnia		29,30 m ²	Jastrych

- UWAGA:
NA RYSUNKU PODANO WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH
W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY ORAZ WYMIARY OKIEN
PO OBRZĘBIE OŚCIEŻNICY
- NA RYSUNKU PODANO POMIĘRZENIE NETTO POMIESZCZEŃ
- SCIANY ZEWNĘTRZNE WYKONANE Z BLOCZKÓW SŁIKATOWYCH
O WSPÓŁCZYNNIKU PRZEWODNOŚCI 0,040 W/(m·K) O GRUBOŚCI 80mm
- SCIANY DZIAŁOWE "AZIURONE", UMOZLIWIĄJĄCE
PRZECIŁY POMIĘRZENIA
- SCIANY WEWNĘTRZNE WYKONANE Z BLOCZKÓW
SŁIKATOWYCH PEŁNYCH 80/20/240mm

Rys. Nr 01	08-2016
RZUT PIWNIC INSTALACJA GAZOWA skala 1:100	
BRANŻA SANITARNA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZCZYCACH BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71 obręb 5	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002



Wykaz pomieszczeń i Parter		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. grzewcza
01	Wiatrołód	302,71 m²
02	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
03	Kuchnia kuchenna	16,54 m²
04	Kuchnia kuchenna	16,54 m²
05	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
06	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
07	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
08	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
09	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
10	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
11	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
12	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
13	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
14	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
15	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
16	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
17	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
18	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
19	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
20	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
21	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
22	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
23	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
24	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
25	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
26	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
27	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
28	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
29	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
30	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
31	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
32	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
33	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
34	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
35	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
36	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
37	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
38	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
39	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
40	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
41	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
42	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
43	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
44	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
45	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
46	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
47	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
48	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
49	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
50	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
51	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
52	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
53	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
54	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
55	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
56	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
57	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
58	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
59	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
60	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
61	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
62	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
63	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
64	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
65	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
66	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
67	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
68	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
69	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
70	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
71	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
72	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
73	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
74	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
75	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
76	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
77	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
78	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
79	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
80	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
81	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
82	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
83	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
84	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
85	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
86	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
87	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
88	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
89	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
90	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
91	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
92	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
93	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
94	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
95	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
96	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
97	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
98	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
99	Kuchnia kuchenna	4,26 m²
100	Kuchnia kuchenna	4,26 m²

NUMER	POWIERZCHNIA
LOKALU	NETTO LOKALU
A1	48,7m²
A2	35,0m²
A3	46,9m²
B1	35,0m²
B2	48,7m²
B3	48,7m²

UWAGA:
NA RYSUNKU PODANO WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH
W ŚWIEŁIE OŚCIEŻNICY ORAZ WYMIARY OKIEN
PO OBRZĘBIE OŚCIEŻNICZKI
NA RYSUNKU PODANO POWIERZCHNIE NETTO POMIESZCZEŃ

Rys. Nr 0208–2016

RZUT PARTERU

INSTALACJA GAZOWA

Skala1:100

BRANŻA SANITARNA

PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZOWICACH
BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71 obręb 5

Investor: Gmina Miejska Bartoszyce,
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE

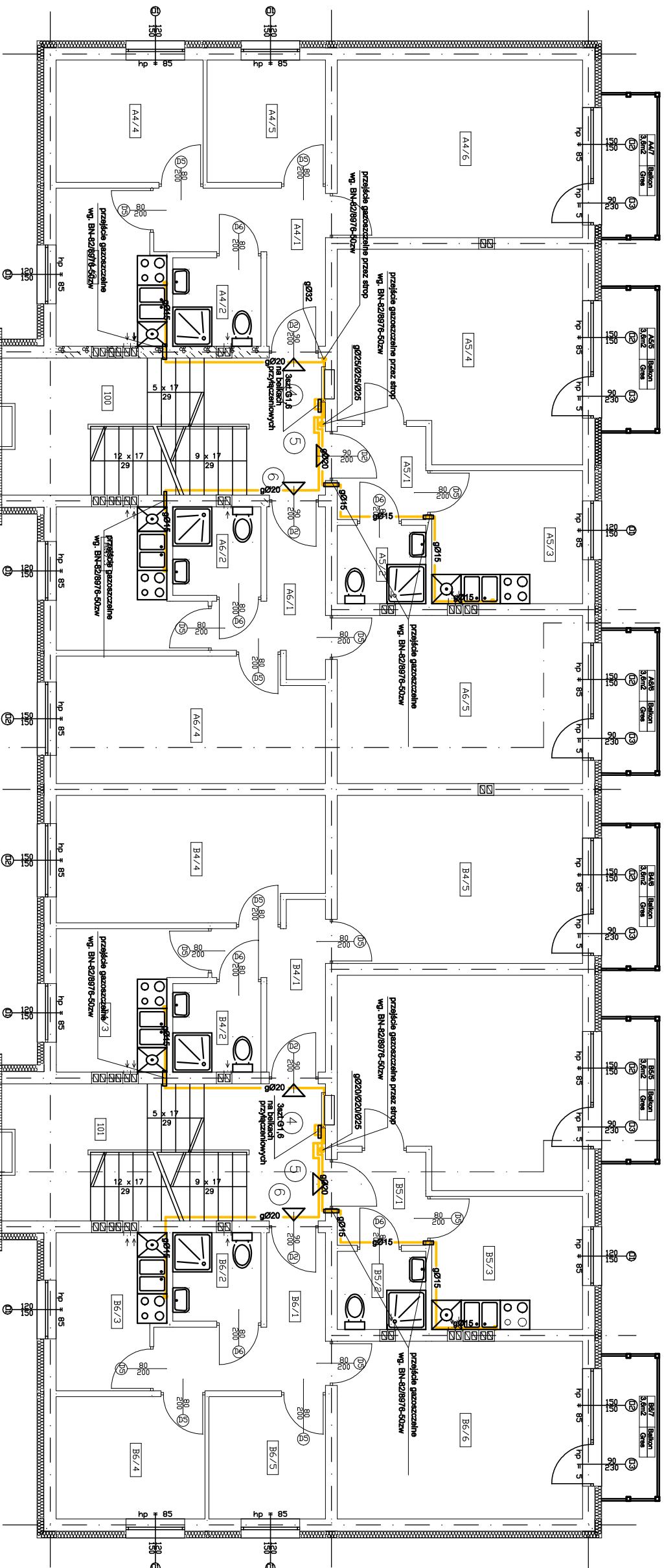
ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA

80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

Opracował: tech. Leszek Gontarz

Projektant: inż. Daniel Łogiszyniec
upr.bud.nr 68/Gd/00

Sprawdził: inż. Sławomir Szurman
upr.bud.nr 287/Gd/2002

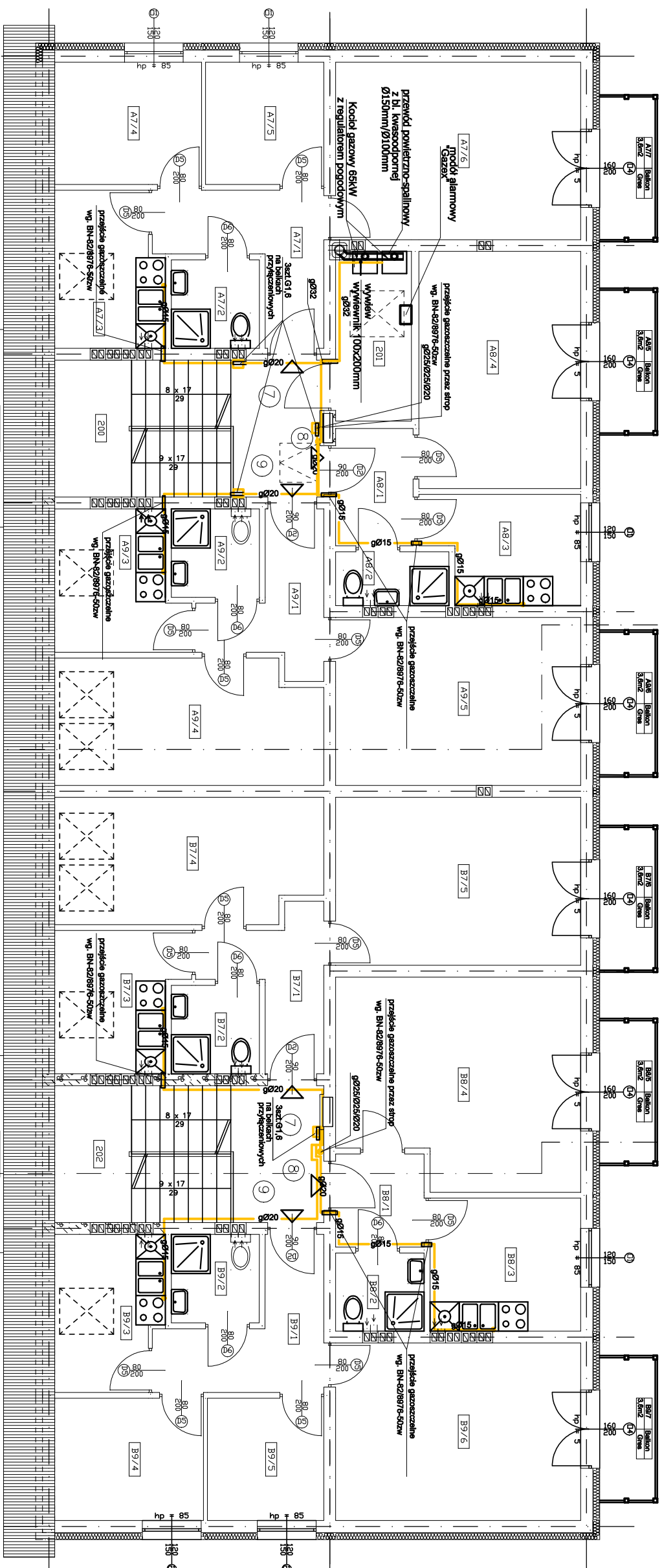


Wykaz pomieszczeń i pkt'ro			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. rzeczywiste	Posadzka
100	Kuchnia schodowa	283,00 m²	Gres
101	Kuchnia schodowa	21,11 m²	Gres
A4/1	Korytarz	6,88 m²	Wykładzina z PVC
A4/2	Czterka	3,26 m²	Gres
A4/3	Kuchnia	5,05 m²	Wykładzina z PVC
A4/4	Pokój	17,21 m²	Wykładzina z PVC
A4/5	Pokój	5,12 m²	Wykładzina z PVC
A4/6	Kuchnia	3,26 m²	Gres
A4/7	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
A5/1	Korytarz	2,90 m²	Gres
A5/2	Czterka	8,38 m²	Wykładzina z PVC
A5/3	Kuchnia	20,30 m²	Wykładzina z PVC
A5/4	Pokój	13,77 m²	Gres
A5/5	Korytarz	7,46 m²	Wykładzina z PVC
A5/6	Czterka	17,21 m²	Wykładzina z PVC
A5/7	Pokój	5,12 m²	Wykładzina z PVC
A6/1	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
A6/2	Kuchnia	5,05 m²	Wykładzina z PVC
A6/3	Pokój	17,21 m²	Wykładzina z PVC
A6/4	Pokój	5,12 m²	Wykładzina z PVC
A6/5	Kuchnia	3,26 m²	Gres
A6/6	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
A6/7	Korytarz	2,90 m²	Gres
B4/1	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
B4/2	Kuchnia	5,05 m²	Wykładzina z PVC
B4/3	Pokój	17,21 m²	Wykładzina z PVC
B4/4	Pokój	5,12 m²	Wykładzina z PVC
B4/5	Kuchnia	3,26 m²	Gres
B4/6	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
B4/7	Korytarz	2,90 m²	Gres
B5/1	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
B5/2	Kuchnia	5,05 m²	Wykładzina z PVC
B5/3	Pokój	17,21 m²	Wykładzina z PVC
B5/4	Pokój	5,12 m²	Wykładzina z PVC
B5/5	Kuchnia	3,26 m²	Gres
B5/6	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
B5/7	Korytarz	2,90 m²	Gres
B6/1	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
B6/2	Kuchnia	5,05 m²	Wykładzina z PVC
B6/3	Pokój	17,21 m²	Wykładzina z PVC
B6/4	Pokój	5,12 m²	Wykładzina z PVC
B6/5	Kuchnia	3,26 m²	Gres
B6/6	Korytarz	3,44 m²	Wykładzina z PVC
B6/7	Korytarz	2,90 m²	Gres

NUMER LOKALU	POWIERZCHNIA NETTO LOKALU
A4	48,7m²
A5	35,0m²
A6	46,9m²
B4	46,9m²
B5	35,0m²
B6	48,7m²

UWAGA:
W RYSUNKU PODANO WYMARY OTWORÓW PRZEMOWNYCH
W ŚMIELE OSZCZĘDZICY ORAZ WYMARY OKIEN
PO OBRABIE OSZCZĘDZICY
NA RYSUNKU PODANO POWIERZCHNIĘ NETTO POMIESZCZEN

Rys. Nr 03	08-2016
RZUT I PIĘTRA INSTALACJA GAZOWA skala 1:100	
BRANŻA SANITARNA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZOWICACH BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71 obręb 5	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002



Wykaz pomiarzeń, Podziałse		Pon. z 2022 r. w i s t a		Posadzka
Nr	Nazwa pomiarzezczenia	2017 r.	2018 r.	
200	Kłosa, scondona	15,34 m	Gres	Posadzka
201	Kotłownia	5,38 m	Gres	
202	Kłosa, scondona	15,36 m	Gres	
a/1	Korytarz	6,88 m	Wkładzina z PVC	
a/2	Łazienka	3,65 m	Gres	
a/3	Kuchnia	6,82 m	Gres	
a/4	Pokoł	7,50 m	Wkładzina z PVC	
a/5	Pokoł	6,05 m	Wkładzina z PVC	
a/6	Korytarz	3,80 m	Wkładzina z PVC	
a/8	Łazienka	2,56 m	Gres	
a/8	Kuchnia	6,65 m	Wkładzina z PVC	
a/8	Pokoł	16,03 m	Wkładzina z PVC	
a/9	Korytarz	5,42 m	Wkładzina z PVC	
a/9	Łazienka	3,16 m	Gres	
a/9	Kuchnia	7,15 m	Wkładzina z PVC	
a/9	Pokoł	15,78 m	Wkładzina z PVC	
a/9	Korytarz	5,12 m	Wkładzina z PVC	
b/7	Łazienka	3,26 m	Gres	
b/7	Kuchnia	7,15 m	Wkładzina z PVC	
b/7	Pokoł	13,78 m	Wkładzina z PVC	
b/7	Pokoł	17,21 m	Wkładzina z PVC	
b/8	Korytarz	3,90 m	Wkładzina z PVC	
b/8	Łazienka	2,44 m	Gres	
b/8	Kuchnia	8,08 m	Wkładzina z PVC	
b/8	Pokoł	12,03 m	Wkładzina z PVC	
b/9	Korytarz	6,28 m	Wkładzina z PVC	
b/9	Kuchnia	6,88 m	Wkładzina z PVC	
b/9	Pokoł	7,60 m	Wkładzina z PVC	
b/9	Pokoł	5,95 m	Wkładzina z PVC	
b/9	Pokoł	18,19 m	Wkładzina z PVC	
razem		291,16 m		

NUMER LOKALU	POWIERZCHNIA NETTO LOKALU
A7	48,7m2
A8	29,0m2
A9	46,9m2
B7	46,9m2
B8	35,0m2
B9	48,7m2
Koř.	5,4m2

UWAGA:
NA RYSUNKU PODANO WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH
W ŚWIETELNE OŚCIEŻNICY ORAZ WYMIARY OKIEN
PO OBRYSIE OŚCIEŻNICY

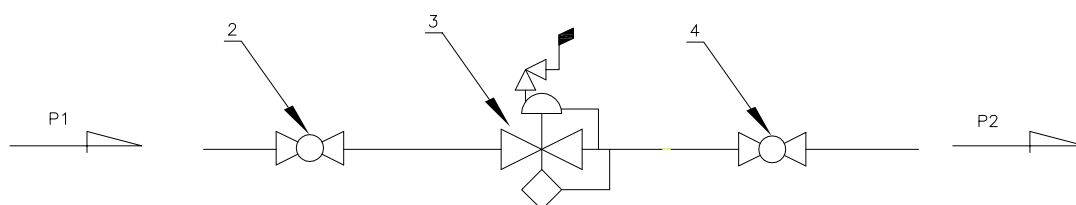
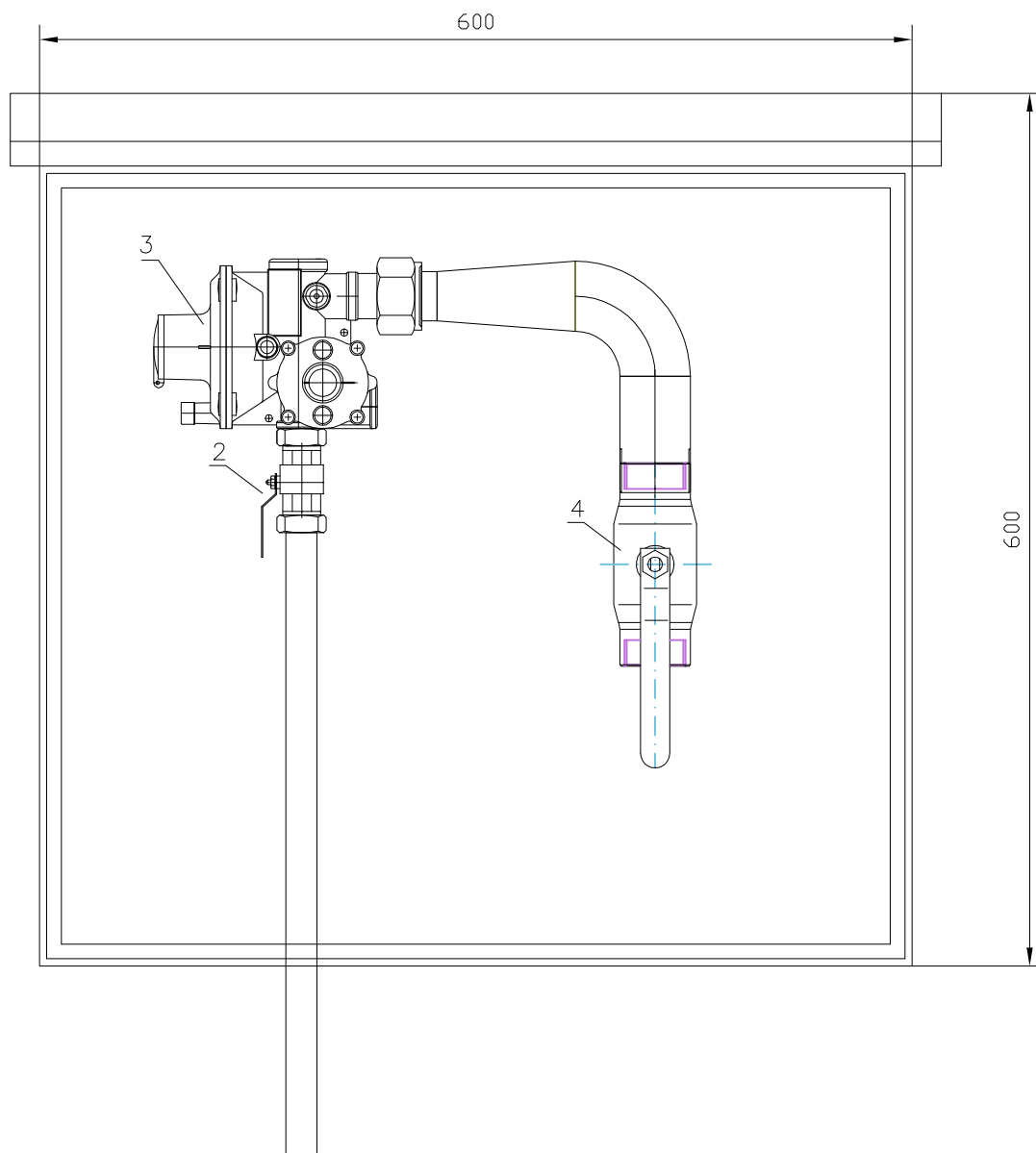
NA RYSUNKU PODANO POMIĘRZENIE NETTO POMIESZCZENIA
DREWNIANY ŚLUP WIEŻY DACHOWEJ OBLOKOZY
2 WARSZTAMI PŁYT KARTONOWO-GIPSOWYCH "OKF"

Rys. Nr 01	08-2016
RZUT PODDASZA INSTALACJA GAZOWA	
skala 1:100	
BRANŻA SANITARNA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZCZACH BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71 obręb 5	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00
Sprawdził:	inż. Stawomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002

PUNKT REDUKCYJNO-POMIAROWY

Przepustowość $Q_{nom}=25 \text{ m}^3/\text{h}$

PRP-WEBA-25M

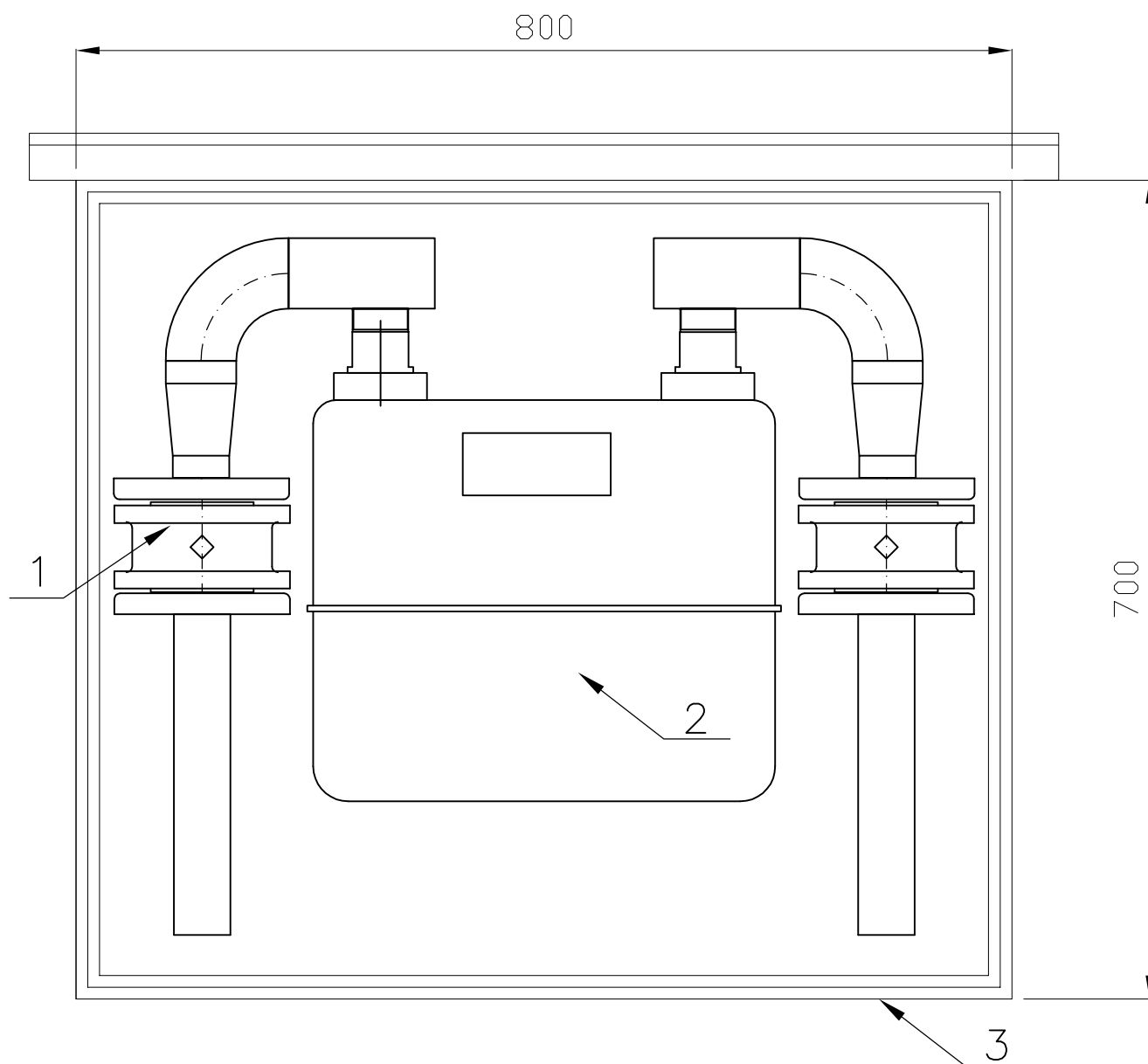


5	Szafka stalowa	1	600x600x250	WEBA
4	Kurek kulowy	1	DN40	GIACOMINI
3	Reduktor FM25	1	zaw.upustowym i bezp.	FIORENTINI
2	kurek kulowy DN15	1		GIACOMINI
Poz.	Nazwa elementu	Ilość		UWAGI

PUNKT POMIAROWY NA GAZOMIERZ G16

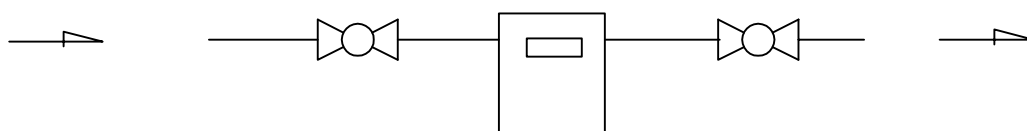
Przepustowość $Q_{nom} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$

PR-WEBA-16MG16



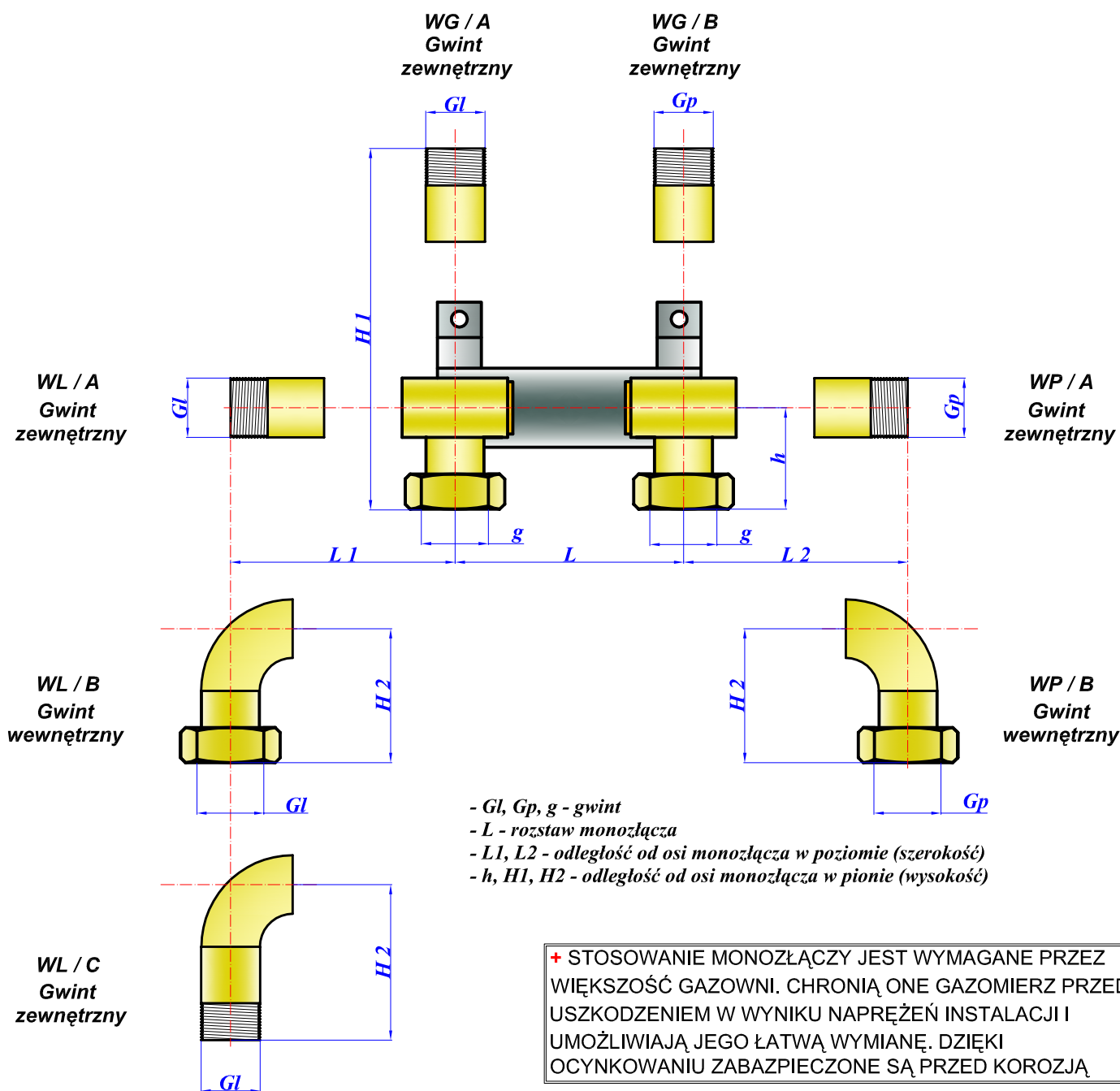
P1

P2

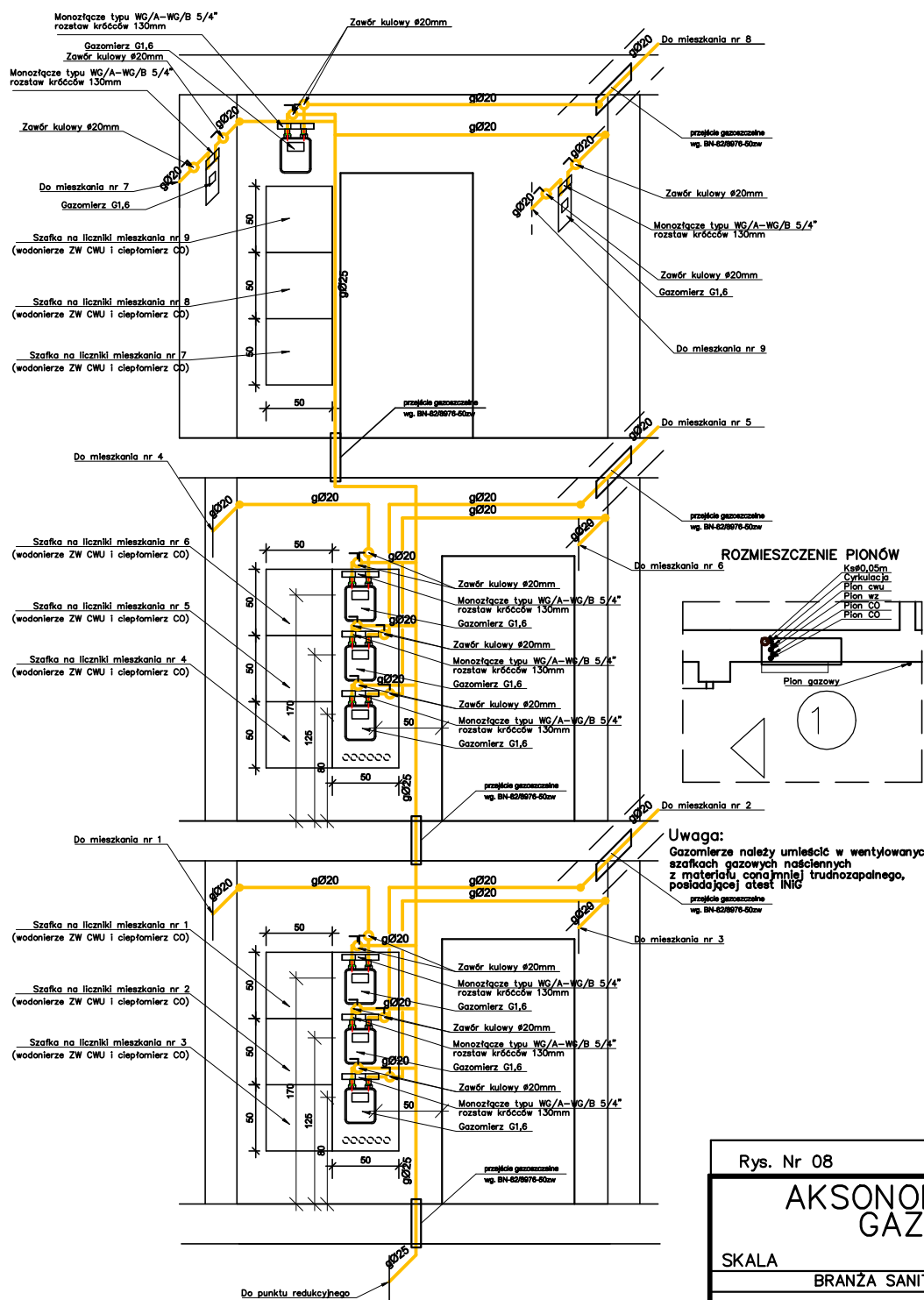


3	szafka metalowa	1	800x700x300	WEBA
2	Gazomierz miechowy	1	G16	METRIX
1	Zawór kołnierzowy	1	DN40	EFAR
Poz.	Nazwa elementu	Ilość		UWAGI

Monozłącza



TYP	NAZWA	RODZAJ	Gl [cal]	Gp [cal]	g [cal]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	NUMER ARTYKUŁU
G4/6	Monozłącze 1" x 1"	WL/A-WP/A	1"	1"	5/4"	130	50	50	50	--	--	08-20-0004-01
	Monozłącze 5/4" x 5/4"	WL/A-WP/A	5/4"	5/4"	5/4"	130	55	55	55	--	--	08-20-0004-02
	Monozłącze 5/4" x 1"	WL/A-WP/A	5/4"	1"	5/4"	130	55	60	55	--	--	08-20-0004-03
	Monozłącze 5/4" x 5/4"	WL/A-WP/B	5/4"	5/4"	5/4"	130	120	120	55	--	80	08-20-0004-04
	Monozłącze 5/4" x 5/4"	WL/B-WP/B	5/4"	5/4"	5/4"	130	50	120	55	--	80	08-20-0004-23
	Monozłącze 1" x 1"	WL/B-WP/A	1"	1"	5/4"	130	113	51	50	--	80	08-20-0004-05
	Monozłącze 1" x 1"	WL/C-WP/A	1"	1"	5/4"	130	110	51	50	--	85	08-20-0004-06
	Monozłącze 1" x 1"	WG/A-WG/B	1"	1"	5/4"	130	--	--	--	115	--	08-20-0005-01
	Monozłącze 5/4" x 5/4"	WG/A-WG/B	5/4"	5/4"	5/4"	130	--	--	--	100	--	08-20-0005-02
G10/16	Monozłącze 5/4" x 2"	WL/A-WP/A	5/4"	2"	1 1/2"	280	110	80	65	--	--	08-20-0010-01
	Monozłącze 2" x 2"	WL/A-WP/A	2"	2"	1 1/2"	280	80	80	65	--	--	08-20-0010-05
G16/25	Monozłącze 5/4" x 2"	WL/A-WP/A	5/4"	2"	2 1/2"	355	160	125	70	--	--	08-20-0025-01
	Monozłącze 2" x 2"	WL/A-WP/A	2"	2"	2 1/2"	355	125	125	70	--	--	08-20-0025-03



Rys. Nr 08

08-2016

AKSONOMETRIA GAZU

SKALA 1:50

BRANŻA SANITARNA

PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZYCACH
BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71 obręb 5

Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce,
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

**BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA**
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

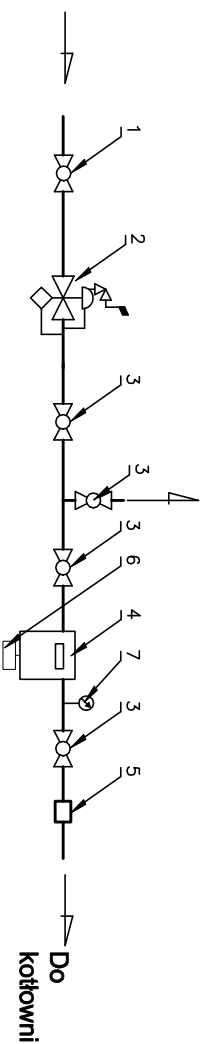
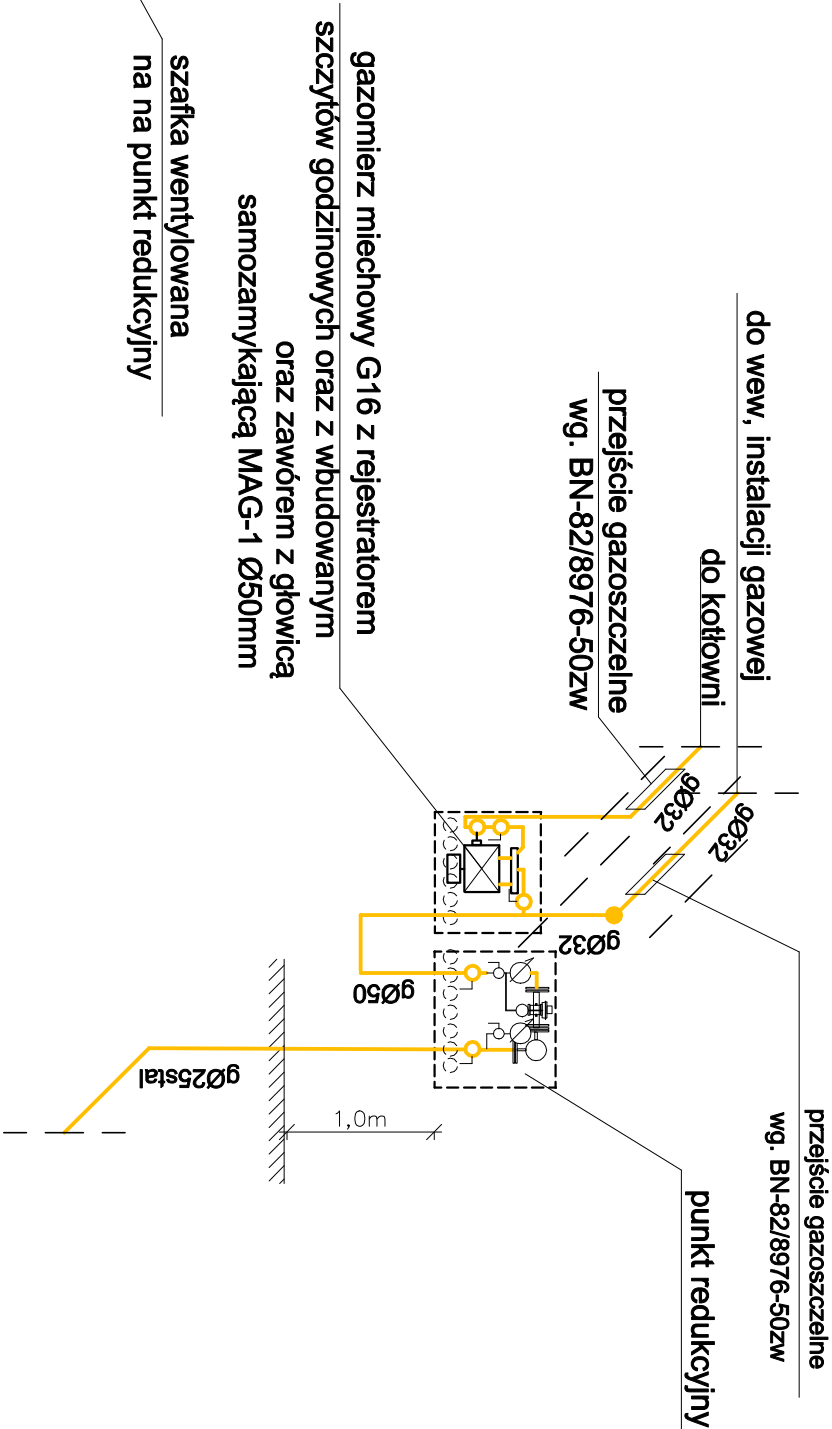
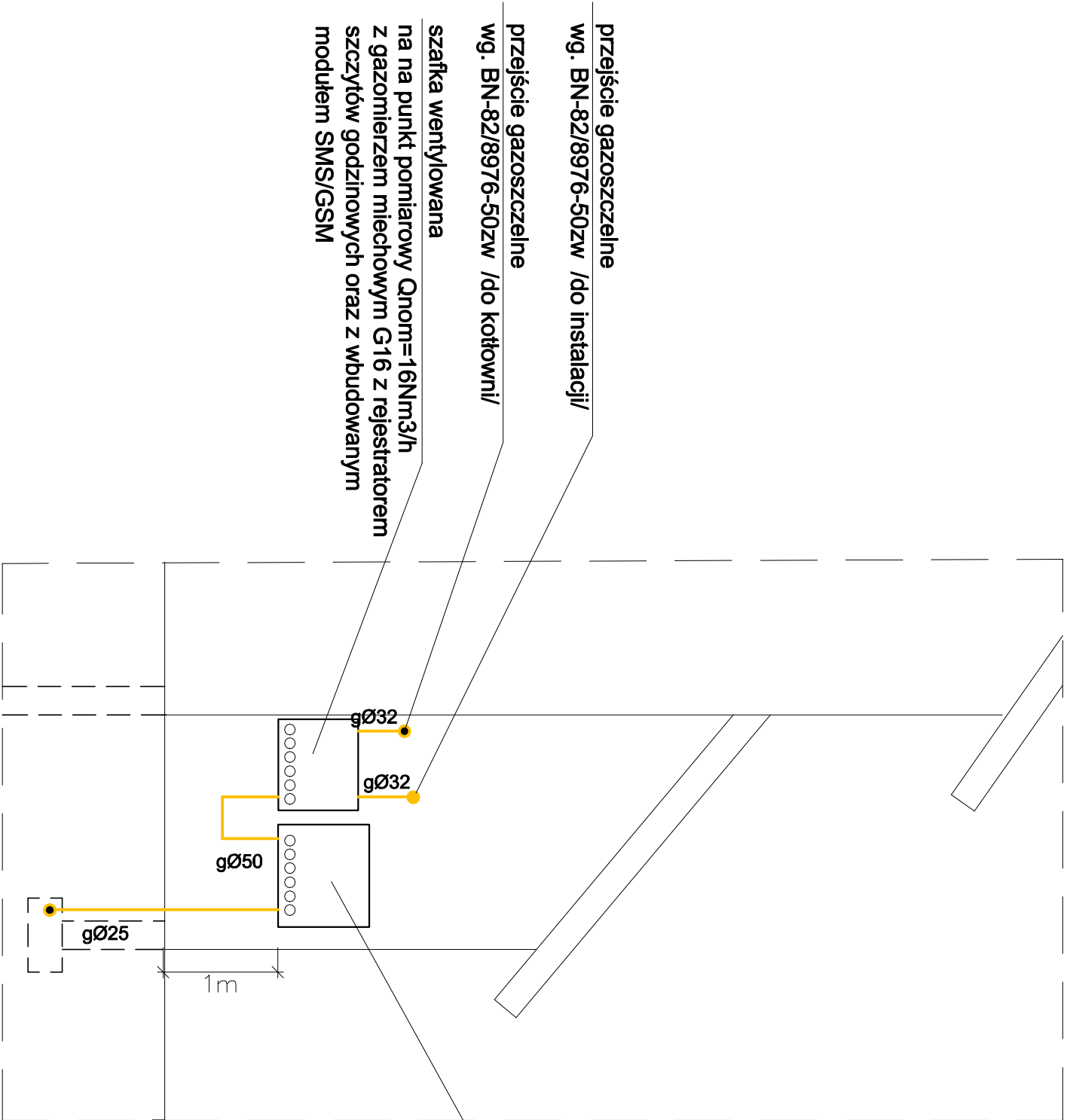
Opracował: tech. Leszek Gontarz

Projektant: inż. Daniel Łogiszyniec
upr.bud.nr 68/Gd/00

Sprawdził: inż. Sławomir Szurman
upr.bud.nr 287/Gd/2002

ELEWACJA

AKSONOMETRIA GAZU



Poz.	Nazwa elementu	Ilość	Uwagi
7	Manometr	1	
6	Rejestrator szczytów godzinowych	1	MAC R4
5	Zawór MAG-3	1	DN50
4	Gazomierz	1	G16
3	Kurek kulowy	3	DN40
2	Reduktor FM25	1	zawpuszczalnym i bezp.
1	Kurek kulowy DN15	1	

Rys. Nr 09	08-2016
ELEWACJA AKSONOMETRIA GAZU skala 1:50	
BRANŻA SANITARNA	
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZCZACH BARTOSZCZCE, DZIAŁKI NR 71 obręb 5	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszcze, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszcze	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. / fax. (058) 522-94-34

biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZYCACH
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL.WOLSKIEGO Działki nr 71, 74, 5/17, 25/2, 29 obr. 5
INWESTOR	GMINA MIEJSKA BARTOSZYCE 11-200 BARTOSZYCE, UL. BOH. MONTE CASSINO 1

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Bartłomiej Zosiuk	POM/0149/POOE/06
	SPRAWDZAJĄCY	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Mariusz Kacprzak	POM/0189/PWOE/11

Gdańsk, sierpień 2016

1. Opis techniczny

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Stan istniejący
- 1.4. Opis ogólny
- 1.5. Demontaż sieci należących do ENERGA Oświetlenie
- 1.6. Wymagania oświetleniowe
- 1.7. Zasilanie w energię elektryczną
- 1.8. Słupy oświetleniowe
- 1.9. Oprawy oświetleniowe drogowe
- 1.10. Linia kablowa oświetleniowa
- 1.11. Instalacja uziemiająca

2. UWAGI KOŃCOWE

3. Zestawienie materiałów podstawowych

4. Wyniki obliczeń technicznych

5. Warunki i uzgodnienia

6. Rysunki

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej w ramach PROJEKTU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZYCACH w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych oraz oświetlenia infrastruktury towarzyszącej.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Warunki techniczne nr 16/2016 wydane przez Urząd Miasta Bartoszyce z dnia 27.06.2016r.;
- Warunki przyłączenia nr P/16/032627 wydane przez ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie z dnia 13.07.2016r.;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Projekt zagospodarowania terenu;
- Inne przepisy i normy obowiązujące w zakresie opracowania.

1.3. Stan istniejący

Projekt obejmuje budowę nowego budynku wielorodzinnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w której skład wchodzi parking, chodniki oraz część drogi dojazdowej do bloku. W trasie projektowanej drogi znajduje się istniejące oświetlenie drogowe które będzie podlegało demontażowi.

1.4. Opis ogólny

Projekt oświetlenia wykonany zgodnie PN-EN 13201 Oświetlenie dróg. Projekt zawiera oświetlenie ul. Wolskiego ze względu na zasilenie projektowanego oświetlenia z istniejącego obwodu przy ulicy Kolejowej. W projektowany obwód oświetlenia zostanie włączone oświetlenie istniejące.

Zasilanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z obwodu 4 istniejącej szafy oświetleniowej S-O ul. Istniejące oświetlenie należy zdemontować a materiał uzyskany z demontażu przekazać do magazynu wskazanego przez właściciela danego materiału. Projektowane oświetlenie będzie spełniało wymagania klasy ME3c dla dróg, S3 dla chodników i parkingu przy założeniu współczynnika utrzymania MF=0.8. Projektowane obwody oświetlenia terenu zostaną wykonane z wykorzystaniem przewodu YAKY 0,6/1kV 4x25mm² umieszczonego na całej długości w rurze osłonowej RHDPEk 50.

1.5. Demontaż sieci należących do ENERGA Oświetlenie

Projekt zawiera plan rozbiórki instalacji oświetlenia terenu przebudowywanej ulicy Nad Łyną. W związku z trudnymi warunkami związanymi z gęstym uzbrojeniem terenu i dużymi kosztami demontażu kabli oświetleniowych dopuszcza się pozostawienie kabli w ziemi po uprzednim uzyskaniu zgody kierownika budowy oraz unieczynnieniu linii. Przewiduje się demontaż istniejących szaf oświetleniowych w stacji transformatorowej L-0488 oraz przy stacji transformatorowej L-0513.

Prace należy wykonywać zgodnie z normą SEP-E-004.

1.6. Wymagania oświetleniowe

Dobór klasy oświetleniowej dla parkingów i chodników

a) Klasyfikacja sytuacji oświetleniowej:

- Typowe prędkości głównych użytkowników : **niska**
(wysoka >60km/h, umiarkowana 60> >30km/h, niska 30> >5kmh, bardzo niska)
- Główny użytkownik : **MSCP**
(M - ruch zmotoryzowany, S - wolno jadące pojazdy, C - rowerzyści, P - piesi)
- Inni dopuszczeni użytkownicy : **-**
(M - ruch zmotoryzowany, S - wolno jadące pojazdy, C - rowerzyści, P - piesi)
- Wykluczeni użytkownicy : **-**
(M - ruch zmotoryzowany, S - wolno jadące pojazdy, C - rowerzyści, P - piesi)
- Sytuacja oświetleniowa: **D4**
(A1, A2, A3, B1, B2, C1, D1, D2, D3, D4, E1, E2)

b) Określenie zakresu:

- Kompleksowość pola widzenia : **Normalna**
(Normalna, Wysoka)
- Ryzyko przestępczości : **Wyższa niż normalne**
(Normalne, Wyższe niż normalne)
- Rozpoznawalność twarzy : **Konieczna**
(Niekonieczna, Konieczna)
- Poziom jasności otoczenia : **→**
(←, 0, →)

c) Wybór klasy:

- Środki uspokojenia ruchu : **Nie istnieją**
(Nie istnieją, Tak)
- Zaparkowane pojazdy : **Istnieją**
(Nie istnieją, Tak)
- Trudność zadania jazdy : **Normalna**
(Normalna, Wyższa niż normalna)
- Strumień ruchu pieszych i rowerzystów : **Normalny**
(Normalny, Wysoki)
- Klasy oświetleniowej : **S3**
(S5, S4, S3)

d) Wymagane parametry oświetleniowe:

- Średnie natężenie oświetlenia: **7,5lx**
- minimalna natężenie oświetlenia **1lx**

Dobór klasy oświetleniowej dla dróg

e) Klasyfikacja sytuacji oświetleniowej:

- Typowe prędkości głównych użytkowników : **umiarkowana**
(wysoka >60km/h, umiarkowana 60> >30km/h, niska 30> >5kmh, bardzo niska)
- Główny użytkownik : **MSC**
(M - ruch zmotoryzowany, S - wolno jadące pojazdy, C - rowerzyści, P - piesi)
- Inni dopuszczeni użytkownicy : **P**
(M - ruch zmotoryzowany, S - wolno jadące pojazdy, C - rowerzyści, P - piesi)
- Wykluczeni użytkownicy : **-**
(M - ruch zmotoryzowany, S - wolno jadące pojazdy, C - rowerzyści, P - piesi)
- Sytuacja oświetleniowa: **B2**
(A1, A2, A3, B1, B2, C1, D1, D2, D3, D4, E1, E2)

a) Określenie zakresu:

- Strefa konfliktowa : **NIE**
(nie istnieje, tak)
- Kompleksowość pola widzenia : **normalna**
(normalna, wysoka)
- Zaparkowane pojazdy : **nie istnieją**
(Nie istnieją, istnieją)
- Poziom jasności otoczenia : **wysoki**
(mały, średni, wysoki)
- Strumień rowerzystów : **normalny**
(normalny, wysoki)
- Zakres : **0**
(←, 0, →)

b) Wybór klasy:

- Główny typ pogody : **Sucho**
(Sucho, Mokro)
- Środki uspokojenia ruchu : **Nie**
(Tak, Nie)
- Gęstość skrzyżowań : **≥ 3 skrzyżowania /km**
(>3km, ≤3km)
- Trudność zadania jazdy: **normalna**
(normalna, wyższa niż normalna)
- Strumień ruchu, liczba pojazdów : **<7 000**
(< 7 000, >7 000)
- Klasy oświetleniowej : **ME3c**
(ME2, ME3c, ME4b, ME5)

c) Wymagane parametry oświetleniowe:

- minimalna luminancja nawierzchni jezdni L: **1,0 cd/m²**
- minimalna całkowita równomierność luminacji jezdni U_o **0,4**
- minimalna wzdluzna równomierność luminacji jezdni U_l **0,5**
- maksymalny wskaźnik przyrostu progu kontrastu TI **15 %**
- stosunek natężenia oświetlenia SR **0,5**

1.7. Zasilanie w energię elektryczną

Słupy oświetleniowe należy zasilć ze słupa nr.4/15 przy skrzyżowaniu ul.Kajki, ul.Wolskiego, ul.Kolejowej w następujący sposób:

- ze istniejącego słupa oświetleniowego w ciągu ulicy Kajki należy wyprowadzić istniejący kabel YAKY 4x35mm² przychodzący od słupa nr.4/15 i ułożyć do projektowanego złącza podziału sieci ZO, linię kablową prowadzić w rurze osłonowej RHDPEk 50;
- z istniejącego słupa oświetleniowego w ciągu ulicy Kajki należy wyprowadzić nową linię kablową YAKY 4x25mm² w rurze osłonowej RHDPEk 50 do projektowanego złącza podziału sieci ZO;
- z projektowanego złącza podziału sieci ZO należy wyprowadzić nową linię kablową YAKY 4x25mm² w rurze osłonowej RHDPEk 50 do projektowanej mufy M1nn i wybudować nowe oświetlenie;
- z demontowanego słupa nr. 4 należy zdemontować linię kablową i w miejscu mufy M1nn połączyć z projektowanym oświetleniem;
- istniejące oświetlenie w zakresie wskazanym na planie sytuacyjnym należy zdemontować a materiały uzyskane z demontażu przekazać w miejsce wskazane przez właściciela materiału.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z istniejącego układu sterowania oświetleniem drogowym.

Przewiduje się wykorzystanie istniejącego 4 obwodu oświetleniowego.

Istniejąca instalacja oświetlenia pobiera	~4,9kW
Istniejący obwód 4 ul. Kolejowa	15x0,168kW=2,52kW
Moc projektowanych opraw oświetleniowych	5x0,08kW+4x0,043kW=0,572kW
Szacowana moc oświetlenia przejmowanego	15x0,168kW=2,52kW
Sumaryczna moc oświetlenia dla projektowanego obwodu oświetleniowego	2,52kW + 0,572kW + 2,52kW = 5,612kW

Moc opraw oświetleniowych w nowopowstałym obwodzie nr.4 zwiększy się do około 5,6kW a prąd do około 8,6A w związku z czym nie ma konieczności ingerencji w zabezpieczenia istniejącego obwodu 4.

W słupach projektowanych, z których będą wychodzić odejścia zamontować tabliczki złączowo-pomiarowe we wnękach słupów o stopniu ochrony nie mniej niż IP44 np. NTB. Zabezpieczenie w słupach wkładką bezpiecznikową gG 4A.

1.8. Słupy oświetleniowe

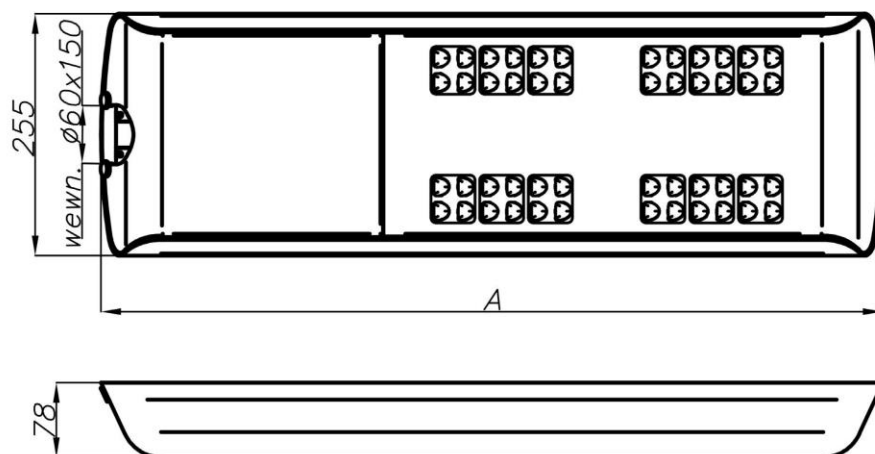
Zastosować należy słupy aluminiowe, słupy cylindrycznie stożkowe, bez szwu, o wysokości 8m wyposażone w wysięgnik 2m o kącie nachylenia 10°. anodowane na kolor srebrny, minimalna grubość anody 20 mikronów. Słupy muszą spełniać parametry wytrzymałościowe dla II strefy wiatrowej. Powłoka anodowana powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości jej złuszczenia, odpryskiwania czy rozwarstwiania. Słupy muszą posiadać deklaracje zgodności CE producenta. Do wyposażenia każdego słupa dołączona powinna być tabliczka bezpiecznikowa. Słupy powinny posiadać certyfikat bezpieczeństwa biernego. Gwarancja producenta na słupy min. 10 lat.

1.9. Oprawy oświetleniowe drogowe

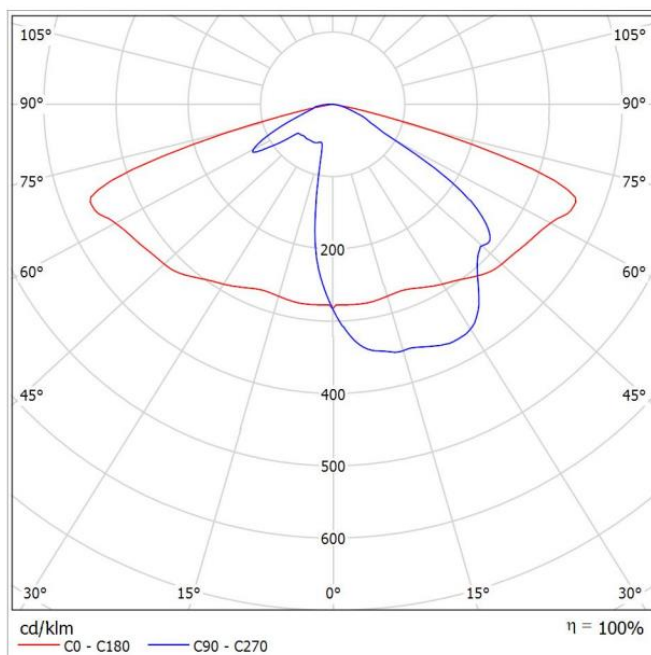
Oprawa dla oświetlenia drogowego spełnia wymagania:

- oprawa parkowa w technologii LED o mocy 72W, całkowity pobór mocy przez oprawę 80W;
- oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku o średnicy zakończenia równej 60 mm;
- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych zabezpieczonych poprzez anodowanie o grubości powłoki min. 20 mikronów
- oprawa wyposażona w 24 diody CREE XM-L2 lub równoważne;
- diody umieszczone na płycie drukowanej z elementami zabezpieczającymi;
- diody zintegrowane z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych;
- Moduł optyczny o stopniu ochrony IP66 montowany na powierzchni radiatora;
- Zasilacz o stopniu ochrony IP66;
- strumień świetlny 9750lm;
- Oprawa z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych;
- oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz;
- Temperatura barwy światła 5000K (barwa biała neutralna)
- Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat
- W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia przepięciowe oraz zwarciovowe.

Kształt i wygląd oprawy drogowej



Krzywa rozsyłu oprawy



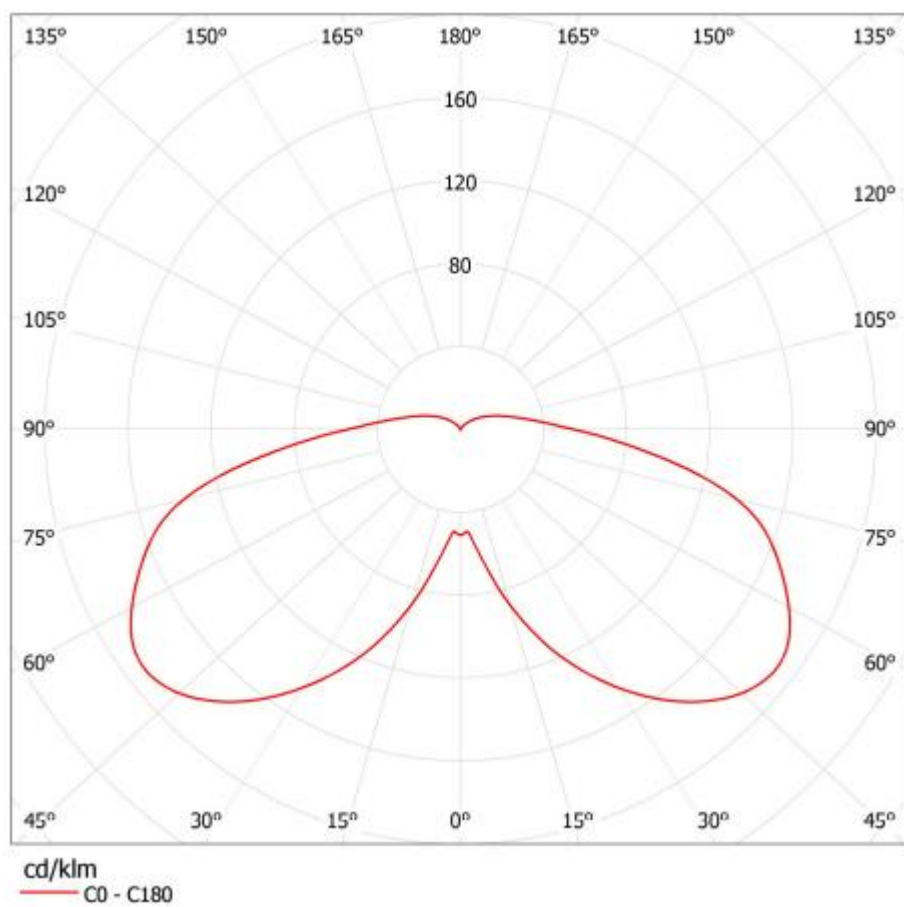
1.10. Oprawy oświetleniowe parkowe

Oprawa spełniająca poniższe wymagania:

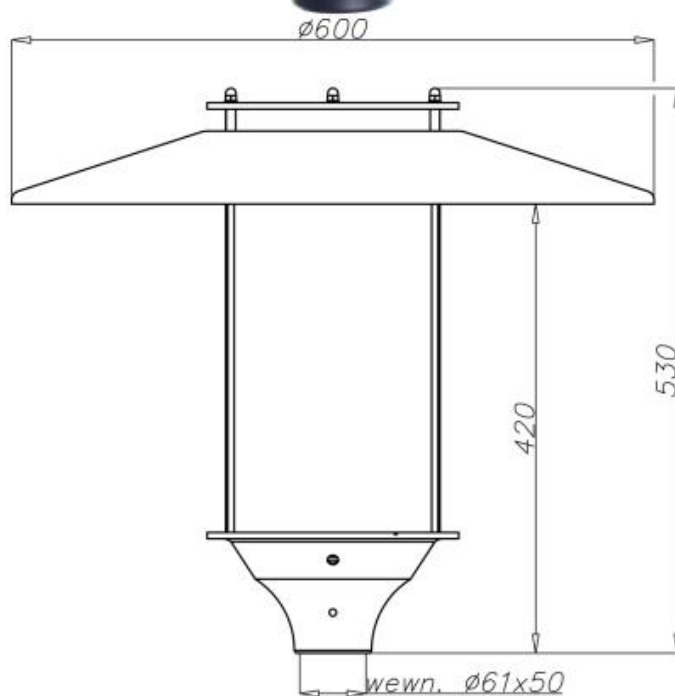
Stopień ochrony IP	IP 65
Klasa ochronności	II
Napięcie zasilania [V]	120-277 AC
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 Hz
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +55°C
Materiał	korpus oprawy—wysokociśnieniowy odlew aluminiowy, daszek—ukształtowana blacha aluminiowa, klosz – mrożony cylindryczny Ø 200 mm (PMMA)
Kolor	korpus oprawy - malowany, czarny RAL 9005 daszek - malowany, czarny RAL 9005 pokrywa górna - anodowana czarna
Montaż	bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku z zakończeniem Ø60x50, na słupach o wysokości 4-6 m
Typ zastosowanych diod	CREE LMH 2
Czas pracy diod L90	>50 000h
Gwarancja	5 lat

Temperatura barwowa światła [K]	3 500
Współczynnik oddawania barw CRI	>90
Prąd zasilania [mA]	940
Moc diod LED [W]	38
Strumień świetlny diod LED ¹⁾ [lm]	4000
Moc całkowita oprawy [W]	43
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	74
Strumień świetlny oprawy ¹⁾ [lm]	3 200

Krzywa rozsyłu światła:



Kształt i wygląd oprawy parkowej



1.11. Linia kablowa oświetleniowa

Projektuje się ułożenie linii kablowych według planu i schematu do zasilania słupów oświetleniowych. Kable układać bezpośrednio na dnie wykopu na głębokości 0,7m w stosunku do docelowej rzędnej terenu, kabel należy układać na warstwie piasku o grubości 10 cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwę rodzimego gruntu o grubości 15 cm przykryć folią koloru niebieskiego grubości min. 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała kabel w wykopie lecz nie mniejsza niż 20 cm. Zaznaczone na planach odcinki projektowanego kabla wykonać w przepustach karbowanych z polietylenu twardego (PEH) z zachowaniem rur zapasowych (ilości przepustów w danym miejscu wskazane na rysunku PZT). Zgodnie z wymaganiami przepisów należy dokonać odbioru robót zanikowych przed zasypaniem wykopów.

Kabel należy oznaczyć co 10m opaskami kablowymi z tworzywa z trwale wygrawerowanym napisem np. „OŚWIETLENIE, YAKY 4xXXmm², rok budowy”.

1.12. Instalacja uziemiająca

Słupy projektowane i istniejące, oznaczone na schemacie, należy wyposażyć w uziomy: pionowy o wysokości 6m i uziom poziomy o długości 20m wykonany z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4. Rezystancja uziomu powinna wynosić 10 Ohm lub być poniżej tej wartości. W przypadku nie osiągnięcia takiej wartości należy pogłębić uziom pionowy lub wykonać drugi równoległy w pewnym oddaleniu od słupa. Bednarkę należy układać równolegle z trasą kabla zasilana słupów oświetleniowych.

2. UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu prac dokonać pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania i rezystancji izolacji.

Wykonać pomiary rezystancji uziemienia i inne pomiary wymagane przez warunki techniczne.

Wszystkie użyte w projekcie nazwy typów i firm zostały użyte przykładowo, można zastąpić je innymi urządzeniami o nie gorszych parametrach technicznych.

Wszystkie montowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania na podstawie wymaganych w ustawie „Prawo Budowlane” certyfikatów, deklaracji zgodności lub aprobat technicznych.

Projektował:
mgr inż. Bartłomiej Zosiuk

3. Zestawienie materiałów podstawowych

Tabela 1. Zestawienie materiałów podstawowych

Opis	ilość	jednostka
Oprawa oświetleniowa drogowa	5	szt.
Oprawa oświetleniowa parkowa	4	szt.
słup oświetleniowy z wysięgnikiem i fundamentem kompletny	5	kpl.
słup oświetleniowy parkowy z fundamentem kompletny	4	kpl.
kabel YAKY 4x25mm ²	272	m
złącze słupowe	10	kpl.
mufa ZRMZ-25	1	szt.
Uziom poziomy z bednarki ze stali nierdzewnej 4x25	490	m
Uziom pionowy 6m	4	szt.
Uziom poziomy z bednarki FeZn 4x25	272	m
Rura osłonowa RHDPEk o średnicy 50mm (niebieska)	272	m
Rura przepustowa RHDPEk o średnicy 110mm (niebieska)	9	m

Tabela 2. Zestawienie materiałów z demontażu

Opis	ilość	jednostka
Oprawa oświetleniowa drogowa z zabezpieczeniem i przewodami	4	szt.
wysięgnik słupowy	4	szt.
słup oświetleniowy ŻN z fundamentem	3	szt.
słup oświetleniowy wirowany z fundamentem	1	szt.
przewody napowietrzne AL. 16mm ²	372	m
izolatory wraz z mocowaniem	8	szt.

4. Wyniki obliczeń technicznych

DOBÓR ZABEZPIECZEŃ I PRZEWODÓW																						
(Obciążalność długotrwała przewodów na podstawie PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż w wyposażeniu elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.)																						
ODCINEK		OBCIĄŻENIE:							ZABEZPIECZENIE				PRZEWÓD:			SPRAWDZENIE DOBORU:						
		Moc zainstalowana:	Współczynnik zapotrzebowania	Moc obliczeniowa:	Napięcie znamionowe:	Współczynnik mocy:	Współczynnik rozruchu:	Prąd obliczeniowy:	Prąd znamionowy zabezpieczenia:	Typ zabezpieczenia:	Współczynnik zadziałania zabezpieczenia:	Prąd zadziałania zabezpieczenia:	Typ przewodu	Sposób ułożenia przewodów	Obciążalność długotrwała przewodu:	warunek 1: obciążalność długotrwała $I_B < I_n < I_Z$				warunek 2: przeciążalność prądowa $I_2 < 1,45 I_Z$		
																I_B	I_n	I_Z	Uwagi:	I_2	$1,45 I_Z$	Uwagi:
od	do	P_i	k_z	P_s	U_n	$\cos \phi$	k_r	I_B	I_n	[-]	k_2	$I_2 = k_2 I_n$	[-]	[-]	I_Z'	I_B	I_n	I_Z	Uwagi:	I_2	$1,45 I_Z$	Uwagi:
		[kW]	[-]	[kW]	[V]	[-]	[-]	[A]	[A]		[-]	[A]			[A]	[A]	[A]	[A]		[A]	[A]	
ST	SO	10,0	1,000	10,00	400	0,93	1,0	15,5	16	WT-00/gG	1,6	25,6	YAKY 4 x 50	D	94	15,5	16	110,9	warunek spełniony	25,6	160,8	warunek spełniony
SO	istn. 4/15	5,6	1,000	5,61	400	0,93	1,0	8,7	10	D0/gG	1,9	19,0	YAKY 4 x 35	D	80	8,7	10	80,0	warunek spełniony	19,0	116,0	warunek spełniony
istn. 4/15	ZO	3,1	1,000	3,09	400	0,93	1,0	4,8	10	D0/gG	1,9	19,0	YAKY 4 x 25	D	66	4,8	10	66,0	warunek spełniony	19,0	95,7	warunek spełniony
ZO	proj. 4/15.1	3,1	1,000	3,09	400	0,93	1,0	4,8	10	D0/gG	1,9	19,0	YAKY 4 x 25	D	66	4,8	10	66,0	warunek spełniony	19,0	95,7	warunek spełniony
proj. 4/15.1	proj. 4/15.5	3,1	1,000	3,09	400	0,93	1,0	4,8	10	D0/gG	1,9	19,0	YAKY 4 x 25	D	66	4,8	10	66,0	warunek spełniony	19,0	95,7	warunek spełniony
proj. 4/15.5	istn.osw. ostatni słup	2,5	1,000	2,52	400	0,93	1,0	3,9	10	D0/gG	1,9	19,0	YAKY 4 x 16	D	52	3,9	10	52,0	warunek spełniony	19,0	75,4	warunek spełniony

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I SPADKÓW NAPIĘĆ																									
ODCINEK		IMPEDANCJA I PRĄD ZWARCIOWY						SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ										SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA							
		Typ odcinka	Długość odcinka	Oporność pętli zwarcowej			Prąd zwarcia jednofazowego	Typ zabezpieczenia	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Maksymalny czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Warunek: Skuteczność ochrony pporażeniowej Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN $I_{\Delta n} \cdot Z_s \leq U_{\phi}$			Moc odcinka	Współczynnik mocy:	Napięcie znamionowe	Przekrój przewodu	Konduktancja przewodu	Współczynnik reakcyjny	Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia $\sum \Delta U_{\%} \leq U_{\%dop}$			
od	do	[m]	L [m]	R _s [mΩ]	X _s [mΩ]	Z _s [mΩ]	I _{k1} [A]	[m]	I _n [A]	t _w [s]	I _a /I _n [-]	I _a [A]	I _{Δn} ·Z _s [V]	U _φ [V]	Uwagi:	P [kW]	cos φ [-]	U _n [V]	S [mm ²]	γ [m/Ωmm ²]	k _x [-]	ΣΔU _% [%]	ΔU _{%dop} [%]	Uwagi:	
	ST	S _T = 250 kVA	-	9,2	30,4	39,7	5 793																		
ST	SO	YAKY 4 x 50	80	109,0	44,0	147,0	1 565	WT-00/gG	16	5	3,60	57,6	8,5	230	ochrona jest skuteczna	10,0	0,93	400	50	36	1,05	0,29	5	Warunek jest spełniony	
SO	istn. 4/15	YAKY 4 x 35	700	1357,8	165,8	1709,9	135	D0/gG	10	5	4,80	48	82,1	230	ochrona jest skuteczna	5,6	0,93	400	35	36	1,04	2,32	5	Warunek jest spełniony	
istn. 4/15	ZO	YAKY 4 x 25	3	1365,3	166,3	1719,3	134	D0/gG	10	5	4,80	48	82,5	230	ochrona jest skuteczna	3,1	0,93	400	25	36	1,03	2,32	5	Warunek jest spełniony	
ZO	proj. 4/15.1	YAKY 4 x 25	20	1415,3	169,9	1781,9	129	D0/gG	10	5	4,80	48	85,5	230	ochrona jest skuteczna	3,1	0,93	400	25	36	1,03	2,37	5	Warunek jest spełniony	
proj. 4/15.1	proj. 4/15.5	YAKY 4 x 25	130	1740,3	193,3	2188,8	105	D0/gG	10	5	4,80	48	105,1	230	ochrona jest skuteczna	3,1	0,93	400	25	36	1,03	2,65	5	Warunek jest spełniony	
proj. 4/15.5	istn.osw. ostatni słup	YAKY 4 x 16	260	2754,3	241,8	3456,2	67	D0/gG	10	5	4,80	48	165,9	230	ochrona jest skuteczna	2,5	0,93	400	16	36	1,02	3,38	5	Warunek jest spełniony	

5. Warunki i uzgodnienia

- Warunki techniczne nr.16/2016 wydane przez Urząd Miasta Bartoszyce z dnia 27.06.2016r
- Warunki przyłączenia nr.P/16/032627 wydane przez ENERGA Operator S.A. Oddział Olsztyn z dnia 13.07.2016r.



URZĄD MIASTA
BARTOSZYCE



Bartoszyce 27 czerwca 2016r.

Biuro Inżynierskie
Anna Gontarz-Bagińska
80-299 Gdańsk Nowy Świat
ul. Nad Jeziorem 13

WARUNKI TECHNICZNE Nr 16/2016

Przebudowa i budowa oświetlenia ulicznego zespołu budynków mieszkalnych ulicy Wolskiego dz. 71, 74 w Bartoszycach na odcinku od ulicy Kolejowej do ulicy Pieniężnego -II Etap.

I. Przebudowa i budowa oświetlenia ulicznego

1. Oświetlenie zaprojektować na oprawach z źródłami światła Led.
2. Przewidzieć słupy stalowe ocynkowane lub aluminiowe o wysokości $8 \div 10$ mb. w ciągach jezdnych, ustawione na betonowych fundamentach.
3. Przewidzieć słupy stalowe ocynkowane lub aluminiowe typu parkowego w ciągach dla pieszych, i parkingach ustawione na betonowych fundamentach.
4. Stosować wysięgniki łukowe ocynkowane lub aluminiowe z ramionami skierowanymi maksymalnie w kierunku środka jezdni w ciągach ruchu pojazdów.
5. Dla ciągu pieszego przewidzieć oprawy wandaloodporne (utrudnione zniszczenie klosza oprawy) umieszczone na wierzchołku słupa.
6. Przewidzieć oświetlenie przejść, ciągów pieszych i parkingów.
7. Projektowane oświetlenie przewidzieć po jednej stronie ulicy dojazdowej.
8. Dla zasilenia projektowanego odcinka oświetlenia ulicy przewidzieć istniejący układ pomiarowo – sterujący /szafka S-O ul. Kolejowa po przebudowie/.
9. Oświetlenie włączyć do istniejącego obwodu oświetlenia ulicy Kolejowej po przebudowie /wg. projektu przebudowy dróg „poczołgowych”/. Miejsce włączenia istn. słup oświetleniowy typu S-9 między ulicą Kolejową, a ulicą Kajki. Wskazanie lokalizacji słupa na dołączonym załączniku graficznym Nr 1.
10. Wykonać połączenie projektowanej sieci do istniejącego oświetlenia terenu przy budynkach mieszkalnych ul. Wolskiego. Miejsce przyłączenia wskazane na dołączonym załączniku graficznym Nr 1.
11. Wykonać podział sieci na obwodzie oświetlenia przez zastosowanie złącza kablowego ZK-1 wolnostojącego z rozłącznikiem bezpiecznikowym typu RBK-00
12. Przewidzieć pracę oświetlenia w systemie północnym.
13. Zdemontować całkowicie oświetlenie na wydzielonej linii napowietrznej nN deptaku, przejście dla pieszych łącznik od ul. Kolejowej do ul. Pieniężnego.
14. Odzyskane materiały w trakcie prac demontażowych przy realizacji inwestycji przekazać protokółarnie właścicielowi urządzeń.

Urząd Miasta Bartoszyce
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce
NIP: 743-000-77-29
REGON: 000524329

E-mail: urząd.miasta@bartoszyce.pl
WWW: www.bartoszyce.pl
Telefon: 89 762 98 04
Fax: 89 762 98 05

Wydział: Techniczno - Inwestycyjny
Telefon: 89 762 98 42
E-mail: mirosławsubotowicz@bartoszyce.pl
Opracował(a): Mirosław Subotowicz

Strona 1 z 2

15. Dane elementów sieci oświetlenia do obliczeń sprawdzających

- moc transformatora w stacji Wodociągi 250kVA
- kabel zasilający do SO typu YAKY 4x50mm² długość 80m
- kabel typu YAKY 4x35mm² obwodu Kolejowa do miejsca przyłączenia L-700m
- zabezpieczenie obwodu Kolejowa typ WTOO-20AgG

II. Standardy jakościowe oświetlenia

1. Dla ulic miejskich dróg dojazdowych do budynków i placów proponuję się dobór oświetlenia w oparciu o następujące wskazania:
 - przewiduje się ruch motorowy pieszy i rowerowy
 - klasy ulic dla ruchu motorowego i pieszego określa projekt budowlany
 - przewiduje się ruch motorowy pieszy i rowerowy dla sytuacji oświetlenia na poziomie wskazanym w projekcie budowlanym
2. Pozostałe standardy jakościowe i sprawnościowe wg obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń.

III. Dane ogólne

1. Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z Wydziałem Techniczno-Inwestycyjnym Urzędu Miasta w Bartoszycach pod względem jego zgodności z wydanymi warunkami technicznymi.
2. Warunki są ważne przez dwa lata od daty wydania.
3. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest przedłożenie w Wydziale Techniczno-Inwestycyjnym Urzędu Miasta Bartoszyce mapy geodezyjnej powykonawczej zrealizowanej przebudowy oświetlenia drogi.

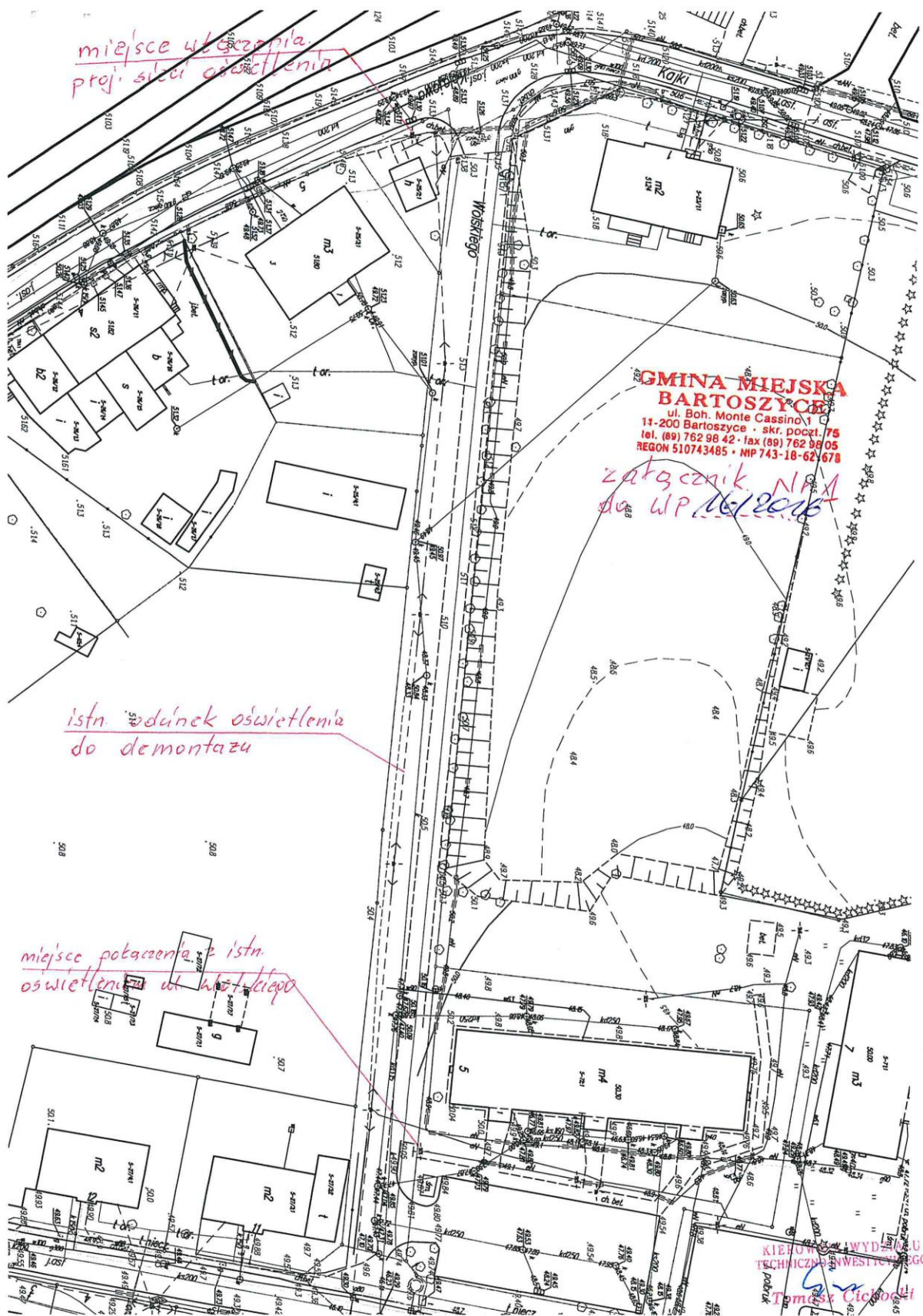
KIEROWNIK WYDZIAŁU
TECHNICZNO-INWESTYCYJNEGO
Tomasz Cichocki
Tomasz Cichocki

Urząd Miasta Bartoszyce
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce
NIP: 743-000-77-29
REGON: 000524329

E-mail: urząd.miasta@bartoszyce.pl
WWW: www.bartoszyce.pl
Telefon: 89 762 98 04
Fax: 89 762 98 05

Wydział: Techniczno - Inwestycyjny
Telefon: 89 762 98 42
E-mail: mirosławsubotowicz@bartoszyce.pl
Opracował(a): Mirosław Subotowicz

Strona 2 z 2





Numer P/16/032627	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 13-07-2016
-------------------	-----------------------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny - wielorodzinny
Adres (Nr działki): Bartoszyce, ul. Wolskiego
gm. Bartoszyce, działka numer 5-71
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 78.5 kW
W tym:
ZK 78.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Bartoszyce [32]
Linia 15 kV MIASTO 6 [3232]
Stacja SN/nn LIMANOWSKIEGO [L-0511]
Obwód nn 11-k.Wolskiego 7 [0511-11]
Obiekt Obwód [nN] 11-k.Wolskiego 7 [0511-11]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciśki prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Budowa linii kablowej o dł. ok 2x20m ze złączem kablowym - wcinka w istniejącą linię kablową
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączający:
Z projektowanego złącza kablowego wykonać instalację odbiorczą, przygotować miejsce do zabudowy układów pomiarowych.
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
w miejscu ogólnie dostępnym: klatka schodowa lub korytarz budynku;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: dziewiętnaście 3-fazowy energii elektrycznej czynnej



- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
 - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
 - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
 - inne:
 - Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | |
|----|---|--------------------------------------|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarcia w sieci | 1.32 kA |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant. | |
| d) | System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|----|---------------------------------------|-------|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - s |
| e) | Moc zwarcia na szynach 15 kV | - MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s |

w stacji 110/15 kV GPZ Bartoszyce

Rzeczywista wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.

- | | | |
|-------|---------------------------|----------------------|
| g) | System ochrony od porażeń | uziemiaenie ochronne |
| 10.3. | Inne: | |



Istn. transf. 630 kVA
Istn. sieć: YAKY 4x240/422m

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

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

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucyjnym Lidzbark Warmiński.

Lokalizację złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucyjnym Lidzbark Warmiński.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

Realizacja warunków przyłączenia będzie możliwa po podpisaniu umowy o przyłączenie

12.4. Inne wymagania:

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

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

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

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

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

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

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

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

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

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

Motylewski Dariusz

OPRACOWAŁ

tel. 896121339

Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją

ZATWIERDZIŁ

Adam Gromala

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



Numer P/16/032627	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 13-07-2016
-------------------	-----------------------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

ZALĄCZNIK nr 1

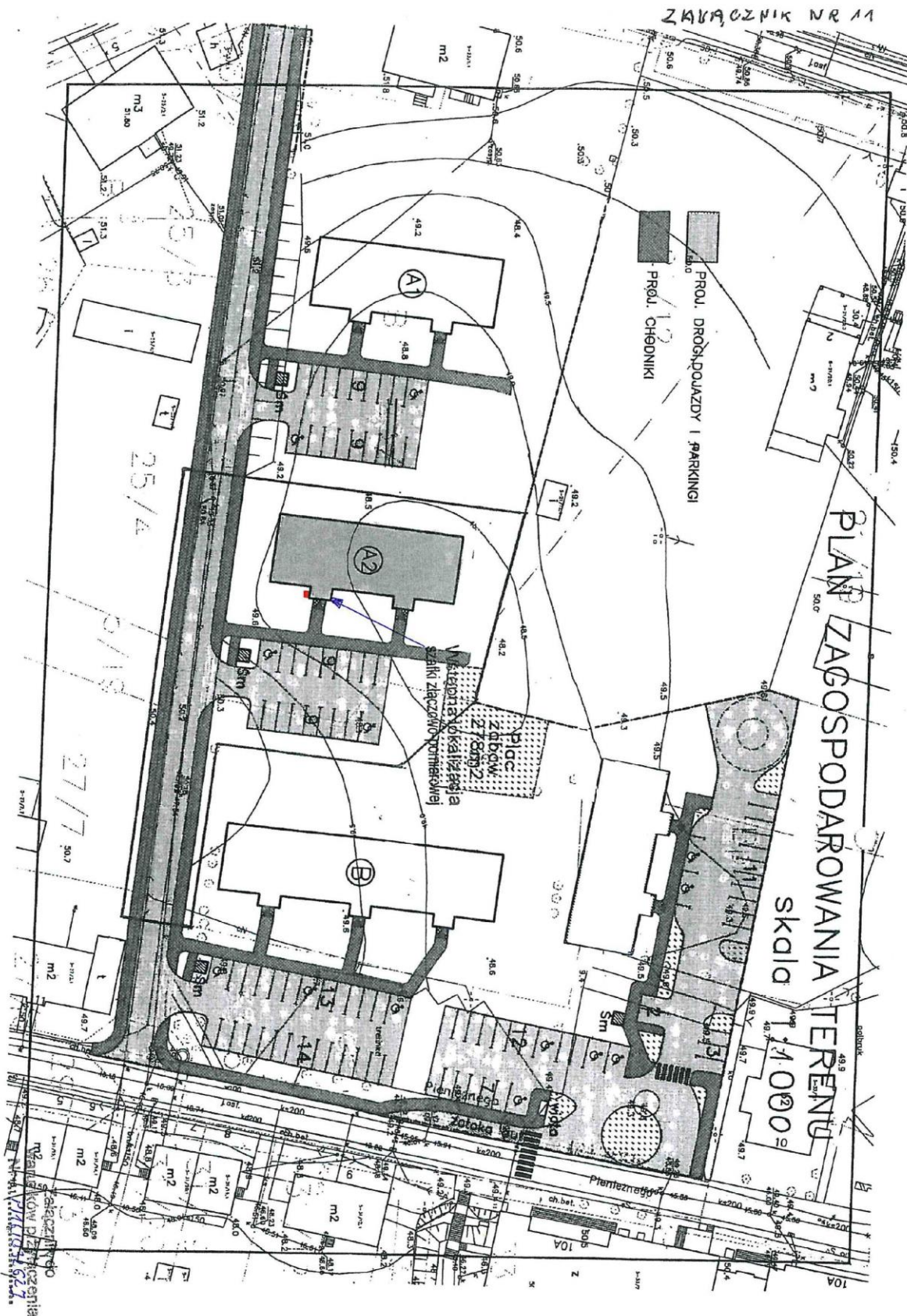
Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: budynek mieszkalny - wielorodzinny

Adres (Nr działki): Bartoszyce, ul. Wolskiego
gm. Bartoszyce, działka numer 5-71

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu
		-	Szt.	-	A		kW
	ZK	mieszkanie	18	3-faz	25	wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy	12.5
	ZK	potrzeby administracyjne	1	3-faz	25	wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy	12.5



6. Rysunki

Plan zagospodarowania terenu
Schemat zasilania oświetlenia

– Rysunek 01IE1
– Rysunek 02IE1

OZNACZENIA

- 1

PROJEKTOWANY BUDYNEK
MIESZKALNY WIELORODZINNY
- 2

PROJEKTOWANY PARKING
DLA MIESZKAŃCÓW
18 MIEJSC POSTOJOWYCH
- 3

PROJEKTOWANY DOJAZD
I DOJŚCIE DO BUDYNKU

- PROJEKTOWANA JEZDNIA O NAWIERZCHNI
Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
- PROJEKTOWANE CHODNIKI O NAWIERZCHNI
Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
- ▼ 50.73

PROJEKTOWANE RZEDNE
NAWIERZCHNI I TERENU

SKARPY PROJEKTOWANYCH NASYPÓW

- ✕

- wskazanie demontażu
- ✕

- projektowane latarnie oświetleniowe
- - projektowana linia kablowa w rurze osłonowej

Rys. Nr 011E		08–2016	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BRANŻA ELEKTRYCZNA			skala 1:500
PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WOLSKIEGO W BARTOSZYCACH BARTOSZYCE, DZIAŁKI NR 71;74;5/17;25/2;29 obręb 5			
INWESTOR : GMINA MIEJSKA BARTOSZYCE ul. Boh Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce			
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA 80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13			
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Zosiuk	upr.nr POM/0149/P00E/06	
Sprawdzający	mgr inż. Mariusz Kacprzak	upr.nr POM/0189/PW0E/11	

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel.58 522-94-34

biuro@biagb.pl

TEMAT	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL.WOLSKIEGO
INWESTOR	URZĄD MIASTA BARTOSZYCE UL.BOH.MONTE CASSINO 1, 11-200 BARTOSZYCE

BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ/PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska	08/POOKK/IV/2014
KONSTRUKCJA	mgr inż. Tomasz Bagiński	41/2000/Op
INSTALACJE SANITARNE	inż. Daniel Łogiszyniec	68/Gd/00
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Bartłomiej Zosiuk	POM/0149/POOE/06

Gdańsk, sierpień 2016

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa się jn. :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia z kolejnością realizacji poszczególnych obiektów : roboty ziemne, wznoszenie budynku od fundamentowania po konstrukcję więźby dachowej i pokrycie, roboty wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne, instalacje, przyłącza i sieci oraz roboty drogowe, zieleń.
2. Wykaz istniejących obiektów – przedmiotowy budynek jest jedynym obiektem w obrębie inwestycji
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – brak
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania :
 - Roboty ziemne
 - Prace na wysokości przy elewacjach
 - Roboty dekarские
 - Roboty drogowe
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych : należy przeprowadzić szkolenie pracowników o tematyce prowadzenia robót ziemnych oraz prac na wysokości.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką

ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń: roboty drogowe w obrębie ulicy Pieniężnego prowadzić z zachowaniem stałej możliwości przejazdu tą ulicą. Roboty objęte opracowaniem nie dotyczą stref szczególnie niebezpiecznych ani ich sąsiedztwa gdyż:

- 1) Nie przewiduje się prowadzenia robót w których występują działania substancji chemicznych lub biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- 2) Nie przewiduje się prowadzenia robót stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- 3) nie przewiduje się prowadzenia robót w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- 4) nie występują roboty stwarzające ryzyko utonięcia pracowników
- 5) nie występują roboty prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
- 6) nie występują roboty prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
- 7) nie występują roboty wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- 8) nie występują roboty wymagające użycia materiałów wybuchowych

Opracowali:

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

mgr inż. Tomasz Bagiński

inż. Daniel Łogiszyniec

mgr inż. Bartłomiej Zosiuk