

nowy dom

projekty budowlane

26 – 200 Końskie, ul. Kazanowska 18, tel. / fax. 41 372 88 36

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ ORAZ BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

INWESTOR:
GMINA BORKOWICE
UL. KS. JANA WIŚNIEWSKIEGO 42
26-422 BORKOWICE

ADRES BUDOWY:
OBRĘB ZDONKÓW JEDNOSTKA EWIDENCYJNA
142301_2 BORKOWICE, DZ NR 531/5

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - IX

Autorzy opracowania

P.P.U.H. NOWY DOM				
Autor opracowania	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
ARCHITEKTURA				
mgr inż. Stanisław Grudzień Projektant - architektury	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska	2017 - 09	
mgr inż. arch. Anna Nowak Sprawdzający - architekturę	GP.IV.7342 (154) 94	Architektoniczna	2017 - 09	
KONSTRUKCJA				
mgr inż. Stanisław Grudzień Projektant – konstrukcji	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska	2017 - 09	
inż. Wiesław Grychowski Sprawdzający - konstrukcje	KL-352/94	Konstrukcyjno – budowlana	2017 - 09	
INSTALACJE SANITARNE				
mgr inż. Stanisław Grudzień Projektant – ins. sanitarne	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska	2017 - 09	
mar inż. Małgorzata Łysiak-Kowalczyk <i>Sprawdzający – instalacja sanitarne</i>	SWK/0040/ PWOS/10	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	2017 - 09	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
mgr inż. Kamil Knez Projektant – instalacji elektrycznej	SKW/0138/P OOE/06	Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych	2017 - 09	
Inż. Marek Szczepanik Sprawdzający – instalację elektryczną	564/94	Instalacyjno-inżynierskiej sieci i instalacji elektrycznych	2017 - 09	

OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ ORAZ BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ W MIEJSCOWOŚCI BORKOWICE, GM. BORKOWICE, DZ. NR 531/5, ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

P.P.U.H. NOWY DOM				
Autor opracowania	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
ARCHITEKTURA				
mgr inż. Stanisław Grudzień Projektant - architektury	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska	2017 - 10	
mgr inż. arch. Anna Nowak Sprawdzający - architekturę	GP.IV.7342 (154) 94	Architektoniczna	2017 - 10	
KONSTRUKCJA				
mgr inż. Stanisław Grudzień Projektant – konstrukcji	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska	2017 - 10	
inż. Wiesław Grychowski Sprawdzający - konstrukcje	KL-352/94	Konstrukcyjno – budowlana	2017 - 10	
INSTALACJE SANITARNE				
mgr inż. Stanisław Grudzień Projektant – ins. sanitarne	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska	2017 - 10	
mar inż. Małgorzata Łysiak-Kowalczyk <i>Sprawdzający – instalacja sanitarne</i>	SWK/0040/ PWOS/10	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	2017 - 10	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
mgr inż. Kamil Knez Projektant – instalacji elektrycznej	SKW/0138/P OOE/06	Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych	2017 - 10	
Inż. Marek Szczepanik Sprawdzający – instalację elektryczną	564/94	Instalacyjno-inżynierskiej sieci i instalacji elektrycznych	2017 - 10	

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

oznaczonej w ewidencji gruntów Nr 531/5,
położonej w miejscowości Borkowice,
gm. Borkowice

P.P.U.H. „NOWY DOM”				
Autor opracowania	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Stanisław Grudzień	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska	2017 - 09	

INWESTOR:

GMINNA BORKOWICE

UL. KS. JANA WIŚNIEWSKIEGO 42

26-422 BORKOWICE

PODSTAWA OPRACOWANIA:

Projekt architektoniczno-budowlany przebudowy istniejącego budynku użyteczności publicznej na potrzeby biblioteki gminnej oraz budowa instalacji fotowoltaicznej .

Rozporządzenia. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dz. U. Nr12, Poz. 1126.

RMBiPMB z dnia 28.03.1997r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu

robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U.Nr13,poz.93.

RMPiPS z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

RMPiPS z dnia 08.02.1994r. W sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych

Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr37,poz.138

ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJ ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie, oznakowanie placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw tynkarskich i betonu oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Roboty budowlano-montażowe

montaż i demontaż typowych rusztowań (rusztowania nietypowe powinny być wykonane według projektu)

roboty wykończeniowe: tynkarskie, stolarskie;

wykonanie instalacji sanitarnych (wod.-kan.,c.o.);

wykonanie instalacji elektrycznych.

- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Budynek gminy – przeznaczony do przebudowy
- budynek techniczny
- szambo
- Studnia
- maszt

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROZENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI: nie projektuje się

5. ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

roboty budowlane – montażowe – możliwość upadku (prace na wysokościach), zabezpieczenia dróg komunikacyjnych

roboty zbrojarskie – ręczne przenoszenie elementów zbrojenia

robot betonowe - nie dopuścić do przeciążenia deskowania mieszanką betonową

roboty ciesielskie - możliwość upadku (prace na wysokościach), prace ze środkami chemicznymi (impregnacja ogniowa i owadobójcza elementów drewnianych)

roboty instalatorski – porażenie prądem

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA

NIEBEZPIECZNYCH:

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz”, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonywania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.

Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r.

Przed przystąpieniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć, w odzież roboczą i ochroną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełm, rękawice ochronne). Z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony.) urządzenia powinny być sprawne i posiadać atesty.

W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić prowadzenie robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.

Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

CZĘŚĆ – OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.Podstawa opracowania

Zlecenie inwestora.

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego RUK.I.6733. 01. 2017 z dnia 24-08-2017r.

Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.

Wizja lokalna.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Tematem opracowania jest przebudowy istniejącego budynku użyteczności publicznej na potrzeby biblioteki gminnej oraz budowa instalacji fotowoltaicznej, w miejscowości Borkowice, gm. Borkowice dz. nr 531/5.

3.Przedmiot inwestycji:

- Biblioteka, oznaczony w projekcie nr BU1
- Pojemniki blaszane, oznaczone w projekcie nr 2
- Instalacja elektryczna - wewnętrzna
- Przyłącze wodociągowe- istniejące
- Przyłącze elektryczne – istniejące
-

Istniejący stan zagospodarowania działki.

Na terenie działki znajdują się obiekty budowlane.

- Budynek użyteczności publicznej, oznaczone w projekcie nr BU1
- maszt
- Budynek techniczny, oznaczone w projekcie nr 4

W sąsiedztwie znajdują się obiekty budowlane.

Budynek urzędu gminy
Budynek sklepu
Budynek gospodarczy

Budynek biblioteki zlokalizowany w nieprzekraczalnych liniach zabudowy – według stanu istniejącego.

Dojazd do działki odbywać się będzie z drogi oznaczonej nr ew 578 przez istniejący zjazd na działkę

5.Bilans terenu:

-ogólna powierzchnia terenu działki objęta granicami zagospodarowania: A,B,C,D, - F

Wynosi	-	2803,00 m ²
w tym:		
- pow. zabudowy projektowanej	-	253,34 m ²
- pow. biologicznie czynna	-	2067,66 m ²
- pow. Komunikacyjna	-	462,00 m ²
- pow. paneli fotowoltaicznych	-	18,00 m ²

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo

Odprowadzenie ścieków do istniejącego zbiornika na ścieki

Gromadzenie stałych odpadów komunalnych w sposób selektywny w typowych pojemnikach, przystosowanych do usuwania w systemie zorganizowanym oraz w odpowiednich workach na wyselekcjonowane odpady.

Gromadzenie odpadów stałych do typowych pojemników usytuowanych na terenie działki.

- Wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu objętego wnioskiem wynosi 9,6 %

- Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni terenu objętego wnioskiem wynosi 73%

6.Ochrona terenu

Na podstawie decyzji nr 16/2017 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego. Teren działki oznaczonej nr geodezyjnym 531/5, położonej w miejscowości Borkowice, gm. Borkowice, nie znajduje się w granicach strefy konserwatorskiej i zmiany inwestycyjne nie wymagają akceptacji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Ponadto powyższa inwestycja nie będzie ujemnie wpływała na środowisko naturalne i zasoby.

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

Inwestycja nie narusza i nie ograniczenia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich i nie wpływa na wykonywanie ich praw własności.

Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich:

Inwestycja nie będzie powodowała hałasu lub wibracji, oraz zakłóceń elektrycznych, a także nie będzie zanieczyszczeń powietrza, wody ani gleby.

Inwestycja nie ogranicza – dostępu do korzystania z wody, kanalizacji, energii, środków łączności, oraz dopływy światła dziennego.

Inwestycja nie ogranicz – dostępu do drogi publicznej.

7.Eksploracja górnicza:

Omawiany teren nie podlega eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego .

8.Badania geotechniczne.

Pierwsza kategoria geotechniczna. Nie zachodzi konieczność ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia budynku.

9. OPINIA GEOTECHNICZNA

POSADOWIENIE GEOTECHNICZNE BUDYNKU.

Budynek posadowiony jest za pomocą fundamentów bezpośrednich na gruncie rodzimym. Nośność gruntu pod budynkiem nie mniej niż 0.15 MPa. Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia fundamentów.

Istniejący budynek należy do pierwszej kategorii geotechnicznej dla której wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

Warunki gruntowe proste.

Opinia geotechniczna zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. Dz. U. 2012 nr 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych na dz nr 531/5, występują proste warunki gruntowe pochodzenia mineralnego – grunt jednorodny genetycznie i litologicznie, ułożony równolegle do powierzchni terenu. Jest to grunt nośny wytrzymujący naprężenia w granicach 0,15MPa (1,5kg/cm²) – odpowiadający omawianemu projektowi architektoniczno – budowlanemu.

USTALENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

Analiza wpływu projektowanego budynku na nieruchomości sąsiednie:

- Pod kątem zacielenia: istniejący *budynek nie powoduje utrudnień w dostępie światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych, na pobyt stały ludzi w budynkach na działkach sąsiednich nr 531/1, 531/4, 529, 530/1, Podobnie budynki na działkach sąsiednich nie spowodują utrudnień w dostępie światła dziennego do istniejącego budynku na działce nr 531/5*
- Pod kątem ochrony przeciwpożarowej: *Zgodnie z § 213 pkt. 1 lit. a rozp. M.I. z 12 kwietnia 2002 r. – w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków nie dotyczą budynków mieszkalnych: jednorodzinnych do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie. W budynku nie występują pomieszczenia bądź strefy zagrożone wybuchem. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 8000 m². Niewymagane doprowadzenie dróg pożarowych do budynków zaliczanych do niskich(N).*
- W zakresie usytuowania takich elementów zagospodarowania terenu jak studnie, oczyszczalnie ścieków, zbiorniki na gaz: brak takich elementów
- Ochrony środowiska: *Teren podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony środowiska i przyrody- znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu.*
- Ochrony zabytków: *W zasięgu terenu objętego niniejszym opracowaniem nie występują obiekty stanowiące dobra kultury w rozumieniu ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.*

- Odległości od dróg publicznych: *budynek zlokalizowany zgodnie z linią zabudowy oznaczoną w decyzji ustalającej inwestycję celu publicznego.*
- Prawa wodnego: *obiekt nie znajduje się w strefie ochrony bezpośredniej lub pośredniej ujęć wody.*
W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono brak oddziaływania planowanej inwestycji poza obszar działki nr ewidencyjny 531/5, zlokalizowanej w miejscowości Borkowice, gm. Borkowice.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach opracowania terenu.

.....

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

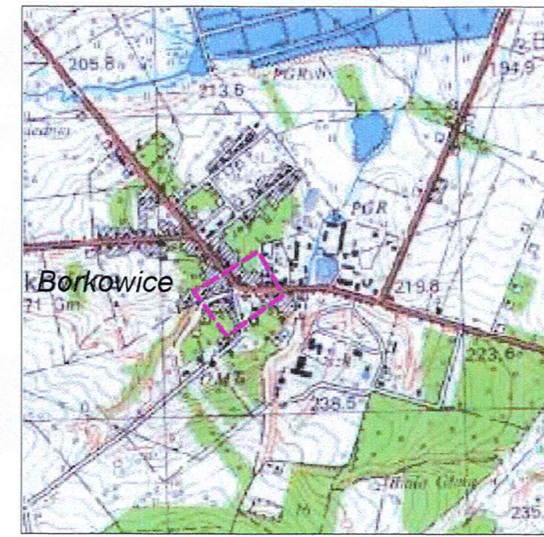
SKALA 1:500

woj. mazowieckie
powiat przysuski
gmina: 142301_2, Borkowice
obręb: 0002, Borkowice
działka nr 531/5

Robota geodezyjna zgłoszona
pod nr ID zgl: GK.6640.815.2017
układ współrzędnych "PL-2000"
poziom odniesienia "Kronsztadt 60"
sekcje: 7.153.18.12.1.3, 1.4, 3.1

Mapa służy do celów projektowych w zakresie
opracowania i stanowi załącznik do projektu.
Stan aktualności na dzień 09.08.2017 r.

Niniejszą mapę opracowano na podstawie baz
danych otrzymanych z PODGIK w Przysusze
oraz pomiaru uzupełniającego.



SZKIC ORIENTACYJNY
skala 1:25 000

sporządził:

GEODETA PRACOWNIKOWY

mgr inż. Lukasz Gwadera
nr uprawnień 21935(1,2)
tel. 794 500 560

KOMPAS
Łukasz Gwadera
ul. Kopernika 23/70, 26-300 Opoczno
Nip: 768-165-21-20
Tel. 794 500 560

Opoczno, dnia 10.08.2017 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
podziemnych, które nie zostały zgłoszone do
inventaryzacji lub o których brak jest informacji
w instytucjach branżowych.
Granice wniesiono na podstawie ewidencji gruntów
Nie przeprowadzono badania KW w celu
określenia służebności gruntowej

--- użytki gruntowe wg ewidencji gruntów

Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie (Ustawa
z dnia 17.05.1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne,
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Admini-
stracji z dnia 15.04.1999 r. - Dz. U. nr 45 poz. 454).

--- zakres opracowania

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PRZYSUSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P. 1423. 2017. 728
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2017 - 08 - 12
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>Z upr. STAROSTY</i> mgr inż. Magdalena Kobalczyk Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

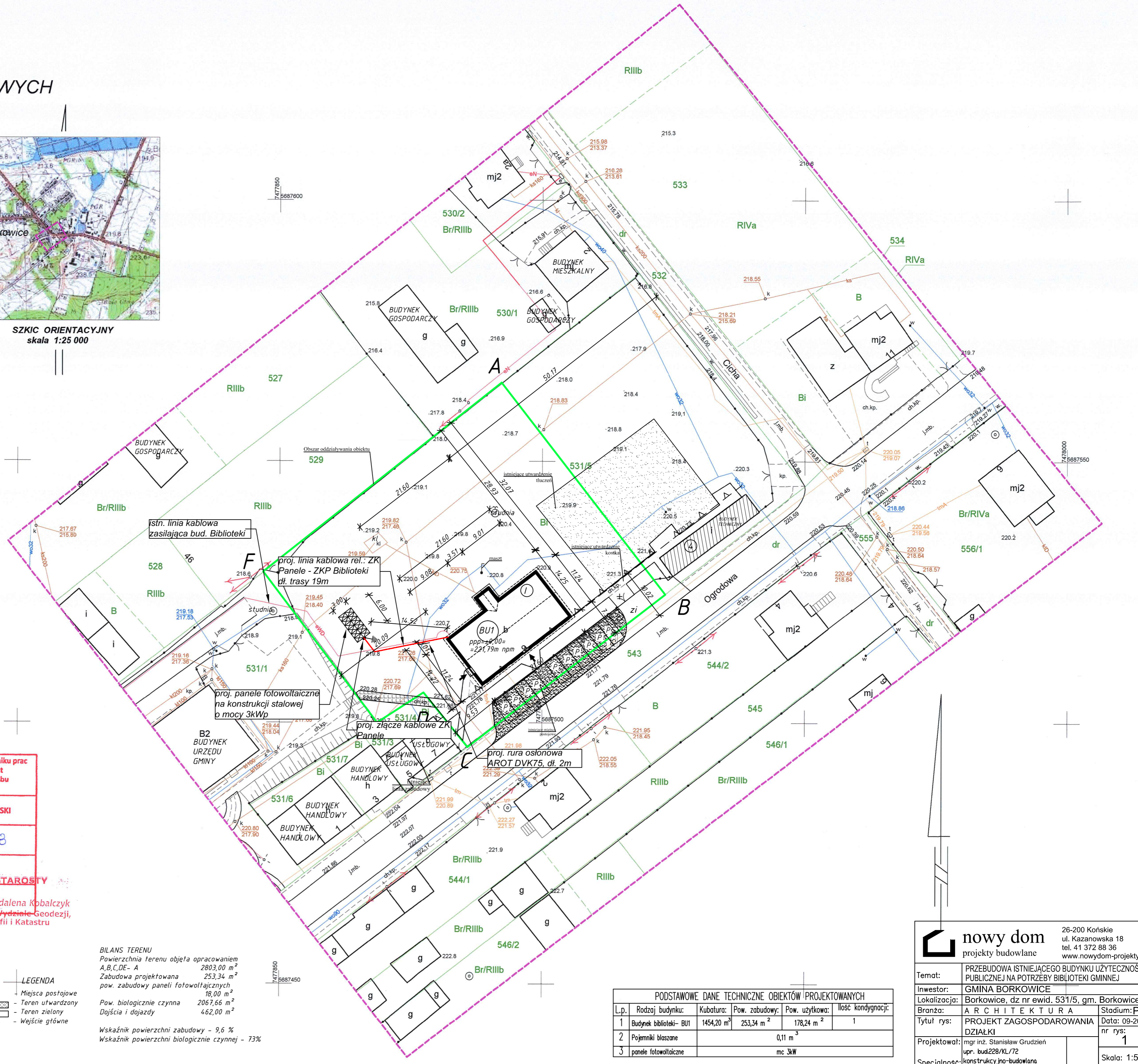
Nie występuje kolizja istniejących drzew i krzewów z projektowaną inwestycją.
Nie występuje kolizja z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną.

Obszar oddziaływania obiektu
oznaczono literami A,B,C,D,E,F,- A

LEGENDA

P	- Miejsca postojowe
▨	- Teren utwardzony
▩	- Teren zielony
▶	- Wejście główne

BILANS TERENU
Powierzchnia terenu objęta opracowaniem
A,B,C,D,E - A 2803,00 m²
Zabudowa projektowana 253,34 m²
pow. zabudowy paneli fotowoltaicznych 18,00 m²
Pow. biologicznie czynna 2067,66 m²
Dojścia i dojazdy 462,00 m²
Wskaźnik powierzchni zabudowy - 9,6 %
Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej - 73%



PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE OBIEKTÓW PROJEKTOWANYCH					
Lp.	Rodzaj budynku:	Kubatura:	Pow. zabudowy:	Pow. użytkowa:	Ilość kondygnacji:
1	Budynek biblioteki - BU1	1454,20 m ³	253,34 m ²	178,24 m ²	1
2	Pojemniki blaszane			0,11 m ³	
3	panele fotowoltaiczne			mc 3kW	

nowy dom
projekty budowlane
26-200 Końskie
ul. Kazanowska 18
tel. 41 372 88 36
www.nowydom-projekty.pl

Temat: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ

Investor: GMINA BORKOWICE

Lokalizacja: Borkowice, dz nr ewid. 531/5, gm. Borkowice

Branża: ARCHITEKTURA Stadium: P B

Tytuł rys: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI Data: 09-2017 nr rys: 1

Projektował: mgr inż. Stanisław Grudziń upr. bud.228/KL/72

Specjalność: konstrukcyjno-budowlana Skala: 1:500

EKSPERTYZA BUDOWLANA

NA POTRZEBY PROJEKTU PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ

AUTOR OPRACOWANIA

P.P.U.H. NOWY DOM				
Autor opracowania	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
inż Stanisław Grudzień	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska Projektant	2017 - 03	

INWESTOR
Urząd Gminy Borkowice
ul. ks Jana Wiśniewskiego 42
26-422 Borkowice

ADRES BUDOWY:
Borkowice, dz. nr ew. 531/5
gm. Borkowice

KOŃSKIE, WRZESIEŃ 2017

OPIS TECHNICZNY

ISTNIEJĄCEGO UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

1. DANE OGÓLE.

INWESTOR:

Urząd Gminy Borkowice
ul. ks Jana Wiśniewskiego 42
26-422 Borkowice

TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem niniejszego opracowania jest ekspertyza architektoniczno-budowlana na potrzeby przebudowy istniejącego budynku użyteczności publicznej na potrzeby biblioteki gminnej.

PODSTAWA OPRACOWNIA.

- Zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji projektowej.
- Informacje uzyskane od inwestora o inwestycji.
- Wizja własna na terenie działki z dokonaniem niezbędnych pomiarów.

CEL OPRACOWANIA.

W związku z zamierzaną przebudową istniejącego budynku użyteczności publicznej na potrzeby biblioteki gminnej konieczne jest opracowanie ekspertyzy budowlanej przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

LOKALIZACJA.

Borkowice, dz. nr ew. 531/5, gm. Borkowice

2. OPINIA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Budynek, który jest przedmiotem opinii zlokalizowany jest na działce oznaczonej nr ew. 531/5 położonej w miejscowości Borkowice. Budynek nie posiada dokumentacji technicznej, powstał na początku XX wieku. Jest to budynek niepodpiwniczony, partetowy z poddaszem nieużytkowym o konstrukcji tradycyjnej. W latach 1973-2016 pełnił on funkcję Urzędu Gminy Borkowice.

PROGRAM FUNKCJONALNY.

Program funkcjonalny istniejącego budynku użyteczności publicznej stanowi:

nr pom.	nazwa	pow. [m ²]
PARTER		
1/01	HOLL	14,43
1/02	SKARBNIK	13,35
1/03	USC	11,45
1/04	SERWEROWNIA	2,92
1/05	HOLL	4,17
1/06	PODATKI	28,65
1/07	BIURO SEKRETARZA	7,46
1/08	HOLL	6,97
1/09	POMIESZCZENIE SOCJALNE	6,00
1/10	WC	5,73
1/11	INWESTYCJE	16,37
1/12	DZIAŁ KOMUNALNY	26,20
1/13	BIURO WÓJTA	18,25
1/14	SEKRETARIAT	13,70
	RAZEM	175,65

3. PRZEBIEG OGLEDZIN I ANALIZA ZEBRANEGO MATERIAŁU.

Fundamenty.

Ławy fundamentowe szerokości 50-77cm (wg oświadczenia inwestora), kamiennobetonowe. Poziom posadowienia min. 1,2m poniżej poziomu gruntu.

Ściany.

Ściany fundamentowe murowane gr. 67-77 cm, mur z kamienia łamanego gr. 67-77 cm (wg oświadczenia inwestora), na zewnątrz tynk cementowo-wapienny 1,5cm.

Ściany zewnętrzne nośne murowane gr. 67 cm: tynk cementowo – wapienny 1,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 64 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm. Stwierdzono uszkodzenie lub brak izolacji poziomej objawiające się zawilgoceniem narożnika ścian zewnętrznych w pom. 1/13.

Ściany zewnętrzne nośne murowane gr. 36 cm: tynk cementowo – wapienny 1,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 33 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm.

Ściany wewnętrzne nośne, murowane gr. 50 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 47 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm.

Ścianki działowe, murowane gr. 17 cm, tynk cementowo – wapienny 2,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 12 cm, tynk cementowo – wapienny 2,5cm.

Ścianki działowe, murowane gr. 11 cm, tynk cementowo – wapienny 2,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 6 cm, tynk cementowo – wapienny 2,5cm.

Ścianki działowe między pomieszczeniami 1/06, 1/07 oraz 1/08 z płyt pilśniowych na ruszcie drewnianym.

Filary kominowe.

Filary kominowe z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, sztuk 2.
Stan techniczny dobry

Dach.

Dach o konstrukcji płatwiowo-jętkowej o nachyleniu połaci 37°, przekryty blachą dachówkową. Elementy więźby: krokwie 12x17cm, płatwie 15x16cm, murlaty 15x16cm, słupki 15x15cm, miecze 15x15cm, jętki 14x14cm. Stan techniczny dobry. Stwierdzono zły stan elementów szczytowych – wieszaków i jętek zewnętrznych.

Stolarka.

Stolarka drzwiowa – PCV.

Stolarka okienna – PCV.

Stan techniczny dobry.

Posadzki i podłogi.

Posadzki w pomieszczeniach 1/01, 1/04, 1/05, 1/09, 1/10, 1/14 – terakotra na wyewce cementowej. Stan techniczny dobry.

Posadzki w pomieszczeniach 1/02, 1/03, 1/06, 1/07, 1/08, 1/11, 1/12 – wykładzina pcv na podłodze z desek drewnianych. Stan techniczny zły.

Posadzka w pomieszczeniu 1/13 – panele podłogowe na wylewce cementowej. Stan techniczny dobry.

Tynki i okładziny ścian.

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne, płytki ceramiczne ściennie.

Tynki zewnętrzne cementowo – wapienne.

Stan techniczny dobry.

Obróbki blacharskie.

Rynny z tworzywa sztucznego.

Rury spustowe z blachy ocynkowanej malowanej.

Stan techniczny dobry.

Instalacje.

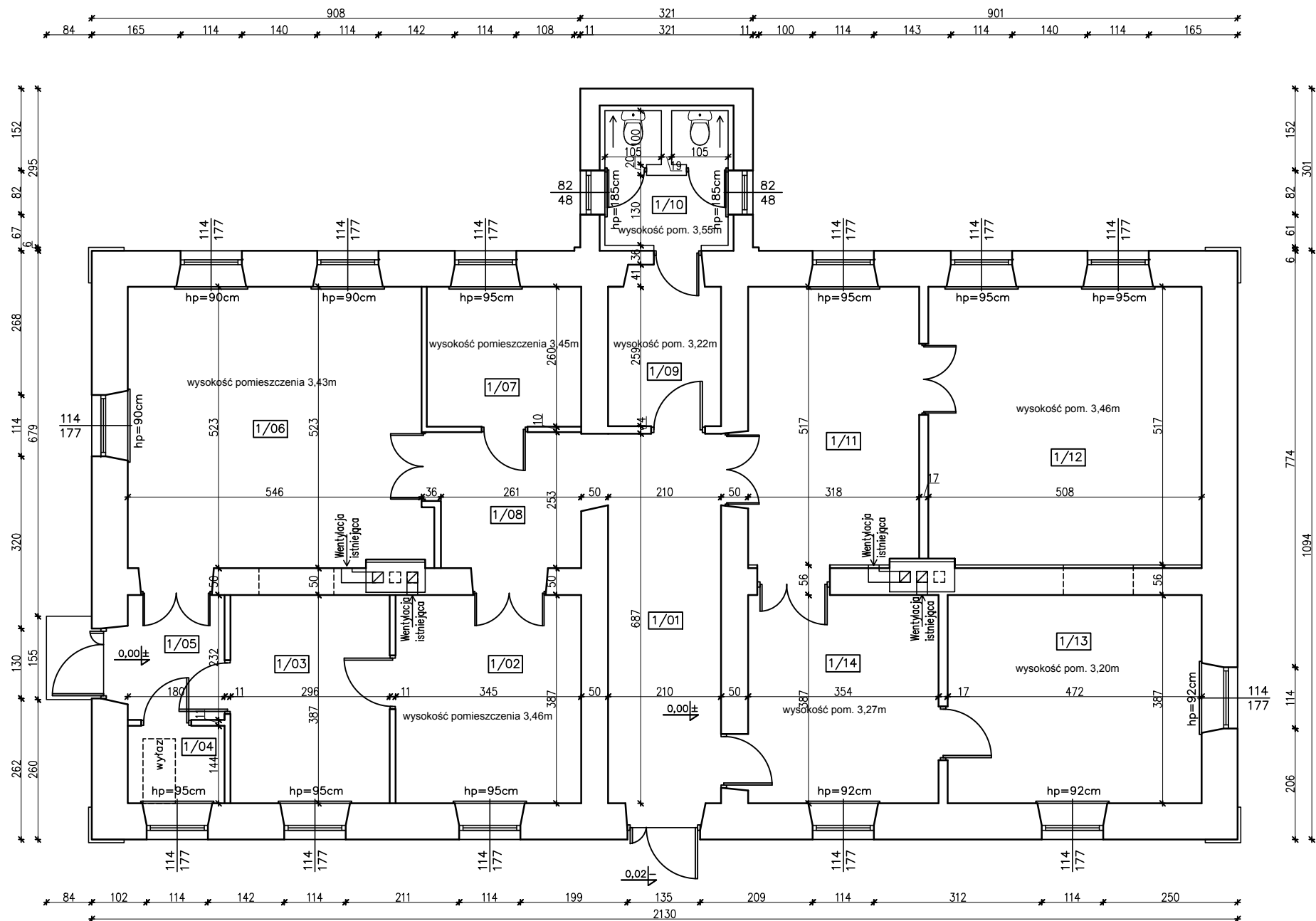
Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną z sieci N/N
- wodociągową
- kanalizacyjną
- centralnego ogrzewania.

WNIOSKI:

Jak potwierdza analiza poszczególnych elementów konstrukcyjnych zawarta w niniejsze opinii przedmiotowy budynek w ogólnie dobrym stanie technicznym (nie stwierdzono rys, pęknięć, znacznych ubytków, które świadczyłyby o przekroczeniu nośności czy innych śladów degradacji budynku), nadaje się do dalszego użytkowania oraz przewidzianej legalizacji nie powodując jakiegokolwiek zagrożenia ludzi i mienia.

Opracował:

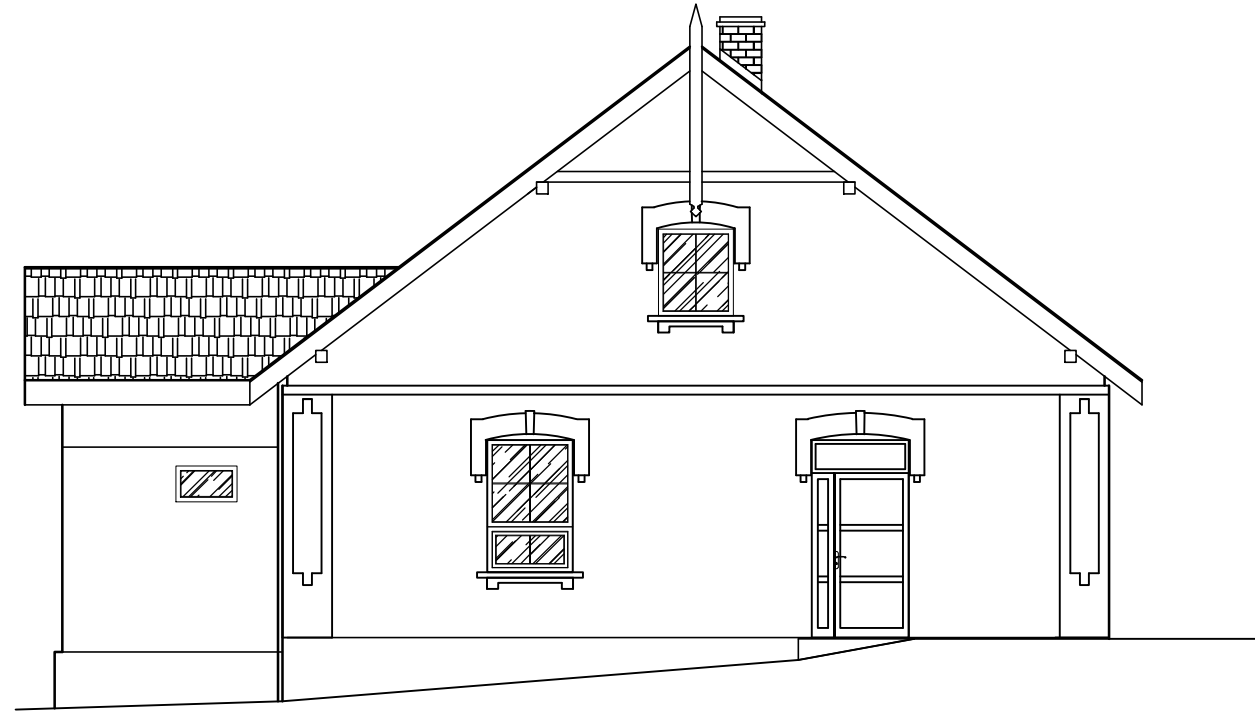


1/01	HOLL TERAKOTA	14,43m ²
1/02	SKARBNIK WYKŁADZINA PCV	13,35m ²
1/03	USC WYKŁADZINA PCV	11,45m ²
1/04	SERWEROWNIA TERAKOTA	2,92m ²
1/05	HOLL TERAKOTA	4,17m ²
1/06	PODATKI WYKŁADZINA PCV	28,65m ²
1/07	BIURO SEKRETARZA WYKŁADZINA PCV	7,46m ²
1/08	HOLL WYKŁADZINA PCV	6,97m ²
1/09	POM. SOCJALNE TERAKOTA	6,00m ²
1/10	WC TERAKOTA	5,73m ²
1/11	INWESTYCJE WYKŁADZINA PCV	16,37m ²
1/12	DZIAŁ KOMUNALNY WYKŁADZINA PCV	26,20m ²
1/13	BIURO WÓJTA PANELE PODŁOGOWE	18,25m ²
1/14	SEKRETARIAT TERAKOTA	13,70m ²
	RAZEM	175,65m²

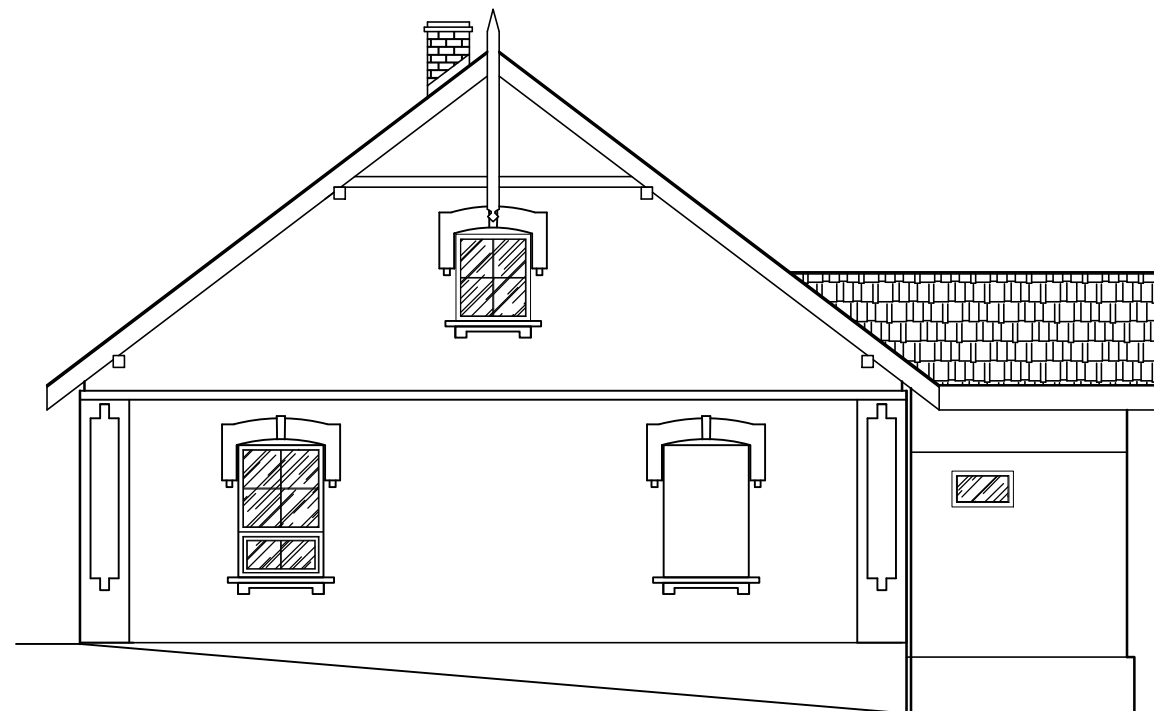
UWAGA:
Powierzchnie policzono zgodnie z rozporządzeniem
Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki
Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu
budowlanego. (Dz. U. poz. 462)

		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Inwestor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	ARCHITEKTURA	Stadium: Inw
Tytuł rys:	RZUT PARTERU	Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis: nr rys: I - 1
Opracował:	Piotr Bocheński	Skala: 1:100

ELEWACJA WSCHODNIA

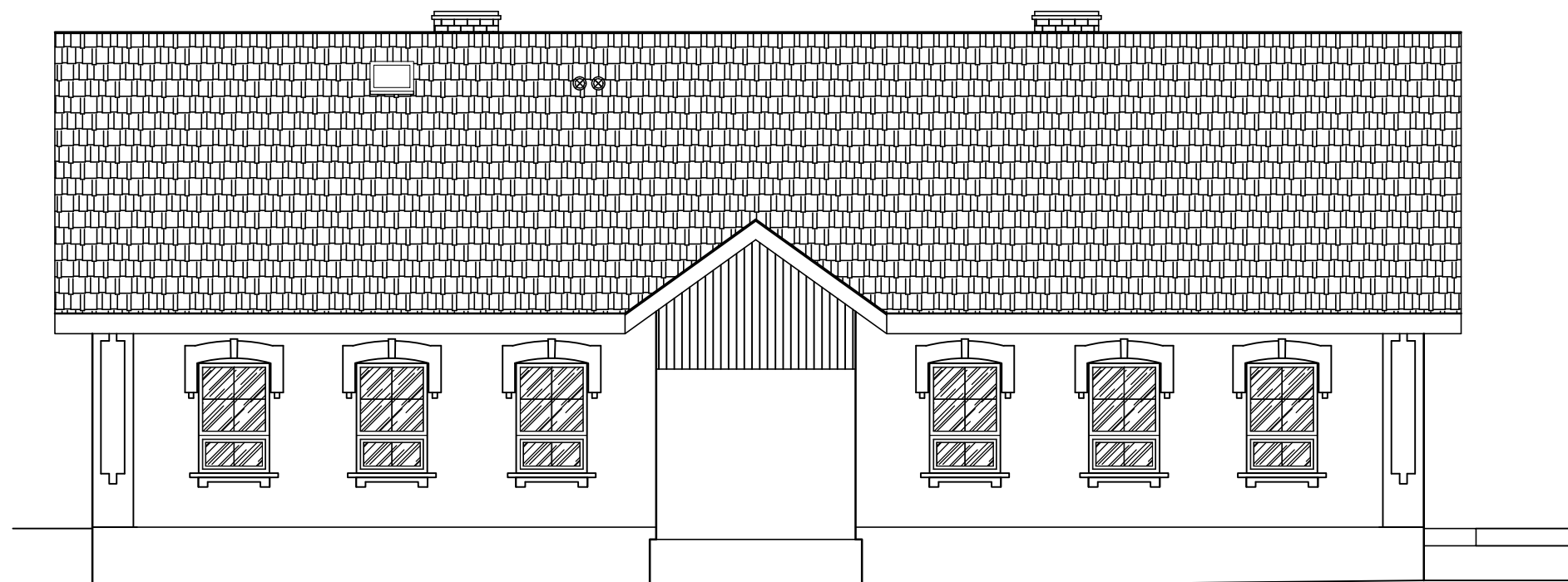


ELEWACJA ZACHODNIA

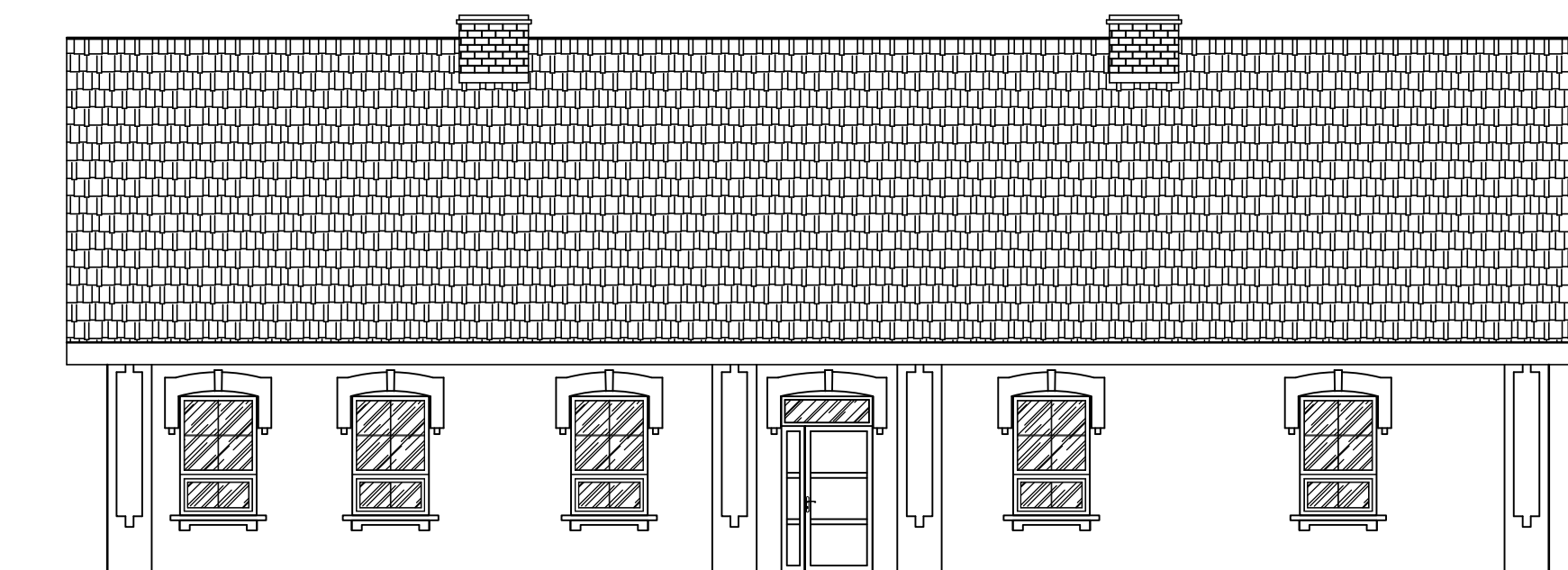


 nowy dom projekty budowlane		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	A R C H I T E K T U R A	Stadium:	Inw
Tytuł rys:	ELEWACJA ZACHODNIA		Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynieryjna	Podpis:	nr rys: 1 - 3
Opracował:	Piotr Bocheński		Skala: 1:100

ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



 nowy dom projekty budowlane		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Inwestor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	ARCHITEKTURA	Stadium: Inw
Tytuł rys:	ELEWACJA POŁUDNIOWA	Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis: nr rys: 1 - 5
Opracował:	Piotr Bocheński	Skala: 1:100

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ

AUTORZY OPRACOWANIA

P.P.U.H. NOWY DOM				
Autor opracowania	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
Część architektoniczna				
mgr inż Stanisław Grudzień	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska Projektant	2017 - 09	
mgr inż. arch. Anna Nowak	GP.IV.7342(154)94	Architektoniczna Sprawdzający	2017 - 09	
Część konstrukcyjna				
inż Stanisław Grudzień	228/KL/72	Konstrukcyjno – inżynierska Projektant	2017 - 09	
inż Wiesław Grychowski	KL-352/94	Konstrukcyjno-budowlana Sprawdzający	2017 - 09	

INWESTOR
Urząd Gminy Borkowice
ul. ks Jana Wiśniewskiego 42
26-422 Borkowice

ADRES BUDOWY:
Borkowice, dz. nr ew. 531/5
gm. Borkowice

KOŃSKIE, WRZESIEŃ 2017

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest:

- przebudowa istniejącego budynku użyteczności publicznej na potrzeby biblioteki gminnej.

1.2. Opis budynku

Budynek parterowy, niepodpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 37° przekryty blachą dachówkową. Budynek stanowi prostą, zwartą bryłę.

W wyniku przebudowy w miejscu dawnych pomieszczeń podatków, biura sekretarza oraz hollu powstanie czytelnia ze stanowiskami komputerowymi. Ściany oddzielające te pomieszczenia zostaną zdemontowane. W pomieszczeniu dawnej serwerowni powstanie pomieszczenie porządkowe. W wyniku rozbiórki ściany między dawnymi pomieszczeniami skarbnika oraz urzędu stanu cywilnego powstanie pomieszczenie izby pamięci narodowej. Dawne pomieszczenia biura wójta oraz wydziału komunalnego zostaną połączone zaślepionym obecnie istniejącym przejściem i zaadaptowane na pomieszczenie księgozbiorów. Pomieszczenie sekretariatu nie zmieni swojej funkcji, istniejący otwór drzwiowy do dawnego pomieszczenia inwestycji zostanie zaślepiony. Dawne pomieszczenie socjalne zostanie zaadoptowane na przejście służbowe, dawne pomieszczenie wc zostanie zaadoptowane na pomieszczenie socjalne. W części dawnego pomieszczenia inwestycji zostaną wykonane wc męski oraz wc dla niepełnosprawnych/damski. Pozostała część pomieszczenia zostanie przeznaczona na korytarz. Istniejący otwór drzwiowy prowadzący do dawnego pomieszczenia działu komunalnego zostanie zamurowany, natomiast nowy otwór drzwiowy zostanie wykonany na wysokości projektowanego korytarza.

1.3. Zestawienie powierzchni oraz podstawowe dane gabarytowe.

UWAGA: powierzchnie policzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. Poz. 462)

	PRZED PRZEBUDOWĄ	PO PRZEBUDOWIE
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	242,70 m ²	253,34 m ²
POWIERZCHNIA NETTO	175,65 m ²	178,24 m ²
KUBATURA	1418,40 m ³	1454,20 m ³
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	8,92 m	8,92 m
KĄT NACHYLENIA POŁĄCZI DACHOWYCH	37°	37°
DŁUGOŚĆ BUDYNKU	21,30 m	21,60 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	13,95 m	14,25 m

Program funkcjonalny budynku po przebudowie

nr pom.	nazwa	pow. [m ²]
PARTER		
1/01	KORYTARZ	22,99
1/02	IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ	25,23
1/03	POM. PORZĄDKOWE	2,92
1/04	PRZEDSIONEK	4,17
1/05	CZYTELNIA	43,90
1/06	PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE	6,00
1/07	POM. SOCJALNE	6,72
1/08	WC MĘSKI	2,74
1/09	WC DLA NIEPEŁNOSPRAW./DAMSKI	5,24
1/10	KSIĘGOZBIÓR 1	26,48
1/11	KSIĘGOZBIÓR 2	18,25
1/12	SEKRETARIAT	13,70
	RAZEM:	178,24

2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

Istniejący budynek wykonano w technologii tradycyjnej, z użyciem ogólnodostępnych materiałów budowlanych.

Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 37° – więźba drewniana płatwiowo-jętkowa. Budynek o ustroju ściennym, sztywność przestrzenną zapewnia się poprzez usytuowanie w kierunku podłużnym ścian nośnych. Strop z belek drewnianych ocieplony polepą z gliny oraz docelowo wełną mineralną gr 15+15cm.

Ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej zostaną docieplone styropianem gr. 15cm.

3. SPOSÓB POSADOWIENIA.

Poziom posadowienia parteru ± 0,00 m, poziom terenu przed wejściem głównym do budynku - 0,02 m. Poziom posadowienia ław fundamentowych na poziomach do -1,26 m do -2,05m (wg oświadczenia inwestora). Przyjęto, że woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

4. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.

4.1. Roboty ziemne

- ◆ Roboty ziemne w celu wykonania docieplenia ścian fundamentowych wykonywać koparką. Pogłębienie wykopu należy wykonać ręcznie z odrzuceniem urobku na odkład. Zasypkę wykopu na ściany fundamentowe również wykonać ręcznie. Zasypkę zagęścić mechanicznie na mokro.

4.2. Fundamenty (istniejące)

- ◆ Ławy fundamentowe szerokości 50-77cm (wg oświadczenia inwestora), kamiennobetonowe. Poziom posadowienia min. 1,2m poniżej poziomu gruntu.

4.3. Podłoga na gruncie (projektowana)

Podłoga na gruncie PG: gr. 50 cm: panele/terakota gr. 2 cm, wylewka cementowa gr. 6 cm (zaleca się, aby gładź cementową podłóg układaną na warstwie styropianu zbroić przeciwskurczo na 1/3 grubości (od spodu) matami stalowymi z prętów zgrzewanych $\varnothing 4$ ze stali A-II (18G2) w rozstawie co 10 cm), folia PCV, styropian podłogowy o współczynniku $\lambda = 0,035$ W/mK gr. 12 cm, papa termozgrzewalna, płyta betonowa z betonu C12/15 gr. 10 cm (płytę należy zbroić w środku grubości siatką z prętów $\varnothing 8$ ze stali A-II (18G2) o rozstawie 12cm, warstwa piasku zagęszczonego na mokro gr. 20 cm. W całym budynku należy zdemontować istniejącą podłogę i wykonać nową.

4.4. Ściany

- ◆ Ściany fundamentowe SF1 murowane gr. 77-87 cm: masa asfaltowo-kauczukowa (3x) po obu stronach ściany fundamentowej, mur z kamienia łamanego gr. 67-77 cm (wg oświadczenia inwestora), styropian ekstrudowany o współczynniku $\lambda = 0,035$ W/mK gr. 10 cm ze złączami na zakład, zabezpieczony zaprawą klejową na siatce, tynk żywiczny.
- ◆ Ściany zewnętrzne nośne SZ1 murowane gr. 82 cm: tynk cementowo – wapienny 1,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 64 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm, styropian fasadowy gr. 15 cm na zakład o współczynniku $\lambda = 0,035$ W/mK, tynk strukturalny. Współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej wynosi 0,188 [W/m²K].
- ◆ Ściany zewnętrzne nośne SZ2 murowane gr. 51 cm: tynk cementowo – wapienny 1,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 33 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm, styropian fasadowy gr. 15 cm na zakład o współczynniku $\lambda = 0,035$ W/mK, tynk strukturalny. Współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej wynosi 0,203 [W/m²K].
- ◆ Ściany wewnętrzne nośne, murowane SW1 gr. 50 cm: tynk cementowo – wapienny 1,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 47 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm.
- ◆ Ścianki działowe SW2, murowane gr. 17 cm : tynk cementowo – wapienny 2,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 12 cm, tynk cementowo – wapienny 2,5cm.
- ◆ Ścianki działowe SW3, murowane gr. 11 cm: tynk cementowo – wapienny 2,5cm, mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 6 cm, tynk cementowo – wapienny 2,5cm.
- ◆ Ścianki działowe SW4 (projektowane), murowane: tynk cementowo – wapienny 1,5cm, bloczki gazobetonowe o gęstości objętościowej 500 kg/m³ gr. 12 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm. Zaprawa cementowo - wapienna klasy M5.
- ◆ Ścianka działowa SW5 (projektowana), tynk cementowo – wapienny 1,5cm, bloczki gazobetonowe o gęstości objętościowej 500 kg/m³ gr. 12 cm, pustka powietrzna gr. 26cm, bloczki gazobetonowe o gęstości objętościowej 500 kg/m³ gr. 12 cm, tynk cementowo – wapienny 1,5cm. Zaprawa cementowo - wapienna klasy M5.
- ◆ Ścianki działowe stawiać na zaizolowanym chudym betonie podłogi. Pierwsza warstwa muru powinna być położona na zaprawie tradycyjnej o grubości 2-3 cm. Jej zadaniem jest zniwelowanie ewentualnych nierówności poziomu – uzyskanie idealnego poziomu. Żeby utrzymać ten sam poziom na wszystkich ścianach, stosować się sznurek murarski rozpięty na gwoździach osadzonych

w murze. Przed dalszym murowaniem trzeba odczekać, aż zaprawa zwiąże, żeby nie odkształciła się pod ciężarem kolejnych elementów muru. Następne warstwy bloczków ustawić na odpowiedniej zaprawie. Pozycję bloczków położonych w murze można korygować tylko gumowym młotkiem (metalowym można by je poobijać).

Ściany muszą być postawione pionowo, a ich elementy wypoziomowane w każdym rzędzie. Bloczki gazobetonowe muszą być ze sobą związane, czyli ustawione w kolejnych warstwach z przesunięciem pionowej krawędzi o co najmniej 0,4 wysokości elementu (mniej więcej 5-6 cm). Szczególnie starannie powinny być związane narożniki.

- ◆ Opis wykonania izolacji przeciwilgociowej narożnika ścian zewnętrznych w pomieszczeniu 1/11.

Ustalenie istniejących przewodów i innych przeszkód. Odkrycie spoiny roboczej w murze ceglanym.

- Przecięcie muru za pomocą piły na linę diamentową odcinkami o długości ok. 1,0 m, w zależności od warunków budowlanych i statycznych. Przygotowanie podłoża szczeliny pod izolację.

- Włożenie płyty wodoszczelnej, wykonanej ze zbrojonego włóknem szklanym poliestru (grubość min. 1,2 mm) lub polietylenu HD (grubość 2,0 mm), w taki sposób, aby wystawała z muru na grubość tynku. Odcinki płyt układane są na zakładkę o szerokości min. 10 cm.

- Wbicie klinów odpowiedniej grubości w wyciętą szczelinę przy użyciu młotka. Kliny z tworzywa sztucznego wytrzymują obciążenie min. 500 kg/cm². Odstęp między klinami max. 25 cm na całym przekroju muru.

- Zamknięcie szczeliny zaprawą ze wszystkich stron z pozostawieniem otworów pomiędzy każdym rzędem klinów, do ostatecznego wypełnienia szczeliny. Wtłoczenie pod ciśnieniem 5 bar zaprawy twardniejącej bezskurczowo i odpornej na siarczany.

4.5. Wentylacja

- ◆ Wentylacyjne (projektowane), rury stalowe \varnothing 150 mm, w przestrzeni strychu ocieplone wełną mineralną gr. 3 cm, powleczone folią aluminiową, wprowadzone ponad dach jako wywietrzaki.
- ◆ Wentylacyjne (Istniejące), 20x20cm z cegły pełnej .

4.6. Nadproża

- ◆ Prefabrykowane (projektowane) L19 wg rysunków konstrukcyjnych. Nadproża montuje się równocześnie ze wznoszeniem murów. Elementy układa się na murze, na zaprawie cementowej. Oparcie nadproży na murze powinno być nie mniejsze niż 9 cm i nie większe niż 19 cm (zalecane 15 cm). Pustą przestrzeń między nimi wypełnia się betonem.
- ◆ Łukowe, z cegły ceramicznej pełnej (istniejące zewnętrzne)
- ◆ Z cegły ceramicznej na dwuteownikach (istniejące wewnętrzne)

Beton we wszystkich elementach żelbetowych, wykonywanych na miejscu budowy, należy zawibrować.

4.7. Strop.

Strop (istniejący) na belkach drewnianych 18x18cm w rozstawie osiowym 1,20m ocieplony polepą z gliny. Spód stropu stanowią deski drewniane gr. 4 cm oraz tynk cementowo-wapienny na trzcinie gr. 1,5cm.

W ramach przebudowy zostanie wykonany sufit z płyt gipsowo-kartonowych 2x1,25cm na ruszcie metalowym na wieszakach. Dodatkowo na stropie zostanie ułożona folia paroizolacyjna oraz dwie warstwy wełny mineralnej w warstwach prostokątnych do siebie gr. 15+15cm.

4.8. Podesty wejściowe (istniejące)

Warstwy podestów wejściowych; betonowa kostka brukowa gr. 6cm, podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm, zagęszczona podsypka żwirowa gr. 30cm.

4.9. Dach (istniejący)

- ◆ Dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 37°, kryty blachą dachówkową.
- ◆ Więźba dachowa o konstrukcji płatwiowo-jętkowej. Elementy więźby: krokwie 12x17cm, płatwie 15x16cm, murlaty 15x16cm, słupki 15x15cm, miecze 15x15cm, jętki 14x14cm.
- ◆ Wyłaz dachowy do przeglądu i konserwacji
- ◆ Wody opadowe z połaci dachowych są odprowadzane powierzchniowo na teren działki.
- ◆ Elementy szczytowe dachu tj. wieszaki oraz skrajne jętki należy wymienić. Nowe elementy wykonać z drewna modrzewiowego klasy C24. Łączenie wieszaków z krokwiami i jętkami za pomocą wkrętów do drewna z łbem sześciokątnym m12 długości 200mm. Łączenie jętek z krokwiami za pomocą łączników płaskich ocynkowanych 120x300mm oraz gwoździ ciesielskich ocynkowanych 4,0x80mm (15 sztuk na łączenie).

4.10. Izolacje termiczne (projektowane)

- ◆ pionowa ścian fundamentowych SF1 – styropian ekstrudowany ze złączami na zakład o współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- ◆ pionowa ścian zewnętrznych SZ1 – styropian fasadowy gr. 15 cm na zakład o współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- ◆ pozioma podłogi na gruncie PG – styropian podłogowy o współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ gr. 12 cm
- ◆ pozioma stropu nad parterem ST wełna mineralna gr. 15+15 cm układana w dwóch warstwach prostokątnych do siebie ($\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$).

4.11. Izolacje przeciwwilgociowe

- ◆ pozioma ław fundamentowych (istniejąca) – papa asfaltowa
- ◆ pozioma podłogi na gruncie (projektowana) – papa termozgrzewalna (projektowana)
- ◆ wodoszczelna na podłogach pomieszczeń sanitarnych (projektowana) – 2 x

papa asfaltowa na lepiku asfaltowym z wywinieciem zakładów na ścianę 15 cm. (istniejąca)

- ◆ pionowa ścian fundamentowych (projektowana) – 3 razy (pierwsza warstwa jako grunt plus dwie zasadnicze warstwy izolacji).

6. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE.

6.1. Tynki i okładziny wewnętrzne.

Ściany pomieszczeń:

istniejący tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm, przygotowany pod powłokę malarską, malowany farbami emulsyjnymi lub akrylowymi. Na tynku wykonać gładź gipsową, większe ubytki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym.

Ściany i sufity w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych:

okładziny z płytek ceramicznych do wysokości 2,0 m, powyżej tynk cementowo-wapienny kat. III gr. 1,5 cm, przygotowany pod powłokę malarską, malowany farbami emulsyjnymi lub akrylowymi.

Sufity:

Sufity parteru podwieszane płyt gipsowo-kartonowych 2xgkf na ruszcie metalowym na wieszakach. Rzędna spodu dolnej płyty +3,10m.

Montaż sufitów podwieszanych rozpocząć od obsadzenia profili przyściennych. Najpierw na ścianach zaznaczyć linie, które wyznaczają poziom przyszłego sufitu podwieszanego. Wzdłuż tych linii mocować profile UD.

Następnie należy wyznaczyć układ profili głównych (CD). Powinny przebiegać równoległe do siebie, w odstępach co 100 cm.

W miejscach przebiegu profili głównych zaznaczyć punkty, w których będą za mocowane wieszaki. Rozmieścić je na każdej linii, w odstępach 70-90 cm. W tych punktach wiercić otwory i umieścić w nich stalowe kołki rozporowe.

Mocować wieszaki na kołkach metalowych (odpowiednio dobranych do rodzaju stropu). Ich części, które mają być wsunięte w profil, zdejmować. Zdemontowane części wieszaków wsuwać w profile CD.

Końce profili podłużnych CD umieszczać w profilach UD i łączyć obie części wieszaków. Pomiędzy podłużnymi umieszczać profile poprzeczne za pomocą łączników poprzecznych. Gotowy ruszt należy wypoziomować, regulując położenie ramion wieszaków.

Płyty do profili CD wkrętami typu TN. Wkręty rozmieszczać maksymalnie w odstępach co 15 cm.

Po zamontowaniu płyt g-kf na ich połączenia nakleić taśmę spoinową i wypełnić warstwą masy szpachlowej. Następnie nanieść masę finiszową. Wygładzić ją, a po całkowitym wyschnięciu szlifować pacą z siatką ścierną. Szpachlować i szlifować również łebki wkrętów.

6.2. Podłogi i posadzki

Posadzki pomieszczeń

terakota

Okładzina podestu wejściowego:

betonowa kostka brukowa

6.3. Stolarka wewnętrzna

- ◆ płytowa i PCV – typowa wg zestawienia.
- ◆ w dolnej części drzwi do WC, pomieszczenia porządkowego i przejścia

służbowego od strony pom. socjalnego - otwory nawiewne (szczelinka lub kratka) o powierzchni netto 200 cm².

7. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

7.1. Tynki i okładziny zewnętrzne

- ◆ tynk strukturalny.
- ◆ cokoły przyziemia – tynk mineralny
- ◆ okładzina podestu wejściowego i podjazdu - betonowa kostka brukowa
- ◆ opaska odwadniająca z betonowej kostki brukowej szerokości 40cm ze spadkiem 2,0%
- ◆ elementy ozdobne oraz cokoły na elewacjach istniejących należy odwzorować na elewacjach docieplonych zarówno pod względem kształtu jak i kolorystyki

7.2. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe (istniejące)

- ◆ obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej.
- ◆ rynny z tworzywa sztucznego.
- ◆ rury spustowe z blachy ocynkowanej malowanej.
- ◆ rynny \varnothing 1/2 120 mm, rury spustowe \varnothing 110 mm.

7.3. Stolarka zewnętrzna

- ◆ PCV wg. zestawienia.
- ◆ Okna O1 – ramy okienne z wielokomorowych profili PCV. Przyjęty współczynnik dla ramy $U_f=0,85$ W/m²K, dla szklenia $U_g<0,6$ W/m²K, dla całych okien $U_w=0,9$ W/m²K, dla okien dachowych $U_k=1,1$ W/m²K. Okna z zestawem trójszybowym.
- ◆ Pozostała stolarka zewnętrzna nie podlega wymianie. Okna zewnętrzne należy doposażyć w urządzenia nawiewne.

8. INSTALACJE

Budynek wyposażony jest w instalacje: wodociągową, kanalizacyjną, centralnego ogrzewania elektrycznego i elektryczną. W budynku będzie się znajdować mobilne urządzenie szerokopasmowego internetu. Na potrzeby budynku biblioteki będzie wykonana instalacja fotowoltaiczna o mocy 2kW.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

9.1. Przeznaczenie budynku: biblioteka gminna

9.2. Powierzchnia wewnętrzna pomieszczeń 178,24 m²

9.3. Wysokość budynku –8,92 – budynek niski.

9.4. Liczba kondygnacji nadziemnych – 1.

9.5. Liczba kondygnacji podziemnych – budynek niepiwniczony.

9.6. Warunki usytuowania: minimalna odległość budynku od granicy działki 4m

9.7. Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII

9.8. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych – nie występuje.

9.9. Klasa odporności pożarowej budynku:

Budynek wykonać należy w klasie „C” odporności ogniowej

9.10. Podział na strefy pożarowe.

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową

9.11. Klasa odporności ogniowej elementów budynku w „C” klasie odporności ogniowej

- konstrukcja główna – R60,

- konstrukcja dachu – R15

- stropy międzykondygnacyjne – REI 60

- ściany zewnętrzne – EI 30

- ściany wewnętrzne – EI 15

- przekrycie dachu – RE 15

- wszystkie elementy budynku NRO

9.12. Warunki ewakuacji i oświetlenie awaryjne.

- długość przejścia w pomieszczeniach do 40m (przejście to może prowadzić przez max 3 pomieszczenia)

- długość dojścia do 10m przy jednym i 40m przy dwóch kierunkach ewakuacji w jednej strefie pożarowej. Długość dojść ewakuacyjnych mierzona od najdalszego pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi do drzwi ppoż. klatek schodowych

- szerokość drzwi min.0,90m w świetle

- drzwi po całkowitym otworzeniu nie mogą ograniczać szerokości drogi ewakuacyjnej

- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1,20m, w przypadku ewakuacji tą drogą nie więcej niż 20 osób, w pozostałych przypadkach min 1,4m

-oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym. Warunki ewakuacji zapewnione przez 1 wyjście ewakuacyjne.

9.13. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

- w strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione

- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione

- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

9.14. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- instalacja elektryczna zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem zlokalizowanym na zewnątrz budynku ,
- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm przechodzące przez elementy o odporności ogniowej co najmniej EI 60 nie będące elementami oddzielenia ppoż. zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych)
- instalacja odgromowa zgodnie z Normami obowiązującymi.

9.15. Wyposażenie w gaśnice

- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 2dm³) zawartego w gaśnicach na 100m² powierzchni strefy pożarowej.

9.16. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrzne gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody 10 dm³/s . Wydajność taką zapewnia hydrant o średnicy 80mm na sieci wodociągowej zlokalizowany min. 5m od ściany budynku i max. 75m od obiektu.

9.17. Droga pożarowa

Budynek położony w bezpośrednim sąsiedztwie drogi publicznej, która spełnia kryteria dróg pożarowych o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni (nośność co najmniej 200 kN i nacisk na oś samochodu co najmniej 100 kN) umożliwiające dojazd o każdej porze roku do budynku.

9.18. Przygotowanie budynku do odbioru przeciwpożarowego

Przed przystąpieniem do użytkowania zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane należy obiekt zgłosić do odbioru do miejscowej Komendy Państwowej Straży Pożarowej.

Przed zgłoszeniem w uzgodnieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż. należy :

- opracować „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego”
- oznakować obiekt znakami ewakuacji i ochrony p.poż.
- wywiesić w obiekcie instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru
- wyposażyć budynek w odpowiedni rodzaj i ilość gaśnic
- wykonać pomiary parametrów technicznych hydrantów wewnętrznych

10. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
BIBLIOTEKA nr 1



Końskie ul.Kazanowska 18, tel/fax 41 372 88 36, www.nowydom-projekty.pl

Budynek oceniany:	
Nazwa obiektu	BIBLIOTEKA
Adres obiektu	26-422 BORKOWICE NR EW. 531/5
Całość/ część budynku	Całość
Nazwa inwestora	URZĄD GMINY BORKOWICE
Adres inwestora	UL. KS JANA WIŚNIEWSKIEGO
Kod, miejscowość	26-422, BORKOWICE
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_r , m ²)	328,70
Powierzchnia zabudowy (A_g , m ²)	253,34
Powierzchnia netto (P_n , m ²)	328,70
Powierzchnia użytkowa (P_u , m ²)	328,70
Powierzchnia ruchu (P_r , m ²)	22,99
Powierzchnia usługowa (P_g , m ²)	0,00
Kubatura budynku (V , m ³)	1618,32

	Imie i nazwisko	Uprawnienia/pieczałka	Podpis
Projektant:	inż. Stanisław Grudzień		

BORKOWICE, 2017-10-02

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

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 WT2017 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,20	0,23	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,12	0,18	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,25	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² •K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [$W/m^2 \cdot K$]	$A_0 = 26,23m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 369,50m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 136,35m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 59,52m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

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

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,721
2	Luty	0,717
3	Marzec	0,621
4	Kwiecień	0,568
5	Maj	0,242
6	Czerwiec	-1,039
7	Lipiec	-6,393
8	Sierpień	-0,739
9	Wrzesień	0,179
10	Październik	0,499
11	Listopad	0,654
12	Grudzień	0,692

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,72$

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

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,85$

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 ·K)]	$f_{R_{si}}$ [W/(m ² ·K)]	$f_{R_{si}} > f_{R_{si,max}}$ [W/(m ² ·K)]	Warunek
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,25	0,967	0,967 > 0,852	Spełniony
2	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,20	0,974	0,974 > 0,721	Spełniony
3	Dach	D 1	0,12	0,984	0,984 > 0,721	Spełniony

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

Obliczenia zbiorcze dla strefy BIBLIOTEKA												
Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	18,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	328,7	m ²									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	0,0	W/m ²									
Pojemność cieplna budynku	C_m	54235500	J/K									
Stała czasowa budynku	τ	40,6	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,3	-									
-	a_H	3,7	-									
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	-1,2	-0,9	4,4	6,3	12,2	17,1	19,2	16,6	12,8	8,2	2,9	0,8
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	2931	2610	2157	1833	1078	388	111	470	963	1631	2288	2654
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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	2931	2610	2157	1833	1078	388	111	470	963	1631	2288	2654
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	381	427	781	1026	1363	1426	1470	1310	914	575	282	239
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	381	427	781	1026	1363	1426	1470	1310	914	575	282	239
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,07	0,09	0,21	0,33	0,85	5,93	-4,44	3,39	0,66	0,21	0,07	0,05
$\gamma_{H,1}$	0,06	0,08	0,15	0,27	0,59	0,00	0,00	0,00	0,44	0,14	0,06	0,06
$\gamma_{H,2}$	0,08	0,15	0,27	0,59	3,39	0,00	0,00	0,00	2,02	0,44	0,14	0,06
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,72	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania	1,00	1,00	1,00	0,99	0,85	0,17	-0,23	0,29	0,92	1,00	1,00	1,00

zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$												
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	4918,80	4285,31	2974,57	2110,26	447,99	0,27	0,00	2,96	551,84	2131,92	3751,47	4508,94
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											25684,3	

Część budynku					
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	BIBLIOTEKA	328,70	1618,32	18,0	25684,33
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					25684,33

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

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	$^{\circ}\text{C}$
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	$^{\circ}\text{C}$
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_r	328,70	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,80	$\text{dm}^3/(\text{m}^2\cdot\text{dzień})$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	2764,84	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	40	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	10273,73	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,93	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok
Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	60	%
Rodzaj nośnika energii	Odnawialne źródła energii - Energia słoneczna	
Współczynnik W_H	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	15410,60	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe	

	kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominiek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,93	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	
Współczynnik W_w	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	2764,84	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{i,i\%}$	767,52	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	328,70	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Automatyczne włączenie/automatyczne wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	0,80	-
Rodzaj regulacji	Ściemnienie fotokomórkowe z czułością na światło dzienne	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	0,90	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

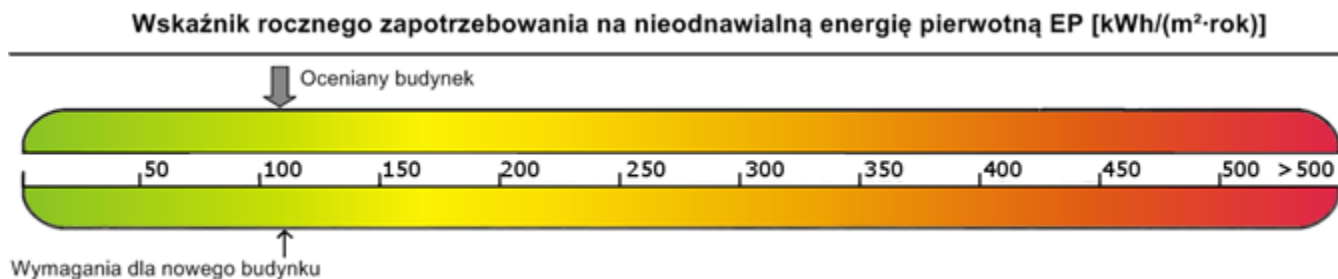
9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,H} kWh/rok	Q _{K,H} kWh/rok	Q _{P,H} kWh/rok
1	Ogrzewanie energia elektryczna	10273,73	11039,90	33119,71
2	Ogrzewanie energia słoneczna	15410,60	16559,85	0,00
Suma		25684,33	27599,75	33119,71
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,W} kWh/rok	Q _{K,W} kWh/rok	Q _{P,W} kWh/rok
1	CWU energia elektryczna	2764,84	2792,76	8378,29
Suma		2764,84	2792,76	8378,29
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,L} kWh/rok	Q _{K,L} kWh/rok	Q _{P,L} kWh/rok
1	Źródło światła energia elektryczna	-	767,52	2302,56
Suma		-	767,52	2302,56
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			86,55	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			94,80	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			43800,55	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			133,25	kWh/(m ² •rok)

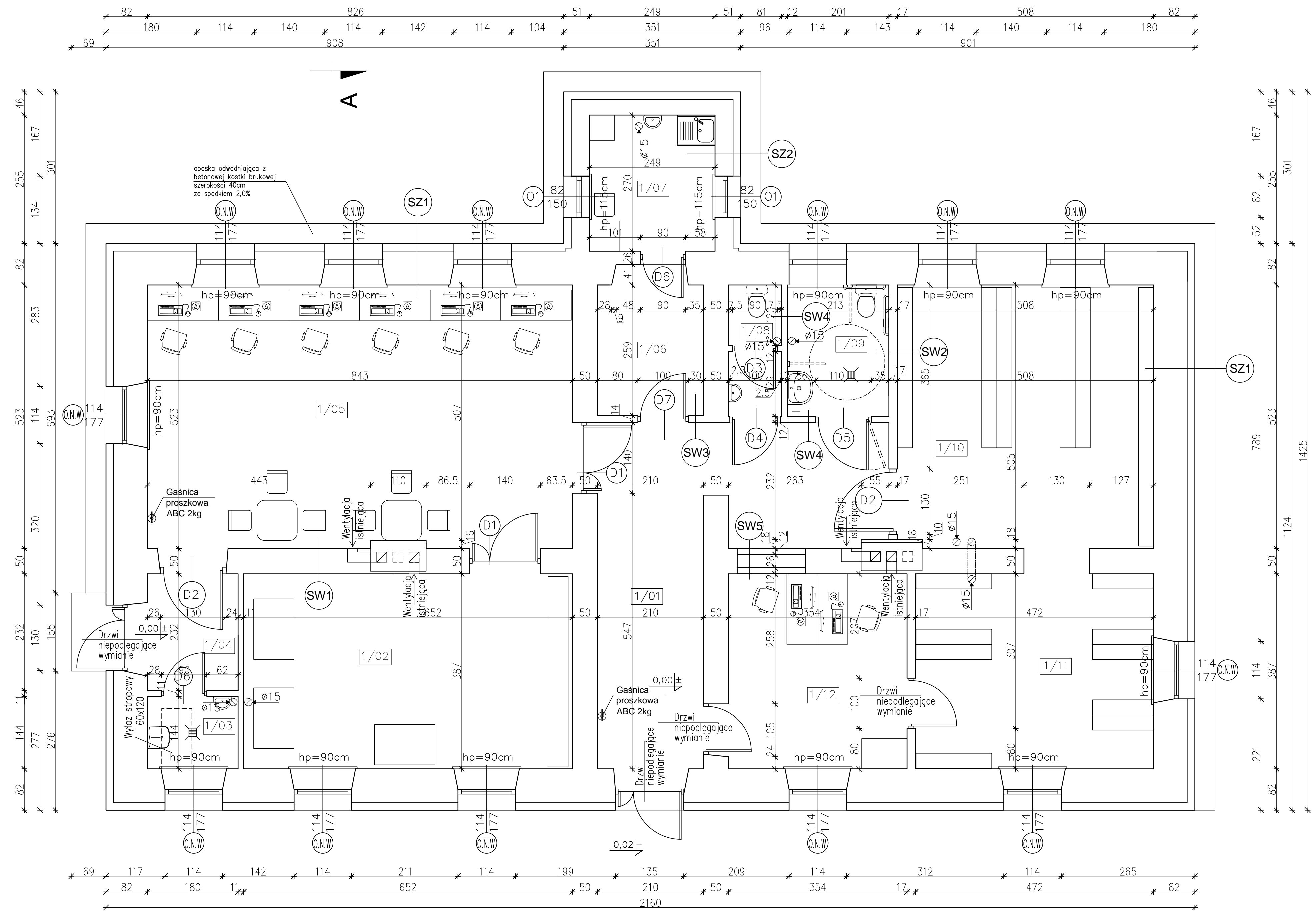
Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	328,70	m^2
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	50,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
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}	110,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		EP_{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
108,06	<	110,00	Warunek spełniony

10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017



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



PG
TERAKOTA
WYLEWKA CEMENTOWA GR.6cm
ZBROJONA SIATKĄ Z PRETÓW Ø4 W ODSTĘPACH 10x10cm
FOLIA PCV
STYROPIAN PODŁOGOWY O WSP. LAMBDA=0,035[W/mK] gr.12cm
PAPA TERMOZGRZEWALNA
WYLEWKA BETONOWA C12/15 GR.10cm ZBROJONA SIATKĄ Z PRETÓW Ø8 ZE STALI AIII (18G2) O ROZSTAWIE 12cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY NA MOKRO (DO WYRÓWNIANIA POZIOMU) 20cm
WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA U=0,278 W/m2K

SZ1
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
MUR Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ GR. 64cm
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
STYROPIAN FASADOWY O WSP. LAMBDA=0,035[W/mK] gr.15cm
TYNK STRUKTURALNY
WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA U=0,188 W/m2K

SZ2
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
MUR Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ GR. 33cm
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
STYROPIAN FASADOWY O WSP. LAMBDA=0,035[W/mK] gr.15cm
TYNK STRUKTURALNY
WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA U=0,203 W/m2K

SW1
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
MUR Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ GR. 47cm
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm

SW2
TYNK CEM.-WAP. 2,5cm
MUR Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ GR. 12cm
TYNK CEM.-WAP. 2,5cm

SW3
TYNK CEM.-WAP. 2,5cm
MUR Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ GR. 6cm
TYNK CEM.-WAP. 2,5cm

SW4
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
BŁOCZEK GAZOBETONOWY TYPU "500" 24cm NA ZAPRAWIE CEM.WAP. KLASY M5
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm

SW5
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
BŁOCZEK GAZOBETONOWY TYPU "500" 24cm NA ZAPRAWIE CEM.WAP. KLASY M5
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm

SKALA 1:50

1/01	KORYTARZ TERAKOTA	22,99m ²
1/02	IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ TERAKOTA	25,23m ²
1/03	POM. PORZĄDKOWE TERAKOTA	2,92m ²
1/04	PRZEDSIONEK TERAKOTA	4,17m ²
1/05	CZYTELNIJA TERAKOTA	43,90m ²
1/06	PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE TERAKOTA	6,00m ²
1/07	POM. SOCJALNE TERAKOTA	6,72m ²
1/08	WC MĘSKI TERAKOTA	2,74m ²
1/09	WC DLA NIEPEŁNOSP./DAMSKI TERAKOTA	5,24m ²
1/10	KSIĘGOZBIÓR 1 TERAKOTA	26,48m ²
1/11	KSIĘGOZBIÓR 2 TERAKOTA	18,25m ²
1/12	SEKRETARIAT TERAKOTA	13,70m ²
RAZEM		178,24m²

UWAGA:
Powierzchnie policzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. poz. 462)

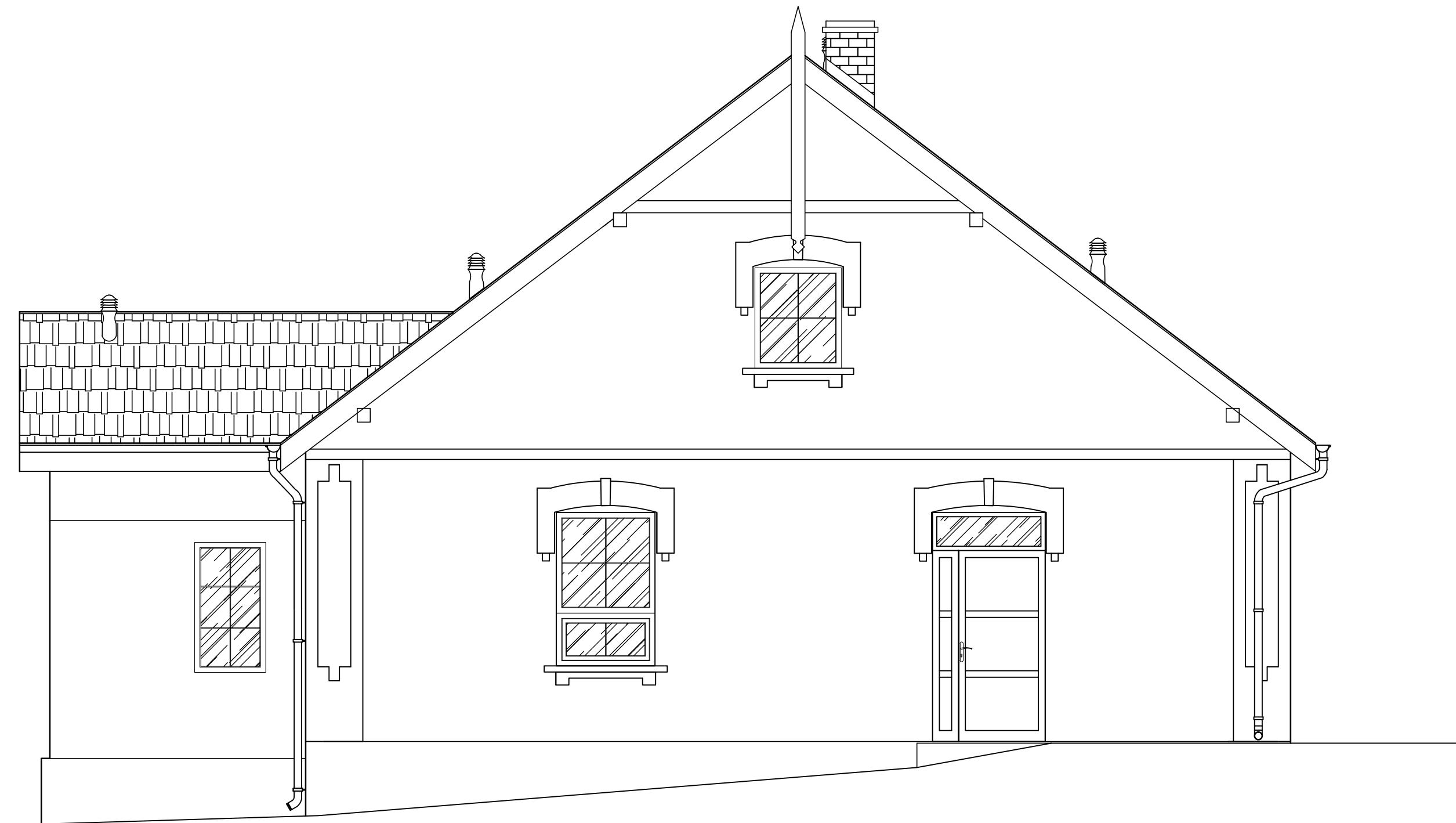
Wentylacja pom. 1/08 wentylatorem osiowymi Ø150mm o wydajności min. 100m³/h

UWAGI:
Zlew w pom. 1/03 na wysokości 50cm od posadzki

W CELU ZMINIMALIZOWANIA STRAT CIEPŁA POPRZEC MOSTKI TERMICZNE, NALEŻY OCIEPLENIE ŚCIAN WYPROWADZIĆ NA 2cm W KIERUNKU OŚCIEŻNIC

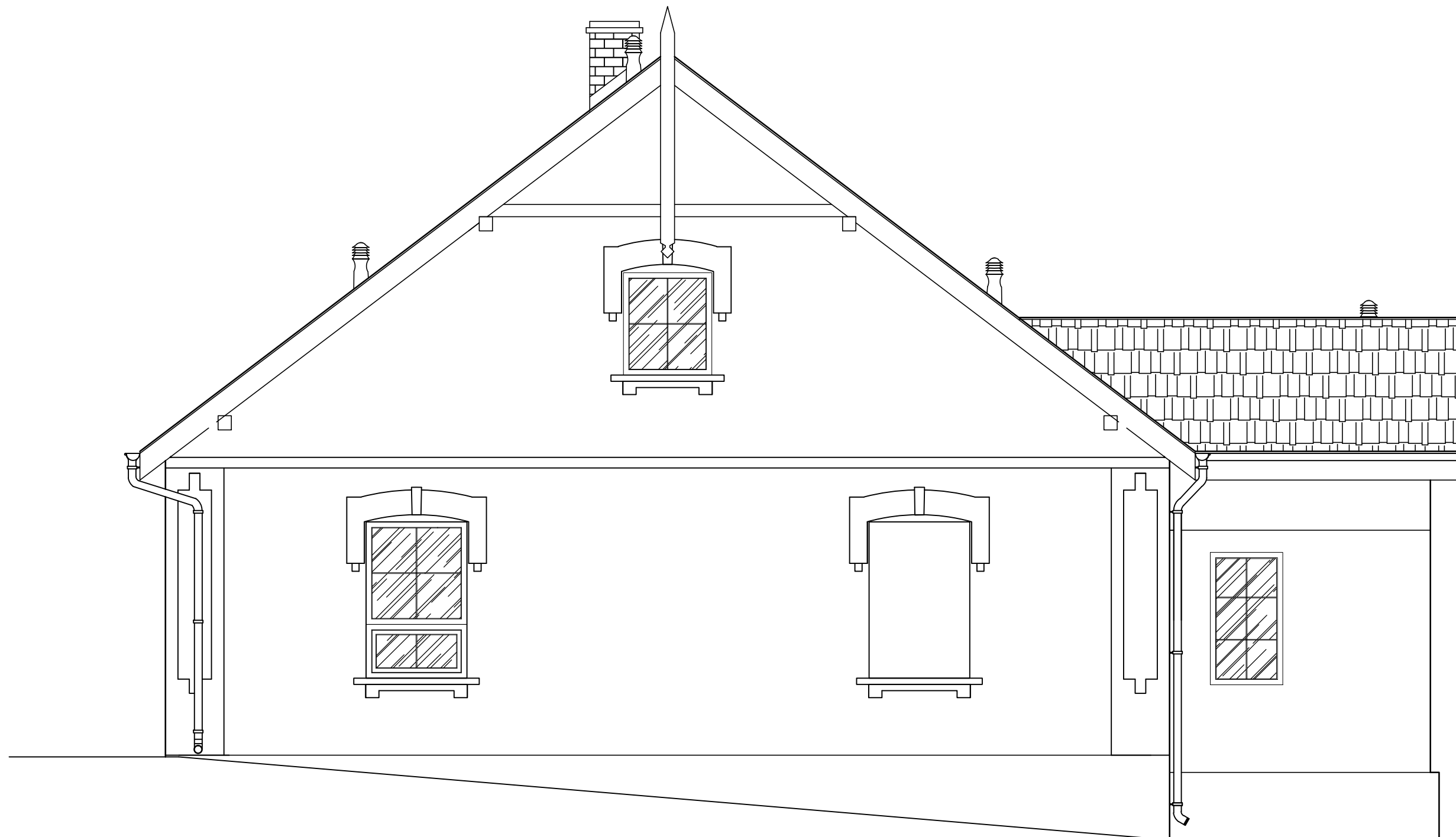
nowy dom projekty budowlane		26-200 Kofskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Investor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	ARCHITEKTURA	Stadium: PB
Tytuł rys:	RZUT PARTERU	Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynieria	Podpis: nr rys: A - 1
Sprawdził:	mgr inż. arch. Anna Nowak upr. bud. GP.IV.7342(154)94 spec. architektoniczna	Podpis: Skala: 1:50
Opracował:	mgr inż. Sylwii Salwa	

ELEWACJA WSCHODNIA



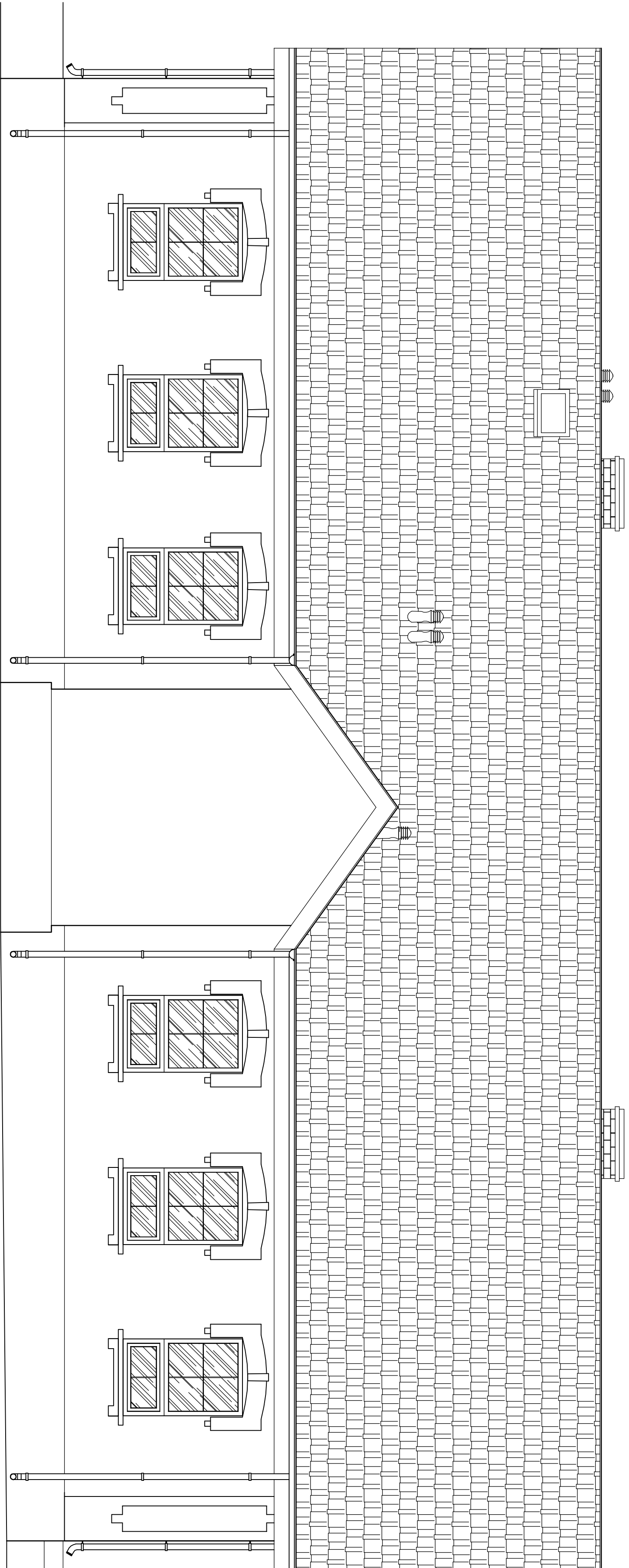
 nowy dom projekty budowlane		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	ARCHITEKTURA	Stadium:	PB
Tytuł rys:	ELEWACJA WSCHODNIA	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: A - 2
Sprawdziła:	mgr inż. arch. Anna Nowak upr. bud. GP.IV.7342(154)94 spec. architektoniczna	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	mgr inż. Sylwia Salwa		

ELEWACJA ZACHODNIA



 nowy dom projekty budowlane		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	A R C H I T E K T U R A	Stadium:	PB
Tytuł rys:	ELEWACJA ZACHODNIA	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: A - 3
Sprawdziła:	mgr inż. arch. Anna Nowak upr. bud. GP.IV.7342(154)94 spec. architektoniczna	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	mgr inż. Sylwia Salwa		

ELEWACJA PÓŁNOCNA

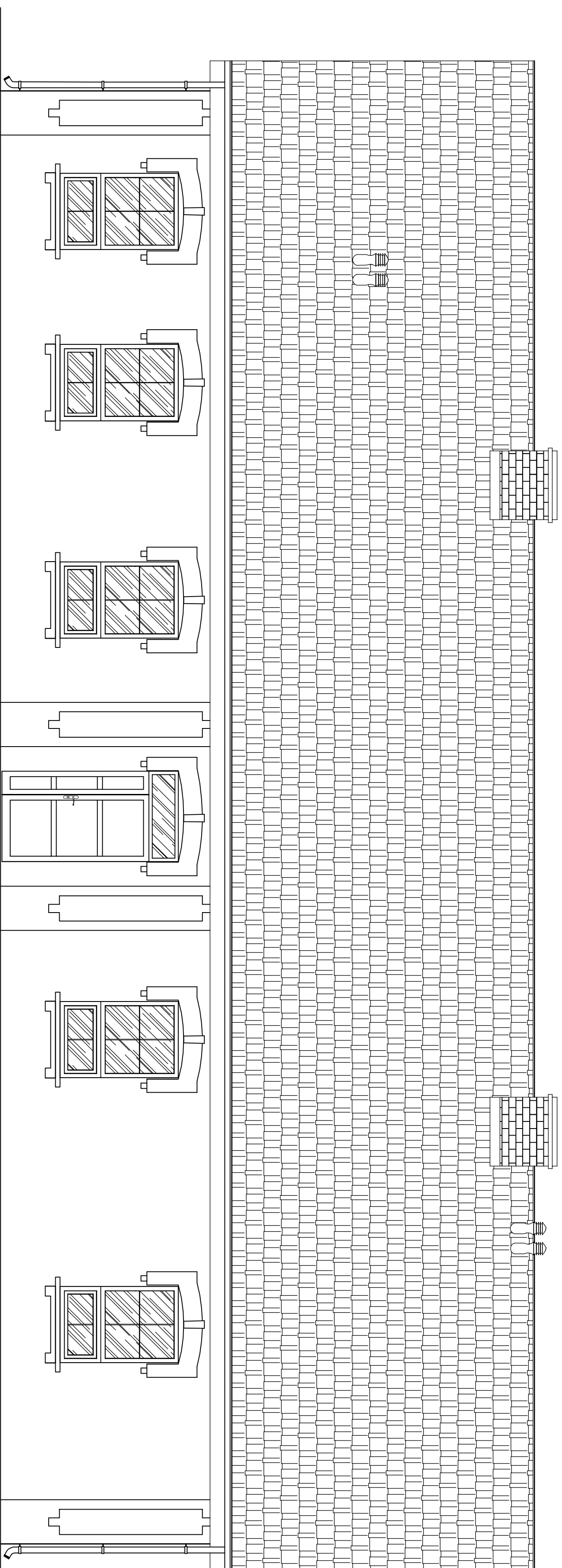


nowy dom
projekty budowlane

26-200 Konińskie
ul. Kazanowska 18
tel. 41 372 88 36
www.nowydom-projekty.pl

Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	Stadium:	PE
Branża:	ARCHITEKTURA		
Tytuł rys:	ELEWACJA PÓŁNOCNA	Data:	09-201
Projektował:	inż. Stanisław Guzdziak upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynieria	Podpis:	nr rys: A - 4
Sprawdził/a:	mgr inż. archt. Anna Nowak upr. bud. GP.IV.7342(15a)94 spec. architektura	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	mgr inż. Szymon Salwa		

ELEWACJA POŁUDNIOWA



nowy dom

projekty budowlane

26-200 kosińskie
ul. Kazimowska 18
tel. 41 372 88 36
www.nowydom-projekty.pl

temat: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ

inwestor: GMINA BORKOWICE

lokalizacja: Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice

branza: ARCHITEKTURA Stadium: PE

tytuł rys: ELEWACJA POŁUDNIOWA Data: 09-201

projektował: inż. Stanisław Grudziński Podpis: nr rys: A - 5

upr. bud. 228/KL/72

spec. konstrukcyjno-inżynierska

mgr inż. arch. Anna Nowak Podpis: Skala: 1:50

upr. bud. GP.IV.7342(154)94 spec. architektoniczna

opracował: mgr inż. Sylwia Sówka

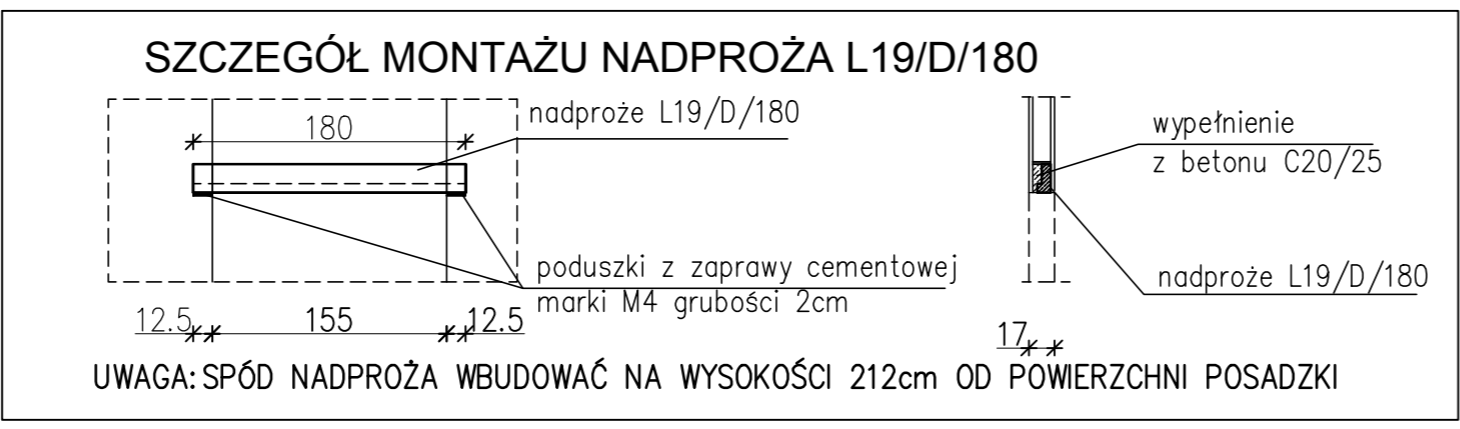
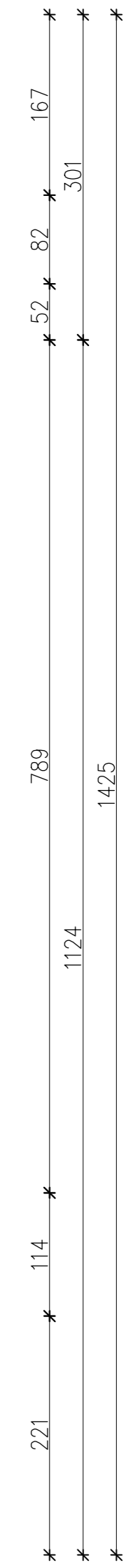
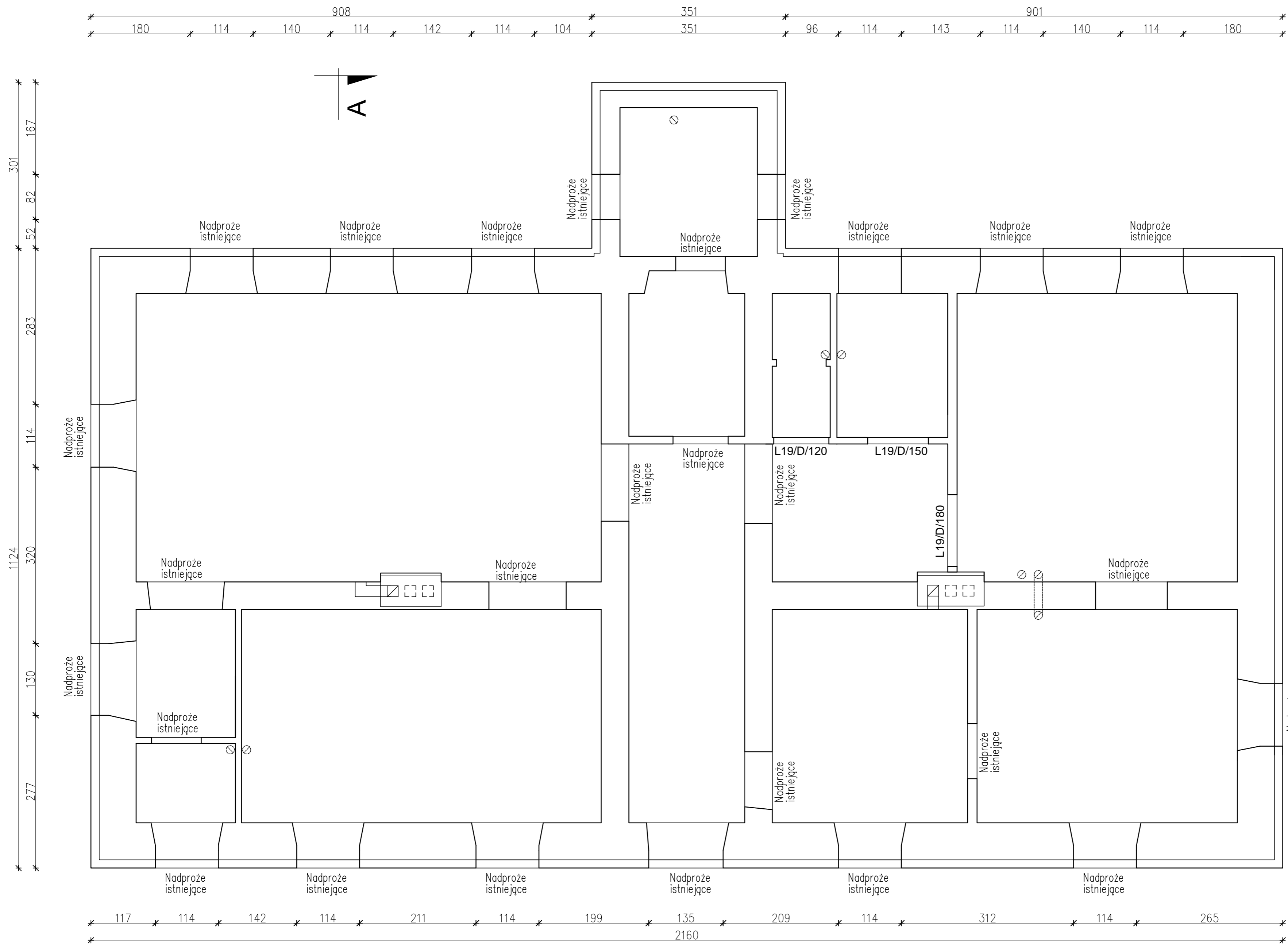
SYMBOL		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
SCHEMAT								
Wymiary otworu	So	1400	1300	900	1000	1100	900	1000
	Ho	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Wymiary przejścia	S	1300	1200	800	900	1000	800	900
	H	min.2050	min. 2050	min. 2050	min. 2050	min. 2050	min. 2050	min. 2050
		dwuskrzydłowe	L P	L P	L P	L P	L P	L P
Ilość sztuk parter		2	- 1	- 1	1 -	- 1	1 1	1 -
Uwagi		Drzwi PCV, wewnętrzne, dwuskrzydłowe przeszklone, RAL 9010	Drzwi PCV, wewnętrzne, przeszklone, RAL 9010	Drzwi płytowe wewnętrzne RAL 9010	Drzwi płytowe wewnętrzne z otworami wentylacyjnymi RAL 9010	Drzwi płytowe wewnętrzne z otworami wentylacyjnymi kąt otwier.110° RAL 9010	Drzwi płytowe wewnętrzne z otworami wentylacyjnymi RAL 9010	Drzwi płytowe wewnętrzne RAL 9010

Wytaz dachowy
600
1200
1
Wytaz drewniany

SYMBOL		O1
SCHEMAT		
Wymiary otworu	So	820
	Ho	1500
Parapet	Hp	1150
Nadproża	Hn	2650
Ilość sztuk parter		2
Uwagi		Okno zewnętrzne PCV, kolor należy dopasować do koloru okien istniejących (niepodlegających wymianie)

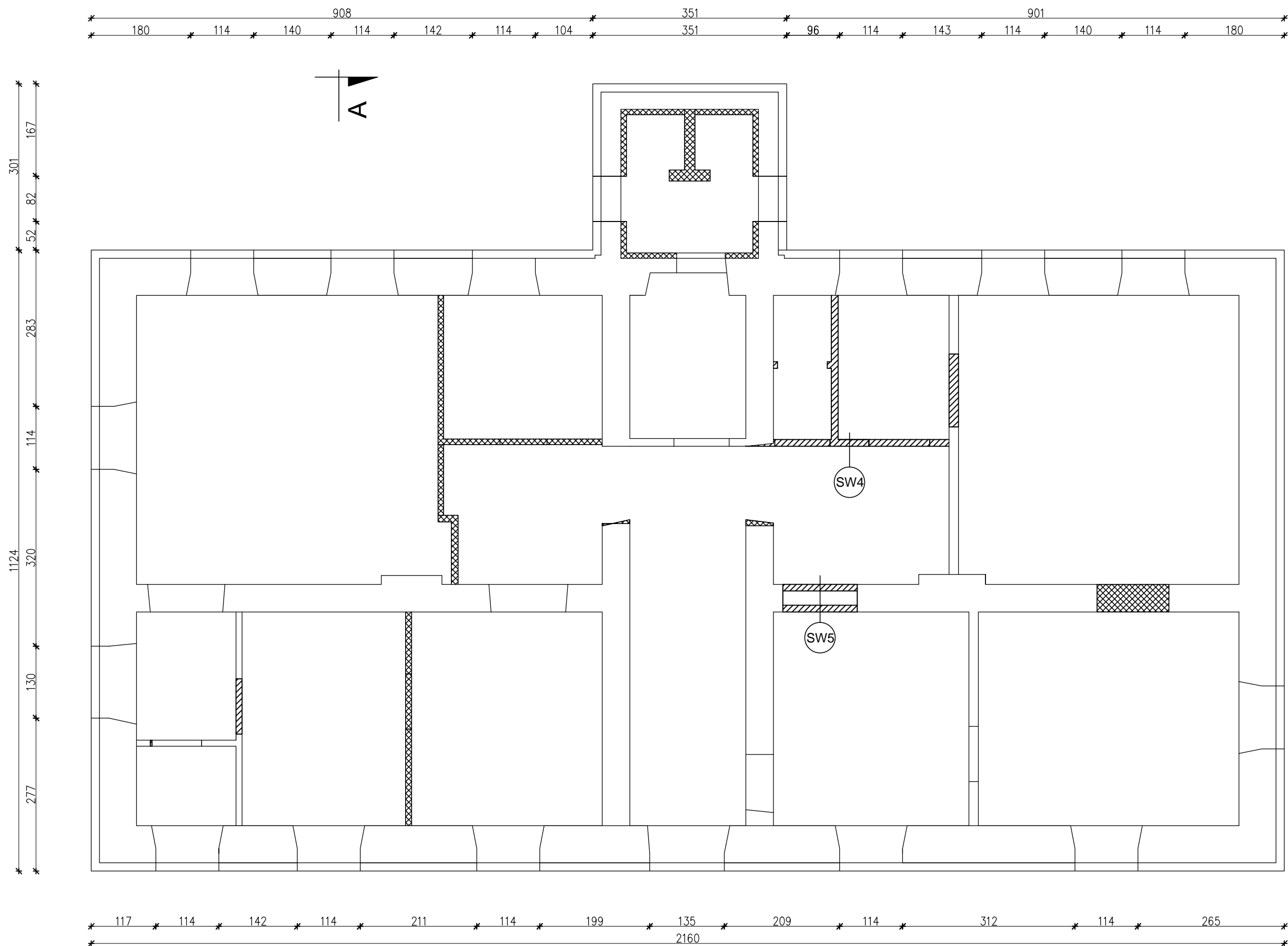
- UWAGI: 1. Wysokość parapetu Hp i nadproża Hn liczone są od poziomu posadzki przy ścianie, w której znajduje się dany otwór.
2. Stolarkę należy zamówić po wcześniejszym sprawdzeniu wymiarów otworów na budowie.
3. Okna zewnętrzne należy wyposażyć w urządzenia nawiewne.

		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	A R C H I T E K T U R A	Stadium: PB	
Tytuł rys:	STOLARKA BUDOWLANA	Data: 09-2017	
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: A - 8
Sprawdziła:	mgr inż. arch. Anna Nowak upr. bud. GP.IV.7342(154)94 spec. architektoniczna	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Sylwia Salwa		



Wykonanie nadproża w ścianie gr. 17cm. W celu osadzenia nadproża należy wykonać gniazda w ścianach istniejących na odpowiednią długość pozwalającą na oparcie belki L19/D długości 180cm. W miejscu oparcia belki należy wykonać poduszki z zaprawy cementowej (marki M4) gr. min. 2cm. Do dalszego etapu murowania ścianki działowej można przystąpić dopiero po uzyskaniu przez zaprawę właściwej wytrzymałości na ściskanie.

		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	K O N S T R U K C J A	Stadium:	PB
Tytuł rys:	NADPROŻA	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudziń upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierijna	Podpis:	nr rys: K - 1
Sprawdził:	inż. Wiesław Grychowski upr. bud. KL-352/94 spec. konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	mgr inż. Sylwina Salwa		



SW4
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
BLOCZEK GAZOBETONOWY TYPU "500" 24cm NA ZAPRAWIE CEM.WAP. KLASY M5
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm

SW5
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm
BLOCZEK GAZOBETONOWY TYPU "500" 24cm NA ZAPRAWIE CEM.WAP. KLASY M5
PUSTKA POWIETRZNA gr. 26cm
BLOCZEK GAZOBETONOWY TYPU "500" 24cm NA ZAPRAWIE CEM.WAP. KLASY M5
TYNK CEM.-WAP. 1,5cm

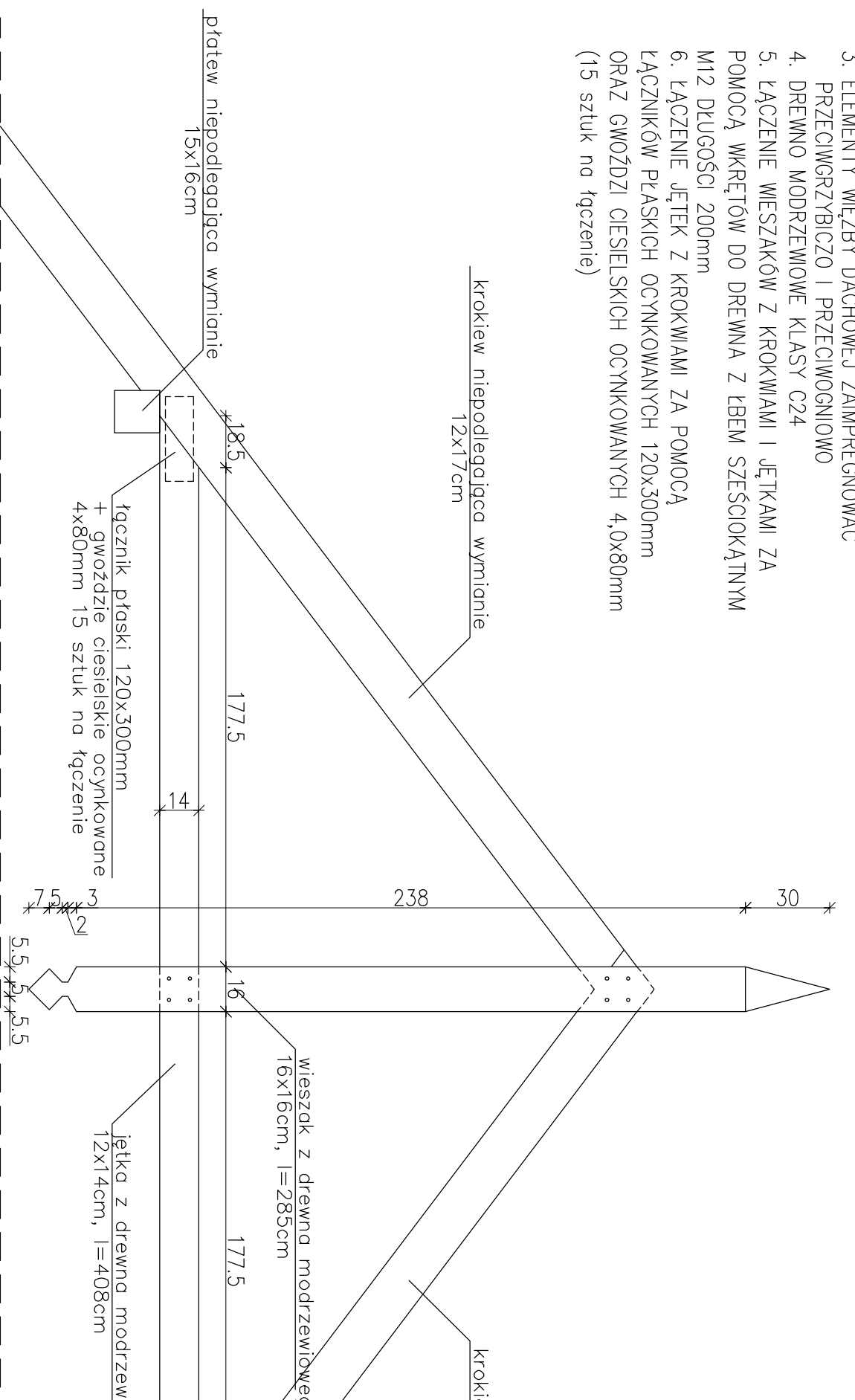
- FRAGMENTY ŚCIAN DO WYBURZENIA / ZDEMONTOWANIA
- FRAGMENTY ŚCIAN DO WYMUROWANIA

Wykucie otworów w ścianach działowych należy przeprowadzić do wysokości sufitu. Po obsadzeniu nadproża do dalszego etapu murowania ścianki działowej można przystąpić dopiero po uzyskaniu przez zaprawę właściwej wytrzymałości na ściskanie.

Poszerzenie otworów w ścianach nośnych oraz zewnętrznych przeprowadzić do wysokości istniejących nadproży nad poszczególnymi otworami.

		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	Stadium:	PB
Branda:	K O N S T R U K C J A	Podpis:	
Tytuł rys:	SCHEMAT OTWORÓW W ŚCIANACH	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynieria	nr rys:	K - 2
Sprawił:	inż. Wiesław Grychowki upr. bud. KL-352/94 spec. konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	
Opracował:	mgr inż. Sylwia Salwa	Skala:	1:50

- UWAGA:
1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO TRASOWANIA ELEMENTÓW WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE
 2. DO PODANYCH DŁUGOŚCI ELEMENTÓW NALEŻY DODAĆ ZAPAS DŁUGOŚCI NA DOPASOWANIE NA BUDOWIE 20–30 cm
 3. ELEMENTY WIĘŻBY DACHOWEJ ZAMPREGNOWAĆ PRZECIWRZYBIČZO I PRZECIWOGNIOWO
 4. DREWNO MODRZEWIOWE KLASY C24
 5. ŁĄCZENIE WIESZAKÓW Z KROKWIAMI I JEŦKAMI ZA POMOCĄ WKREŦÓW DO DREWNA Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM M12 DŁUGOŚCI 200mm
 6. ŁĄCZENIE JEŦEK Z KROKWIAMI ZA POMOCĄ ŁĄCZNIKÓW PŁASKICH OCYNKOWANYCH 120x300mm ORAZ GWOZDZI CIESIELSKICH OCYNKOWANYCH 4,0x80mm (15 sztuk na łączenie)

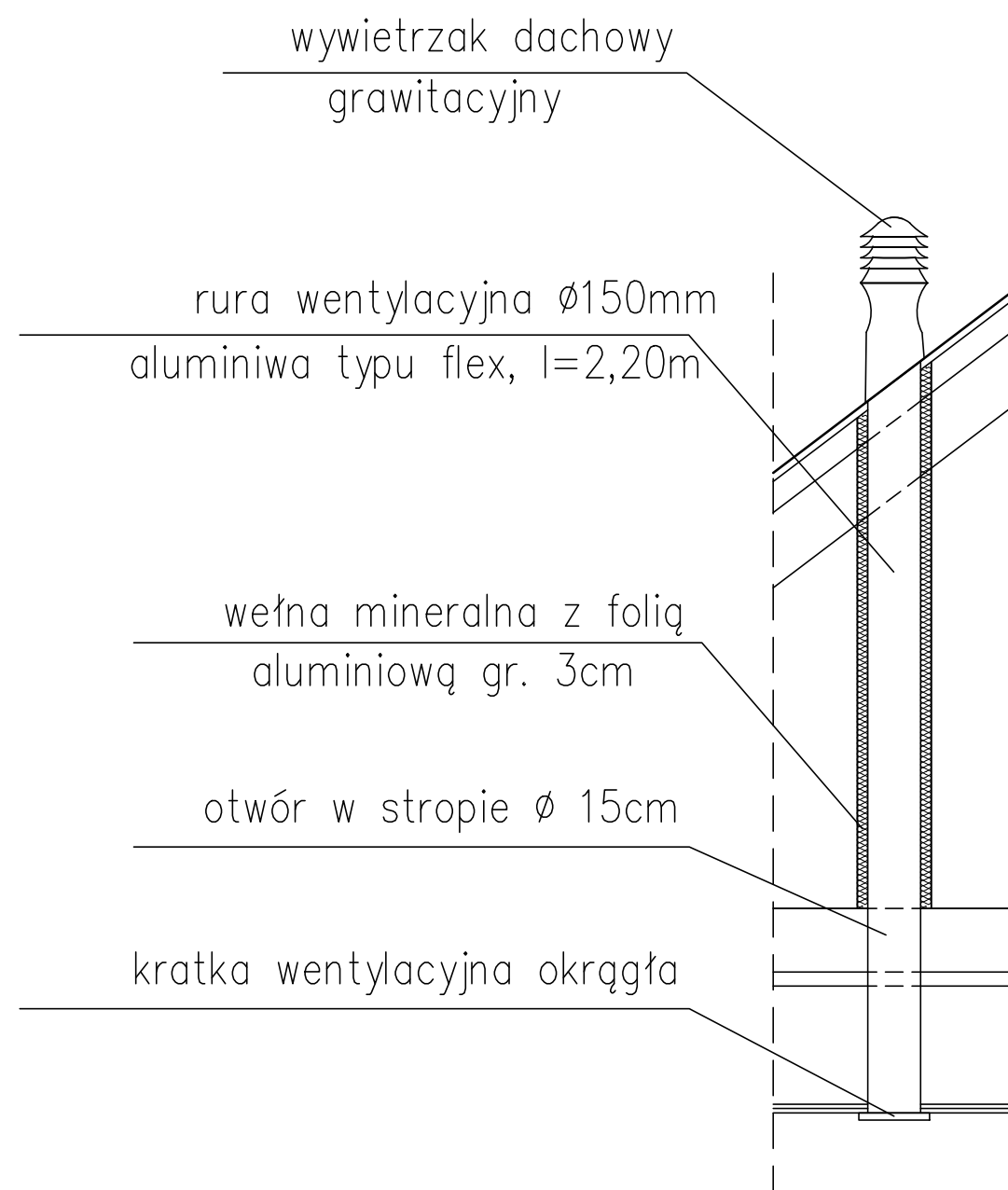


Zestawienie elementów

Klasa drewna C24

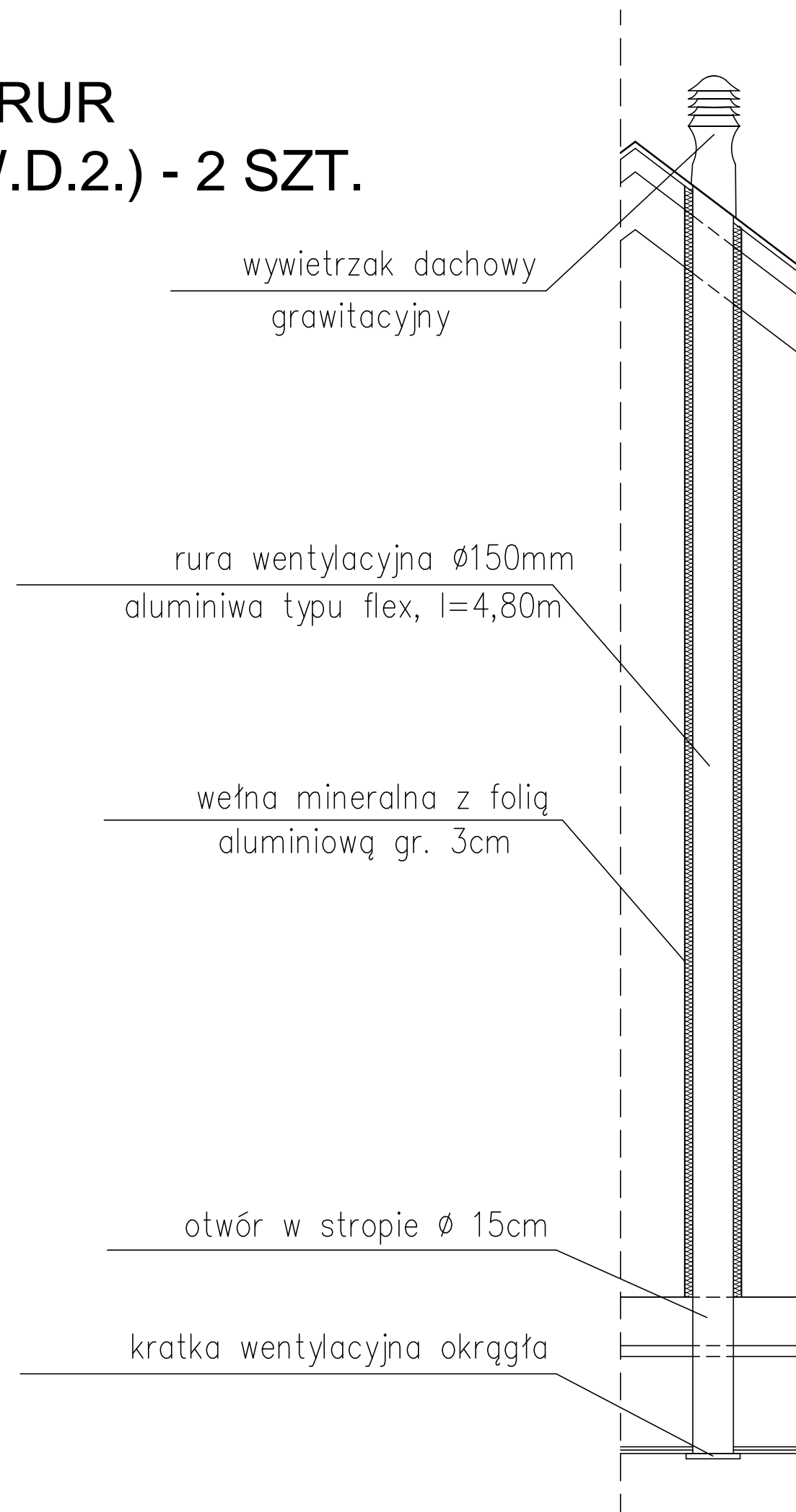
Lp.	Nazwa elementu
1	JeŦka
2	Wieszak

SZCZEGÓŁ MONTAŻU RUR WENTYLACYJNYCH (W.D.1.) - 2 SZT.



		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	K O N S T R U K C J A	Stadium: PB	
Tytuł rys:	SZCZEGÓŁ MONTAŻU RUR WENT. (W.D.1.)		Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: K - 4
Sprawdził:	inż. Wiesław Grychowski upr. bud. KL-352/94 spec. konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	Skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Sylwin Salwa		

SZCZEGÓŁ MONTAŻU RUR WENTYLACYJNYCH (W.D.2.) - 2 SZT.



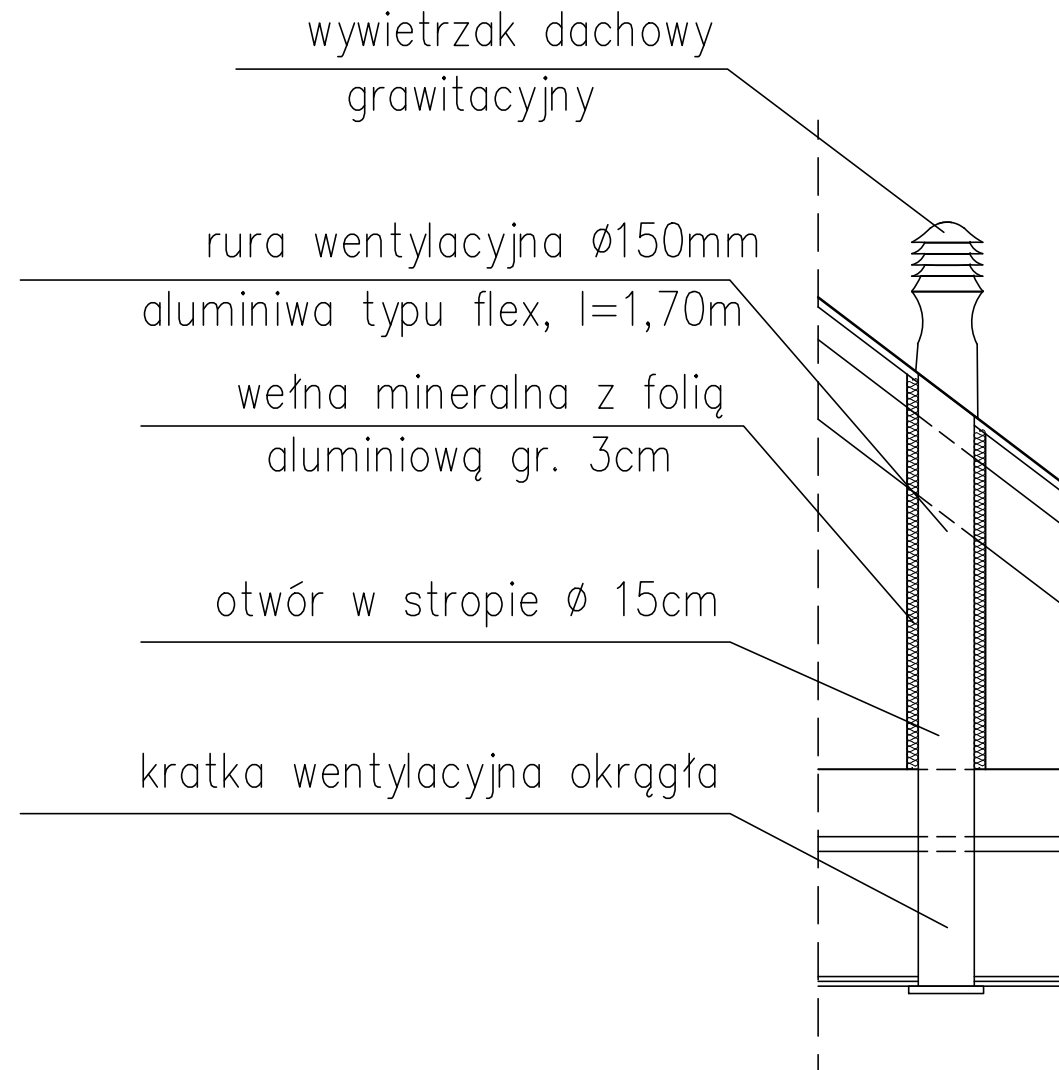
		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	K O N S T R U K C J A	Stadium:	PB
Tytuł rys:	SZCZEGÓŁ MONTAŻU RUR WENT. (W.D.2.)	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: K - 5
Sprawdził:	inż. Wiesław Grychowski upr. bud. KL-352/94 spec. konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	Skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Sylwia Salwa		

SZCZEGÓŁ MONTAŻU RUR WENTYLACYJNYCH (W.D.3.) - 2 SZT.



		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	K O N S T R U K C J A	Stadium: PB	
Tytuł rys:	SZCZEGÓŁ MONTAŻU RUR WENT. (W.D.3.)	Data: 09-2017	
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: K - 6
Sprawdził:	inż. Wiesław Grychowski upr. bud. KL-352/94 spec. konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	Skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Sylwia Salwa		

SZCZEGÓŁ MONTAŻU RURY WENTYLACYJNEJ (W.D.4.)



		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	K O N S T R U K C J A	Stadium:	PB
Tytuł rys:	SZCZEGÓŁ MONTAŻU RURY WENT. (W.D.4.)	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: K - 7
Sprawdził:	inż. Wiesław Grychowski upr. bud. KL-352/94 spec. konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	Skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Sylwia Salwa		

Nazwa / stadium opracowania	CZĘŚĆ SANITARNA
Nazwa obiektu	Biblioteka
Adres budowy/ robót budowlanych	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice
Inwestor/ zleceniodawca	Gmina Borkowice ul. Ks. Jana Wiśniewskiego 42 26-422 Borkowice

Zespół autorski:

Imię i nazwisko, nr uprawnień	Specjalność	Zakres opracowania	Data	Podpis
mgr inż. Stanisław Grudzień upr. bud. 228/KL/72 <i>Projektant</i>	konstrukcyjno- inżynierska	Projekt budowlany – część sanitarna	2017 - 09	
mgr inż. Małgorzata Łysiak – Kowalczyk upr. bud. SWK/0040/PWOS/10 <i>Sprawdzający</i>	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Projekt budowlany – część sanitarna	2017 - 09	

1. OPIS INSTALACJI SANITARNYCH

1.2 Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje opracowanie projektu budowlanego instalacji sanitarnych dla budynku biblioteki gminnej.

2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Przyłącze wody istniejące.

2.1 Założenia przyjęte do obliczeń

Obliczenia instalacji wodociągowej wykonano na podstawie PN-92/B-01706.

Średnie zużycie wody na jedno miejsce wynosi 15 dm³/d. (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody – Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Do obliczeń przyjęto – 15 miejsc.

2.2 Wyniki obliczeń

$N_d = 1,2$

$Q_{dM_{sr}} = 15 \text{ dm}^3/\text{Md} \times 15 \text{ osoby} = 225 \text{ dm}^3/\text{d}$

$Q_{dM_{max}} = 225 \times 1,2 = 270 \text{ dm}^3/\text{d}$

Lp.	Rodzaj przyboru	Symbol	Szt	Wysokość [m]	Wymagane ciśnienie [MPa]	Normat. wyp. [dm ³ /s]	Σ Normat. wyp. [dm ³ /s]
1	Umywarka	U	4	0,6	0,1	0,14	0,56
2	Zlewozmywak	Z	1	0,6	0,1	0,14	0,14
3	Płuczka	Pł	2	0,6	0,05	0,13	0,26
Σ							0,96
Przepływ obliczeniowy dla budynku							0,53

2.3 Obliczanie zapotrzebowania na ciepłą wodę:

Ciepła woda użytkowa będzie wytwarzana będzie miejscowo w punktach poboru wody. W projekcie zostały dobrane przepływowe podgrzewacze elektryczne 4,5 kW.

2.4 Założenia montażowe

2.4.1 Instalacja wewnątrz budynku

Instalację wykonać z rur PVC-C, otoczonych płaszczem ochronnym, przeznaczonych do

zgrzewania na zimno.

Rurociągi poziome należy prowadzić w warstwie podłogowej (na styropianie w wylewce) w izolacji termicznej betonowanej i w bruzdach ściennych.

W przejściach przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne wypełnione materiałem elastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda. W miejscach przejść przez przegrody nie należy montować żadnych połączeń.

Przewody mocować do konstrukcji budynku za pomocą wsporników i uchwytów w odległościach:

Średnica [mm]	Przewód montowany [m]	
	pionowo	inaczej
- 12-15	- co 1,60	- co 1,20
-18	- co 2,00	- co 1,50
-22	- co 2,60	- co 2,00
-28	- co 2,80	- co 2,20

Na odcinkach prostych, dłuższych niż 4,0 m, stosować ramiona rozszerzalne (kompensatory). Trasy i średnice przewodów wody zimnej i ciepłej pokazano na rysunkach.

2.5.2 Izolacja

Instalację rozprowadzoną rurami PVC - C zaizolować otulinami (materiał 0,035 W/(m x K)) o grubości dla średnic wewnętrznych wynoszącej minimum:

- 22 mm – 20 mm
- od 22 mm do 35 mm – 30 mm

2.5.3 Odbiór instalacji

Odbiór instalacji wykonać wg „warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”.

Przed przystąpieniem do próby należy sprawdzić zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną, jakością i rodzajem zamontowanych materiałów oraz jakością wykonania. Po oględzinach należy przystąpić do sprawdzenia szczelności. Próbę wykonujemy przed zaizolowaniem rur. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i odpowietrzeniu podnosi się ciśnienie za pomocą pompy tłokowej wyposażonej w manometr tarczowy. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 Mpa. Wynik próby uważa się za dodatni, jeżeli w ciągu 30 minut ciśnienie nie spadnie.

Po zakończonej próbie instalację należy poddać dezynfekcji (roztwór chloru lub wapna chlorowanego) i płukaniu.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki będą odprowadzone poprzez przyłącze do kanalizacji

3.1 Założenia przyjęte do obliczeń

Obliczenia instalacji kanalizacyjnej wykonano na podstawie PN-92/B-01707.

Ilość ścieków przyjęto w ilości 95 % zapotrzebowania na wodę

$$270 \text{ dm}^3/\text{d} \times 0,95 = 256,5 \text{ dm}^3/\text{d}$$

3.2 Wyniki obliczeń

$$q_s = K \times \sqrt{\sum AW_s} [\text{dm}^3/\text{s}]$$

K – 0,5 [dm³/s] – dla budynków mieszkalnych, restauracji, hotelowych i biurowych

Typ przyboru	Ilość przyborów	AW _s	Suma AW _s	Średnica podejścia [m]
Umywalka	6	0,5	3,0	0,05
Wpust podłogowy	1	1	1,0	0,05
Płuczka	2	2,5	5,0	0,1
Zlewozmywak	1	1,0	1,0	0,05
Suma AW _s			10,0	

$$Q_s = 0,5 \times \sqrt{10} [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$Q_s = 1,58 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Średnica przyłącza kanalizacji sanitarnej – PVC – 0,16m.

3.2 Założenia montażowe

Ścieki z przyborów sanitarnych odprowadzane będą poziomem kanalizacyjnym 160 mm, poprzez przyłącze do kanalizacji.

3.3 Instalacja wewnątrz budynku

Całość instalacji kanalizacji wewnętrznej w budynku należy wykonać z rur PVC-U klasy SN 2, kielichowych z uszczelką wargową, o średnicach i spadkach podanych w projekcie. Na pionach (możliwie najniżej) zamontować czyszczaki kanalizacyjne (rewizje).

Rozprowadzenie do pionów oraz przyborów wykonać po ścianach (z zastosowaniem podpór dla przewodów poziomych min. 1,25 m, pionowych min. 2,0 m). Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w stalowych rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda. Przejście przez strop z zastosowaniem kompensatorów.

Podejścia od przyborów wykonać ze spadkiem minimum 2% (miska ustępowa minimum 2,5%).

Przewody odpływowe DN 100 mm min 2,5 %, DN 160 min. 2,0%.

Pion kanalizacyjny należy wyposażyć w rury wywiewne wyprowadzane ponad dach. W miejscu przejścia przez dach należy zastosować odpowiednie przejścia systemowe.

Półpiony kanalizacyjne wyposażyć w zawory napowietrzające.

3.4 Odbiór instalacji

Odbiór instalacji wykonać wg „warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”

Przed przystąpieniem do próby należy sprawdzić zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną, jakością i rodzaj zamontowanych materiałów oraz jakością wykonania. Po oględzinach należy przystąpić do sprawdzenia szczelności.

Badanie szczelności podejść i pionów polega na obserwacji swobodnego przepływu wody z wybranych przyborów sanitarnych.

Badanie szczelności przewodów odpływowych polega na obserwacji napełnionego wodą poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem.

Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

4. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Instalację kanalizacji deszczowej stanowią będą rury spustowe D 80 mm zamontowane na ścianach budynku i rynny D120 odprowadzające wodę deszczową z połaci dachu na teren działki.

5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

5.1 Założenia przyjęte do obliczeń

5.1.1 Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego

- zgodnie z PN-78/B-03421

Okres zimowy:

Temperatura	+16-20°C, max +24°C
Wilgotność	- optymalna: -40-60% - dopuszczalna minimalna: 30%
Prędkość powietrza maksymalna:	0,2-0,3 m/s

5.1.2 Temperatury obliczeniowe

Temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń określono wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

Przedsionek	16°C
-------------	------

Księgozbiór 1,	20°C
Księgozbiór 2	
WC	20°C

Współczynniki przenikania ciepła U projektowanych przegród budowlanych zostały policzone wg normy PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła -- Metoda obliczania”.

Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń dla potrzeb C. O. obliczono wg PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.”

5.2 Założenia montażowe

Zaprojektowano ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi o mocach i wielkościach podanych na rysunkach.

Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju grzejników przy zastosowaniu odpowiedniego przelicznika uwzględniającego różnice w mocach cieplnych tych grzejników.

Straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w budynku.

Nr pom.	Powierzchnia pom. [m ²]	Straty ciepła dla pomieszczeń [W]
0/01	22,90	1116
0/02	25,23	2102
0/03	2,92	201
0/04	4,17	290
0/05	43,90	3487
0/06	6,00	551
0/07	6,72	782
0/08	2,74	535
0/09	5,24	577
0/10	26,48	2238
0/11	18,25	1637
0/12	13,70	1234

Grzejniki płytowe należy mocować w następujących odległościach:

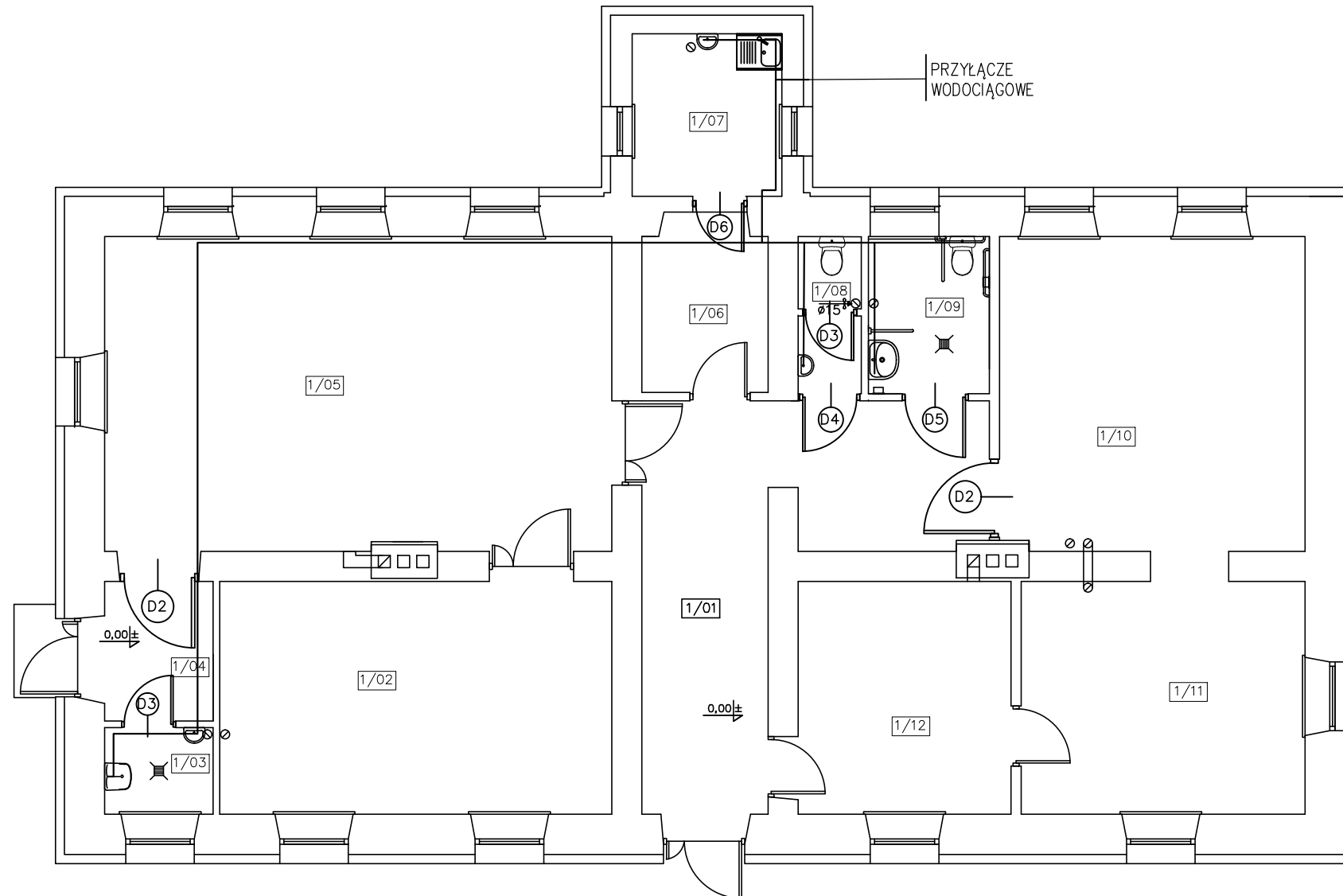
- od ściany – 50 mm,
- od podłogi – 100 mm.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą odpowietrzników zainstalowanych na grzejnikach oraz automatycznych odpowietrzników.

5.5 Odbiór instalacji

Instalacje należy wykonać zgodnie z informacją zawartą w części opisowej i graficznej projektu. Przed przystąpieniem do robót montażowych należy ustalić rzeczywiste wymiary budowlane pomieszczeń, a także sprawdzić ułożenie innych instalacji. Instalacje objęte opracowaniem należy skorygować z pozostałymi branżami.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania instalacji muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub aprobatami technicznymi.



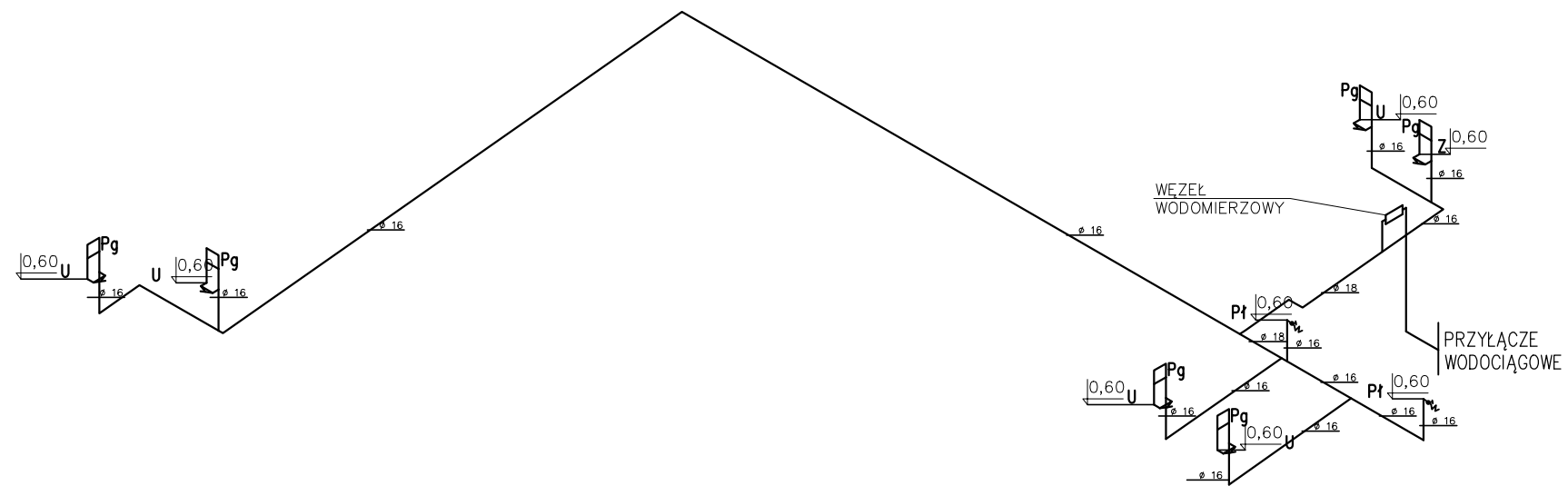
1/01	KORYTARZ TERAKOTA	22,99m ²
1/02	IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ TERAKOTA	25,23m ²
1/03	POM. PORZĄDKOWE TERAKOTA	2,92m ²
1/04	PRZEDSIONEK TERAKOTA	4,17m ²
1/05	CZYTELNIĄ TERAKOTA	43,90m ²
1/06	PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE TERAKOTA	6,00m ²
1/07	POM. SOCJALNE TERAKOTA	6,72m ²
1/08	WC MĘSKI TERAKOTA	2,74m ²
1/09	WC DLA NIEPEŁNOSP. /DAMSKI TERAKOTA	5,24m ²
1/10	KSIEGOZBIÓR 1 TERAKOTA	26,48m ²
1/11	KSIEGOZBIÓR 2 TERAKOTA	18,25m ²
1/12	SEKRETARIAT TERAKOTA	13,70m ²
RAZEM		178,24m²

UWAGA:
Powierzchnie policzono zgodnie z rozporządzeniem
Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki
Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu
budowlanego. (Dz. U. poz. 462)

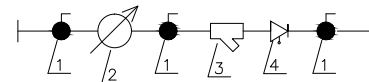
		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Inwestor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	SANITARNĄ	Stadium: PB
Tytuł rys:	INSTALACJA WOD. - PARTER	Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Crudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis: nr rys: S - 1
Sprawdziła:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk upr. bud. SWK/0040/PWOS/10 spec. instalacyjna	Podpis: Skala: 1:100
Opracował:		

ROZWIĘCIE AKSONOMETRYCZNE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

1:100



SCHEMAT WEZŁA WODOMIERSOWEGO



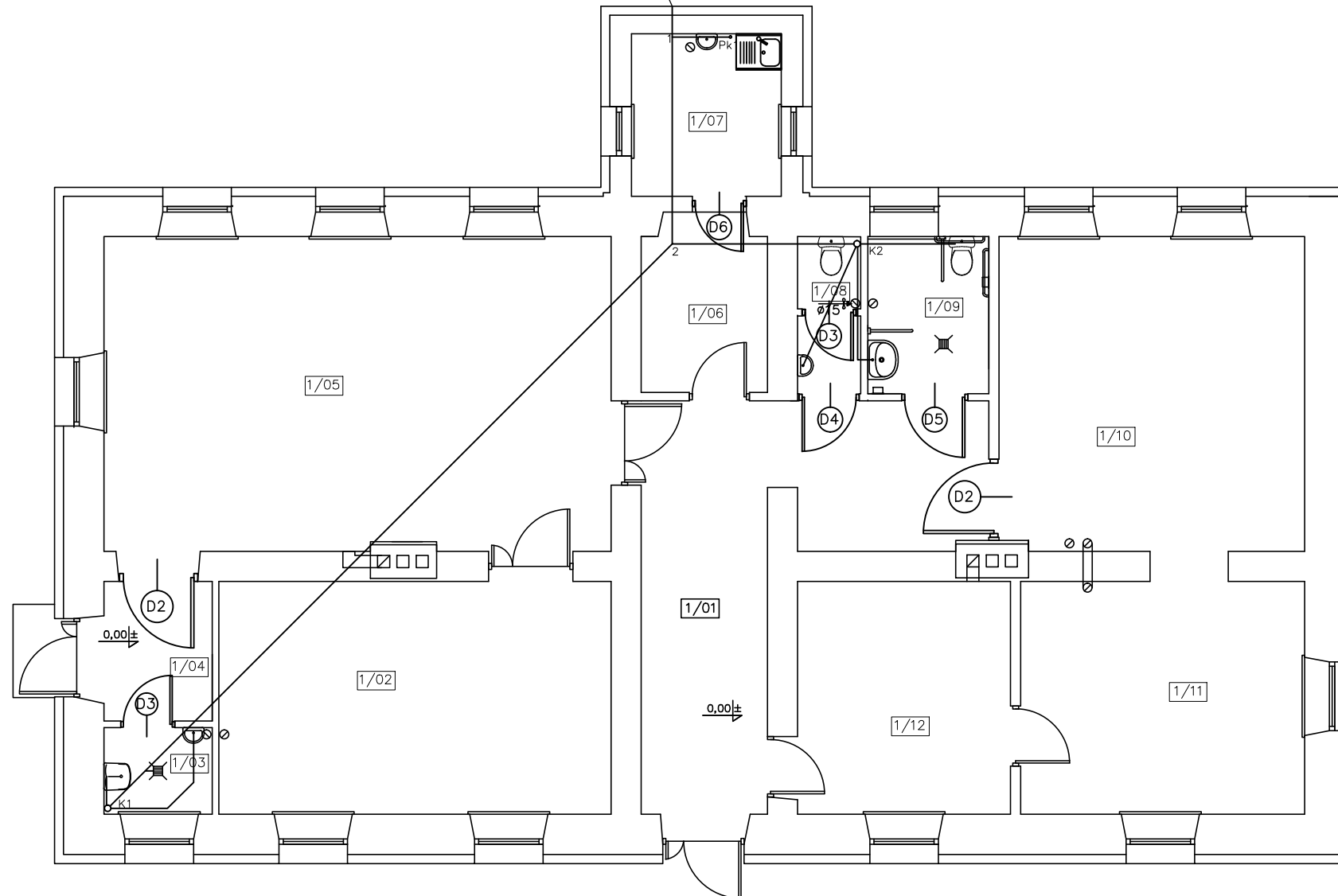
1. ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY DN20
2. WODOMIERSZ JS 2,5 DN20
3. FILTR SIATKOWY DN20
4. ZAWÓR ZWROTNY ANTYSKAŻENIOWY Z MOŻLIWOŚCIĄ NADZORU EA RV 280 DN20

LEGENDA:

— WODA:
ZIMNA
ø 16/16 ŚREDNICDE
RUR
Pł — PRZYBORY
SANITARNE

		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	SANITARNA	Stadium:	PB
Tytuł rys:	ROZWIĘCIE INSTALACJI WOD.	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Crudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: S - 2
Sprawiła:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk upr. bud. SWK/0040/PWOS/10 spec. instalacyjna	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował:			

PRZYŁĄCZE
KANALIZACYJNE
DO ZBIORNIKA
BEZODPŁYWOWEGO



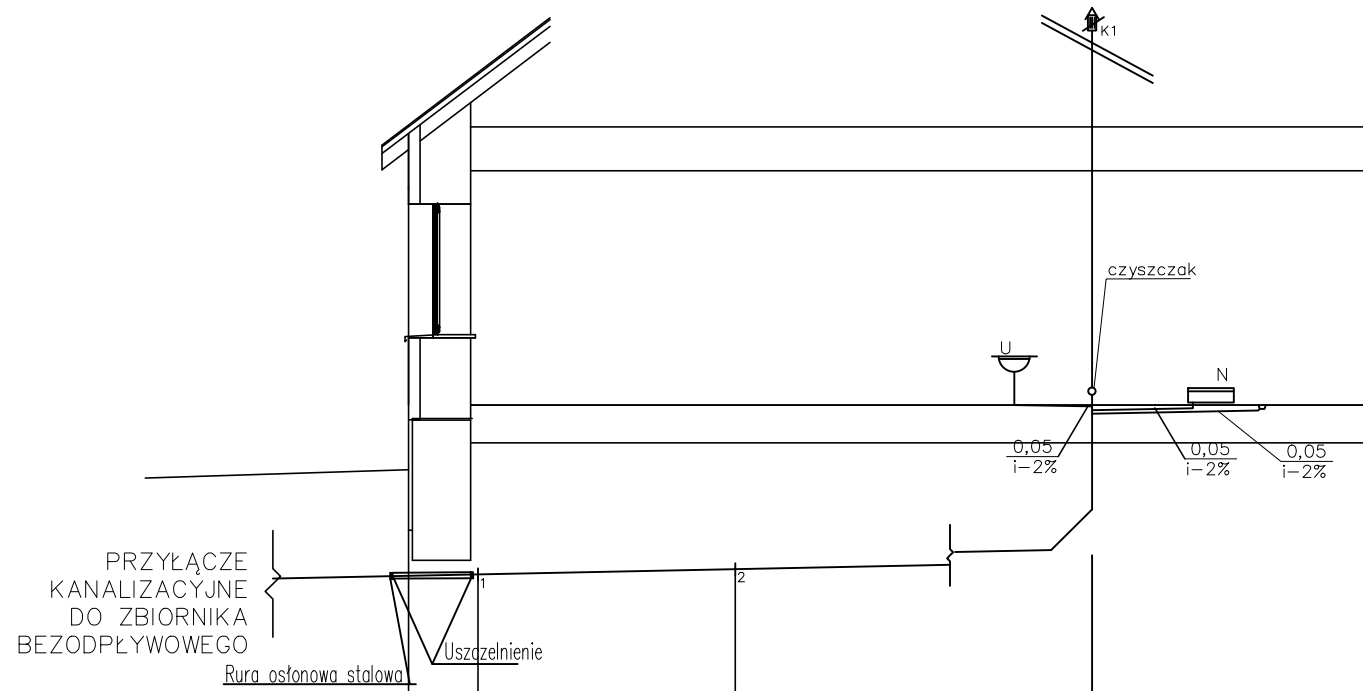
1/01	KORYTARZ TERAKOTA	22,99m ²
1/02	IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ TERAKOTA	25,23m ²
1/03	POM. PORZĄDKOWE TERAKOTA	2,92m ²
1/04	PRZEDSIÓNEK TERAKOTA	4,17m ²
1/05	CZYTELNIA TERAKOTA	43,90m ²
1/06	PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE TERAKOTA	6,00m ²
1/07	POM. SOCJALNE TERAKOTA	6,72m ²
1/08	WC MĘSKI TERAKOTA	2,74m ²
1/09	WC DLA NIEPEŁNOSP. /DAMSKI TERAKOTA	5,24m ²
1/10	KSIĘGOZBIÓR 1 TERAKOTA	26,48m ²
1/11	KSIĘGOZBIÓR 2 TERAKOTA	18,25m ²
1/12	SEKRETARIAT TERAKOTA	13,70m ²
RAZEM		178,24m²

UWAGA:
Powierzchnie policzono zgodnie z rozporządzeniem
Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki
Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu
budowlanego. (Dz. U. poz. 462)

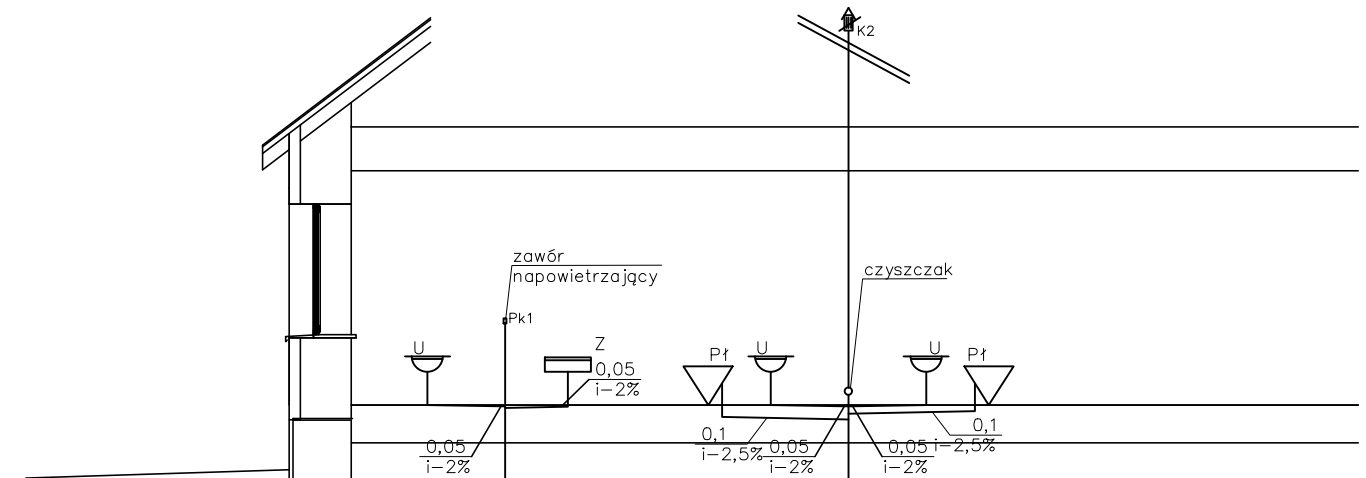
nowy dom projekty budowlane
26-200 Końskie
ul. Kazanowska 18
tel. 41 372 88 36
www.nowydom-projekty.pl

Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	S A N I T A R N A	Stadium:	PB
Tytuł rys:	INSTALACJA KAN. - PARTER	Data:	09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Crudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis:	nr rys: S - 3
Sprawiła:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk upr. bud. SWK/0040/PWOS/10 spec. instalacyjna	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował:			

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI
1:100



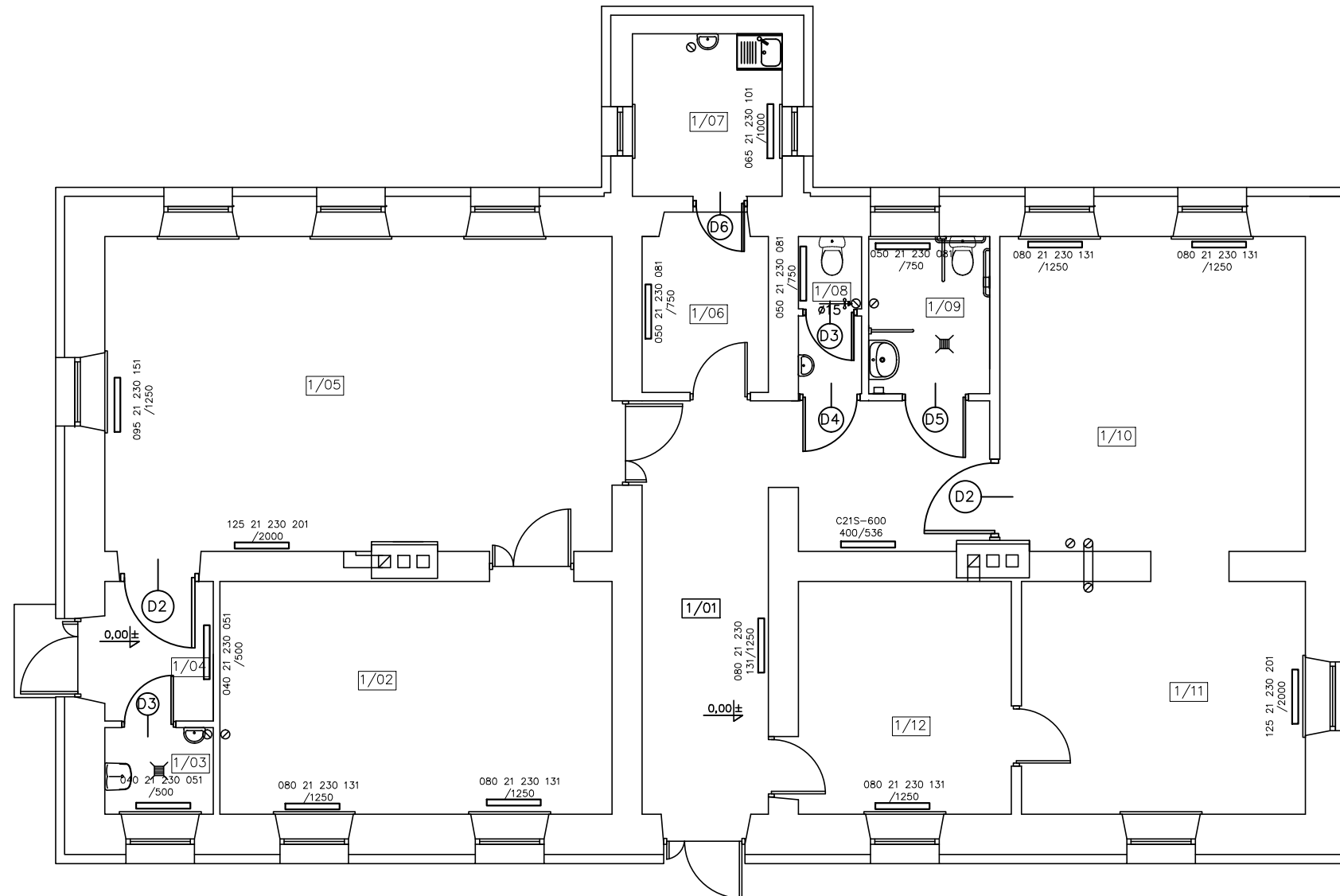
POZIOM PORÓWNAWCZY	221,65	221,65	221,65	221,65
RZĘDNA TERENU	220,80	220,80	220,80	220,80
RZĘDNA DNA KANAŁU	219,31	219,33	219,40	219,66
GLĘBOKOŚĆ(do wierzchu rury)	2,18	2,16	2,09	1,83
MATERIAŁ, ŚREDNICE, SPADKI	PVC ϕ 160			i=2%
ODLEGŁOŚĆ/DŁUGOŚĆ [m]	0	0,92	4,32	17,52



POZIOM PORÓWNAWCZY	221,65	221,65	221,65	221,65
RZĘDNA TERENU	220,80	220,80	220,80	220,80
RZĘDNA DNA KANAŁU	219,33	219,31	219,40	219,36
GLĘBOKOŚĆ(do wierzchu rury)	2,16	2,14	2,09	2,03
MATERIAŁ, ŚREDNICE, SPADKI	PVC ϕ 110			i=2%
ODLEGŁOŚĆ/DŁUGOŚĆ [m]	0	1,00	0,00	3,08

LEGENDA:
K1 - PION KANALIZACYJNY
Pk1 - PÓŁPION KANALIZACYJNY
1,2... - MIEJSCA POŁĄCZEŃ

		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Inwestor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	SANITARN A	Stadium: PB
Tytuł rys:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KAN.	Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Crudzień upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis: nr rys: S - 4
Sprawiła:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk upr. bud. SWK/0040/PWOS/10 spec. instalacyjna	Podpis: Skala: 1:100
Opracował:		



1/01	KORYTARZ TERAKOTA	22,99m ²
1/02	IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ TERAKOTA	25,23m ²
1/03	POM. PORZĄDKOWE TERAKOTA	2,92m ²
1/04	PRZEDSIÓNEK TERAKOTA	4,17m ²
1/05	CZYTELNIA TERAKOTA	43,90m ²
1/06	PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE TERAKOTA	6,00m ²
1/07	POM. SOCJALNE TERAKOTA	6,72m ²
1/08	WC MĘSKI TERAKOTA	2,74m ²
1/09	WC DLA NIEPEŁNOSP. /DAMSKI TERAKOTA	5,24m ²
1/10	KSIĘGOZBIÓR 1 TERAKOTA	26,48m ²
1/11	KSIĘGOZBIÓR 2 TERAKOTA	18,25m ²
1/12	SEKRETARIAT TERAKOTA	13,70m ²
RAZEM		178,24m²

UWAGA:
Powierzchnie policzono zgodnie z rozporządzeniem
Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki
Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu
budowlanego. (Dz. U. poz. 462)

 nowy dom projekty budowlane		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Inwestor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	SANITARNA	Stadium: PB
Tytuł rys:	INSTALACJA C.O. PARTERU	Data: 09-2017
Projektował:	inż. Stanisław Grudziń upr. bud. 228/KL/72 spec. konstrukcyjno-inżynierska	Podpis: nr rys: S - 5
Sprawiła:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk upr. bud. SWK/0040/PWOS/10 spec. instalacyjna	Podpis: Skala: 1:100
Opracował:		

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ PRZEBUDOWY
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ

P.P.U.H. „NOWY DOM”		
BRANŻA ELEKTRYCZNA	DATA	Podpis
mgr inż. Kamil Knez Projektował:	09 – 2017 r	
inż. Marek Szczepanik Sprawdził:	09 – 2017 r	

INWESTOR

Urząd Gminy Borkowice
ul. ks Jana Wiśniewskiego 42
26-422 Borkowice

ADRES BUDOWY:

Borkowice, dz. nr ew. 531/5

gm. Borkowice

KOŃSKIE, WRZESIEŃ 2017

SPIS ZAWARTOŚCI – OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

1. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Przedmiot opracowania
- 2.2. Zakres opracowania
- 2.3. Podstawa opracowania
- 2.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne
- 2.5. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej
- 2.6. Rozdział energii elektrycznej.
- 2.7. Instalacja gniazd i siły
- 2.8. Gniazda prądowe dedykowane do zasilania komputerów
- 2.9. Zasilanie centrali rekuperatora
- 2.10. Instalacja oświetleniowa ogólna
- 2.11. Instalacja oświetlenia awaryjnego
- 2.12. Instalacja przeciwprzepięciowa
- 2.13. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemień
- 2.14. Instalacja ochrony od porażeń
- 2.15. Instalacja odgromowa
- 2.16. Zagadnienia P. Poż.
- 2.17. Instalacja paneli fotowoltaicznych PV
- 2.18. Instalacja sieci logicznej LAN i telefonicznej
- 2.19. Prace kontrolno– pomiarowe
- 2.20. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
- 2.21. Uwagi końcowe

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

- 3.1. Bilans mocy zainstalowanej P_n i mocy szczytowej P_s
- 3.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową
- 3.3. Obliczanie spadków napięć

4. RYSUNKI

- Rys. E-1. Plan instalacji elektrycznej - gniazda - rzut parteru
Rys. E-2. Plan instalacji elektrycznej - oświetlenie - rzut parteru
Rys. E-3. Schemat instalacji odgromowej
Rys. E-4. Schemat ideowy rozdzielnic TR

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany obejmujący prace budowlane branży elektrycznej w zakresie wymiany instalacji elektrycznej remontowanego budynku biblioteki w Borkowicach dz. nr ew. 531/5, gm. Borkowice.

Istniejąca instalacja elektryczna będąca w złym stanie technicznym kwalifikuje się do wymiany. Świetlówkowe oprawy oświetleniowe są wyeksploatowane, należy je zdemontować, w ich miejscu proj. się energooszczędne oprawy ośw. w technologii LED. Wymianie podlega również centralne ogrzewanie elektryczne na indywidualne grzejniki elektryczne z regulacją mocy, które są bardziej efektywne i ekonomiczne.

2.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- gniazd wtykowych 1-faz. ogólnych
- gniazd wtykowych 1-faz. komputerowych
- instalacja sieci logicznej LAN i telefonicznej
- gniazd zasilających grzejniki elektryczne i przepływowe podgrzewacze wody
- instalacji odgromowej
- instalację paneli fotowoltaicznych (informacja)
- ochrony przed porażeniem
- połączeń wyrównawczych

2.3. Podstawa opracowania

Opracowanie powstało w oparciu o:

- wytyczne sposobu eksploataowania,
- wytyczne rodzaju zastosowanych urządzeń,
- podkłady branżowe,
- normy branży elektrycznej,
- uzgodnienia międzybranżowe.

2.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne

Napięcie zasilania sieci:	U=400/230V
Częstotliwość	f=50Hz
Moc zainstalowana:	Pn=52,61kW
Moc szczytowa:	Ps=19,35kW
Prąd szczytowy:	Is=30,07A
Obliczeniowy współczynnik mocy:	cos φ =0,93
Ochrona przeciwporażeniowa:	samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieciowy:	TT

2.5. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Budynek remontowanej biblioteki zasilany jest z linii nN „PRZYSUCHA BORKOWICE 2” nr 5-0907, układ pracy TT. Wartość istniejącego zabezpieczenia przedlicznikowego: 32A (3-f) przy mocy umownej 15kW (3-f) pozostaje bez zmian.

Istniejący licznik energii elektrycznej nr 96 977 155 wraz z transmisją danych do operatora, należy wynieść na zewnątrz budynku, do proj. złącza w obudowie termoutwardzalnej o IP min. 44, wg aktualnych standardów obowiązujących u Operatora sieci. Przed wyniesieniem licznika wystąpić do Operatora sieci z oficjalnym pismem informującym o zamiarze wyniesienia/modernizacji układu pomiarowego, w celu zajęcia stanowiska przez Gestora sieci. Z racji na istn. przyłączy kablowe (ziemne) proj. się lokalizację złącza licznikowego w miejscu starego złącza kablowego na elewacji budynku, nie będzie wówczas konieczności mufowania istn. kabla. Za licznikowo należy poprowadzić linię WLZ w kierunku proj. tablicy głównej zlokalizowanej wewnątrz budynku (jak na rysunkach) w rurze osłonowej, pod tynkiem lub w wylewce.

Do momentu uruchomienia proj. instalacji fotowoltaicznej o mocy 3kWp, jednokierunkowy licznik pozostaje bez zmian. Po uruchomieniu paneli PV, firma wykonawcza wystąpi z wnioskiem o podłączenie systemu do sieci, do operatora. Po odbiorze urządzeń PV, licznik zostanie wymieniony na dwukierunkowy (z możliwością rejestracji mocy wyprodukowanej przez panele PV).

2.6. Rozdział energii elektrycznej.

Zastosować typową tablicę bezpiecznikową dostępną na rynku: p/t o ilości pól dostosowanej do ilości aparatów wg rys. nr E-4, powiększoną o 30% dla zapasu. Tablicę należy wyposażyć w podstawową aparaturę składającą się między innymi z rozłącznika głównego FRX100A, wyłączników różnicowoprądowych o prądzie wyłączającym 30mA (typy: AC i A), z wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C i wytrzymałość zwarciowej 6kA, ograniczników przepięć, lampek sygnalizacyjnych. Lokalizacja tablicy jak na rysunku.

2.7. Instalacja gniazd i siły.

Wszystkie gniazda w budynku będą wykonane z przewodem ochronnym PE, o napięciu izolacji 750V. Obwody trójfazowe należy wykonać przewodami pięcioletowymi, natomiast jednofazowe przewodami trójżyłowymi o przekrojach podanych na schemacie ideowym. Instalacja wykonana będzie pod tynkiem, w tym celu należy wykonać bruzdy o szerokości dostosowanej do ilości prowadzonych przewodów, które po ułożeniu instalacji należy zatynkować.

Osprzęt stosowany do gniazd w pomieszczeniach wykonać jako systemowy we wspólnych ramkach w wykonaniu podtynkowym. Zaprojektowane gniazda pojedyncze, podwójne lub potrójne należy wykonać stosując gniazda pojedyncze łączone w zestawy z jedną ramką odpowiednio: pojedynczą, podwójną lub potrójną. Gniazda należy instalować na wysokościach od posadzki: - max 120 cm w pomieszczeniach wc, socjalnych, nad blatami - min. 30cm w pozostałych pomieszczeniach. Stopień ochrony osprzętu IP20 (w pomieszczeniach biurowych, ogólnych, korytarzach) oraz min. IP44 (w pomieszczeniach wilgotnych, łazienkach).

Wypusty należy zakończyć puszką p/t ϕ 80 lub n/t, za lub pod zasilanymi urządzeniami. Rozgałęzienia instalacji gniazd należy starać się łączyć w puszkach pogłębianych pod osprzętem elektrycznym. Szczegóły rozmieszczenia wg załączonych rysunków.

W budynku przewidziano ogrzewanie za pomocą elektrycznych grzejników konwekcyjnych, zasilonych z odrębnych obwodów, moce zastosowanych grzejników przedstawia rys. nr E-4. Ciepła woda użytkowa będzie wytwarzana przez przepływowe podgrzewacze wody w miejscach poboru. Dla umywalek oraz zlewozmywaka zostały dobrane podgrzewacze 4,5 kW (1-f).

2.8. Gniazda prądowe dedykowane do zasilania komputerów

Każde stanowisko komputerowe wyposażone będzie w zestaw gniazd komputerowych dedykowanych z kluczem uniemożliwiającym podłączenie innych odbiorników niż komputerowe. Oprócz gniazd prądowych dla każdego stanowiska przewidziane są dwa gniazda RJ45 (sieć logiczna LAN oraz np. telefon). Instalacja gniazd dedykowanych komputerowych wykonana będzie przewodem YDYp 3x2,5mm² układanym pod tynkiem. Każdy obwód obejmuje maksimum 3 stanowiska pracy, zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo – prądowym 30mA typu A, z członem nadmiarowym o charakterystyce C16A.

2.10. Instalacja oświetleniowa ogólna

Instalacja oświetleniowa została zaprojektowana na bazie energooszczędnych opraw w technologii LED. Na podstawie normy PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń” - ustalono poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach. Równomierność natężenia oświetlenia powinna być nie mniejsza niż 0,7. Dobór opraw i ich ilości oraz rozmieszczenie oświetlenia pokazano na rys. nr od E-2. Montaż opraw nastropowy. Obwody instalacji oświetlenia zabezpieczone są wyłącznikiem nadmiarowo – prądowym B10A. Dodatkowe zabezpieczenie w postaci wyłącznika różnicowoprądowego 30mA.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu YDYp 3-5x1,5mm²/750V. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane przez tradycyjne łączniki instalacyjne. Rozgałęzienia instalacji oświetleniowej należy starać się łączyć w osprzęcie elektrycznym, w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować uniwersalne puszki n/t lub p/t w zależności od podłoża. Osprzęt należy zamontować na wysokości około 1,4m, w miejscach wilgotnych zastosować osprzęt i oprawy ośw. hermetyczne (min. IP 44). W łazience dla niepełnosprawnych włącznik umieścić na obniżonej wys. 1m. Dopuszcza się zastosowanie opraw równoważnych o parametrach i jakości nie gorszych niż zaprojektowane, po ponownej weryfikacji obliczeń natężenia oświetlenia i za zgodą Inwestora.

2.11. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zaprojektowano jako indywidualne oprawy LED wyposażone w akumulatory o czasie podtrzymania minimum 1h. Oświetlenie ewakuacyjne w budynku będzie zapewnione:

- przy głównych drzwiach wyjściowych wewnątrz i na zewnątrz

- w ciągach komunikacyjnych

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drogach wyjścia, bezpieczny ruch w kierunku do wyjścia i od wyjścia. Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe należy wykonać w postaci opraw podświetlających piktogramy lub poprzez umieszczenie podświetlonych lub oświetlonych znaków informacyjnych. Instalacja opraw i znaków zgodnie z normą PN-EN 1838.

Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego min. 0,5lx przy ścianach zewnętrznych i 1lx centralnie w osi powierzchni drogi ewakuacyjnej. Rozkład i rozmieszczenie opraw według rysunków.

2.12. Instalacja przeciwprzepięciowa

W obiekcie należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową instalacji zasilających niskiego napięcia. Dla linii zasilającej, w rozdzielni niskiego napięcia tablicy głównej TG należy zainstalować ograniczniki przepięć typu B+C 25kA.

2.13. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemień

Zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych, która ma zapewnić ekwipotencjalizację budynku. Zaprojektowano główną szynę uziemiającą GSU w tablicy bezpiecznikowej TG. Uziemienie głównej szyny należy wykonać tak, aby rezystancja uziemienia nie przekraczała 10Ω. Do szyny uziemiającej należy połączyć wszelkie możliwe elementy metalowe (obudowy urządzeń, rury itp.)

2.14. Instalacja ochrony od porażen

Podstawową ochroną od porażen prądem realizować będzie izolacja robocza części czynnych oraz dodatkowa izolacja w postaci zewnętrznej izolacji kabli. Ochroną dodatkową będzie zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, przez spełnienie warunku pętli zwarcia wyłączników nadprądowych oraz spełnienie warunku wyłączenia prądu różnicowoprądowego wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie wyłączającym 30mA. Dlatego do każdego gniazda wtykowego i oprawy oświetleniowej należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE w tablicy bezpiecznikowej. Całość robót należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41. Jako system ochrony od porażen prądem elektrycznym projektuje się: SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieciowym TT.

2.15. Instalacja odgromowa

Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową. Zwody pionowe należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego \varnothing 8 mm, jako zwody poziome wykorzystać metalowe pokrycie dachu. Wymiary oka siatki zwodów nie mogą być większe niż 15x15m. Ponadto dodatkowe zwody należy wykonać na wszystkich kominach i wywietrznikach.

Wokół budynku w miejscach proj. złączy kontrolnych wykonać uziemienia (z bednarki bądź prętów stalowych) o rezystancji uziemienia nie większej niż 10Ω . Do uziomu tego podłączyć za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm zwody pionowe przy użyciu złączy kontrolnych. Łączenia w ziemi wykonać przez spawanie i zabezpieczyć spawy przed korozją farbą asfaltową. Powyżej ziemi łączenia wykonać przez skręcane złącza kontrolne montowane na wysokości 0,3-1,5m nad ziemią. Połączenia te zabezpieczyć przed korozją używając towotu. Wartość rezystancji zmierzyć i potwierdzić protokołem.

2.16. Zagadnienia P. Poż.

W pobliżu wejścia głównego do budynku przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przycisk). Kable zasilające urządzenia ochrony p. poż. (wyłącznik p. poż.) zaprojektowano kablem bezhalogenowym (ognioodpornym) typu HDGs 3x1,5 (E90) układanym p/t. Wyłącznik główny pożarowy należy oznaczyć zgodnie z polskimi normami. W miejscach przejść instalacji elektrycznej przez ściany i stropy będą zastosowane uszczelnienia ognioochronne przepustów instalacyjnych dla uzyskania odporności ogniowej analogicznej do tej jaką posiada dana przegroda.

2.17. Instalacja paneli fotowoltaicznych PV

Na placu obok biblioteki projektuje się (wg odrębnego opracowania dostarczonego przez wykonawcę) wolnostojącą instalację paneli fotowoltaicznych o mocy 3kWp (12 szt. paneli na stalowej konstrukcji), w miejscu pokazanym na planie zagospodarowania, mającej na celu zasilanie w dodatkową energię elektryczną budynku, poprzez jej produkcję i przesył do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej. Kompletną rozdzielnicę wraz z inwerterami dostarcza dostawca systemu fotowoltaicznego, proj. się umieścić ją w ZK Panele tuż przy konstrukcji z panelami. W przypadku zaniku energii elektrycznej w sieci system fotowoltaiczny zostanie automatycznie wyłączony celem zabezpieczenia sieci energetycznej. Przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej może nastąpić na podstawie i zasadach określonych w Warunkach Przyłączenia wydanych przez właściwe terytorialnie Przedsiębiorstwo Energetyczne. Stosowne uzgodnienie leżeć będzie po stronie dostawcy instalacji.

Całość prac związanych z realizacją inwestycji powinny wykonać osoby mające do tego uprawnienia. Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi producentów instalowanych urządzeń. Zastosowane aparaty i urządzenia winny posiadać wymagane certyfikaty i dopuszczenia.

2.18. Instalacja sieci logicznej LAN i telefonicznej

Punkt logiczny projektowany jest przy gniazdach prądowych instalacji elektrycznej przy stanowiskach komputerowych. Należy go montować na tej samej wysokości co gniazda prądowe— 30cm od podłoża oraz opisać w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację. Wobec powyższego zaleca się montaż osprzętu tego samego producenta z tej samej serii co gniazd prądowych. Gniazda teleinformatyczne— komputerowe, projektowane są jako dwa gniazda RJ45. Do każdego punktu należy doprowadzić oddzielny przewód FTP 4x2x0,5 kat. 6e – rozmieszczenie wg rysunków. Punktem zbiorczym projektowanej instalacji jest tablica teletechniczna zlokalizowana w pomieszczeniu 1/06- obok tablicy głównej

budynku, wykonana w postaci wiszącej szafy, o rozmiarze dostosowanym do ilości obwodów sieci. W powyższej szafie należy rozszyć na patch panelach komputerowych kat. 6 wysokości 1U wszystkie doprowadzone przewody UTP z gniazd komputerowych/telefonicznych. W powyższej szafie będą znajdowały się również przełącznik switch oraz centrala telefoniczna. Przyporządkowanie dla gniazd komputerowych RJ45 docelowego urządzenia końcowego pracującego w sieci LAN lub będącego punktem telefonicznym dokona Inwestor podczas zagospodarowywania pomieszczeń po odbiorze instalacji. Wykonanie powyższej instalacji według projektu posiada następujące zalety przy nieznacznie wyższym koszcie okablowania:

- łatwa konfiguracja końcowego punktu teleinformatycznego,
- możliwość podłączenia dla tego samego gniazda: komputera, drukarki sieciowej, skanera, telefonu, faksu, telefaksu itp. Wszelkie prace konfiguracyjne będą polegały na krosowaniu w LPD na patchpanelach za pomocą patchcordów odpowiednich połączeń z przełącznikiem switch lub centralą telefoniczną.

Zmiany zagospodarowania pomieszczeń powiązane ze zmianami urządzeń teleinformatycznych będą polegały na przełączeniach krosowych w LPD na patchpanelach bez konieczności wymiany okablowania w ramach tej samej ilości punktów teleinformatycznych. Dla jednego punktu teleinformatycznego RJ45 jest możliwość skonfigurowania:

- 2 urządzeń sieci LAN,
- 2 urządzeń telefonicznych,
- 1 urządzenia sieci LAN, 1 urządzenia telefonicznego.

Okablowanie teleinformatyczne należy wykonywać jednym odcinkiem przewodu pomiędzy gniazdem a patchpanelem, jakiegokolwiek łączenia są niedopuszczalne – znacząco wpływają na transmisję sygnałów szczególnie informatycznych (zmniejszają przepustowość). Do szafy przewidziano odrębne zasilanie 230V przewodem YDYp 3x2,5mm² z rozdzielnicy TG (opracowanie instalacja elektryczna). Rozmieszczenie gniazd wg rys. E-1.

Wszelkie prace w zakresie sieci okablowania komputerowego wykonać starannie zachowując standardy montażu. Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić pomiary parametrów sieci wg PN-EN 50346:2004.

2.19. Prace kontrolno– pomiarowe

Po wykonaniu instalacji należy dokonać następujących pomiarów:

- rezystancja izolacji,
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- rezystancji uziemienia instalacji uziemiającej.

Prace powyższe winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia w tym zakresie, a z wykonanych pomiarów należy sporządzić protokoły wg obowiązujących wzorów.

2.20. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Podczas prac montażowych przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wymagane jest bezwzględne stosowanie się do zasad BHP. Szczególną uwagę należy zwrócić na roboty wykonywane na wysokości i prace przy instalacji znajdującej się pod napięciem. Strefy robót na wysokościach powinny być odpowiednio oznaczone i ogrodzone, a pracownicy powinni posiadać odpowiednie zabezpieczenia. W wykopach prace prowadzone wyłącznie ręcznie z

zachowaniem szczególnej ostrożności w pobliżu urządzeń infrastruktury podziemnej. Prace „pod napięciem” mogą wykonywać jedynie osoby przeszkolone mające aktualne uprawnienia w tej dziedzinie. Przebywanie na ternie budowy osób trzecich odbywać się może po wydaniu zezwolenia przez kierownika budowy i pod nadzorem osoby upoważnionej do przebywania na terenie budowy. Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych i montażowych powinni być przeszkoleni pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy stosownie do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku „w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. nr 62, poz. 1405) oraz posiadać aktualne badania stwierdzające możliwość pracy na danym stanowisku (np.: prace na wysokości). Prace należy wykonywać zgodnie z projektem, przepisami i normami branżowymi, przepisami p.poż oraz BHP mając na względzie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 21a, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami). Szczegółne uwzględnienie zasad określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401) oraz dyrektywy 92/57/EWG dotyczącej zdrowia i bezpieczeństwa na placu budowy.

2.21. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, normami serii PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ostateczną lokalizację gniazd sieci elektrycznej i teletechnicznej uzgodnić z inwestorem przed przystąpieniem do realizacji w ścisłej koordynacji z robotami elektrycznymi.

Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Bilans mocy zainstalowanej P_n i mocy szczytowej P_s

Moc zainstalowaną oświetlenia wyznaczono na podstawie obliczeń, biorąc pod uwagę wymagany poziom oświetlenia zgodny z normą. Moc zainstalowaną dla odbiorników przyjęto w oparciu o dane katalogowe urządzeń. Moc szczytową obliczono stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności. Bilans mocy opracowano na podstawie normy N SEP-E-002 - „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” i przedstawiono na rys. nr E-4.

Napięcie zasilania sieci:	U=400/230V
Częstotliwość	f=50Hz
Moc zainstalowana:	P _n =52,61kW
Moc szczytowa:	P _s =19,35kW
Prąd szczytowy:	I _s =30,07A

3.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową

Przewody dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”.

- obciążalność długotrwała dobranych kabli i przewodów w żadnym przypadku nie przekracza obciążalności rzeczywistej dopuszczalnej długotrwałe,
- obliczone spadki napięcia nie przekraczają spadków dopuszczalnych normą,
- wszystkie projektowane linie zasilające spełniają warunek ochrony przed dotykiem pośrednim.

3.2.1. Prąd i moc szczytowa

Moc szczytowa: $P_s=19,35\text{kW}$

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} * U * \cos \phi} = \frac{19350}{1,73 * 400 * 0,93} = 30,07A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia $I_b = 32A$ (S303 C32/3)

Prąd zadziałania zabezpieczenia $I_2 = 51,2A$

Prąd obciążalności długotrwałej kabla WLZ typu YKY 5x16mm² - $I_{dd} = 88A$

$$\begin{aligned} I_s &\leq I_b \leq I_{dd} \\ I_2 &\leq 1,45 I_{dd} \end{aligned}$$

Warunek spełniony. Kabel zasilający WLZ YKY 5x16mm² oraz istn. wartość zabezpieczenia przedlicznikowego S303 C32/3 – dobrane prawidłowo.

3.2.2. Obwody gniazd YDYp 3x2,5mm²

Moc szczytowa: $P_s=2,5\text{ kW}$

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{U * \cos \phi} = \frac{2500}{230 * 0,93} = 11,69A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia $I_b = 16A$

Prąd zadziałania zabezpieczenia $I_2 = 25,6A$

Prąd obciążalności długotrwałej przewodu typu YDYp 3x2,5mm² $I_{dd} = 18A$

$$\begin{aligned} I_s &\leq I_b \leq I_{dd} \\ I_2 &\leq 1,45 I_{dd} \end{aligned}$$

Warunek spełniony.

3.2.3. Obwody oświetlenia YDYp 3x1,5mm²

Moc szczytowa: $P_s=0,34\text{kW}$

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{U * \cos \phi} = \frac{340}{230 * 0,93} = 1,59A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia $I_b=10A$

Prąd zadziałania zabezpieczenia $I_2=16A$

Prąd obciążalności długotrwałej przewodu typu YDYp 3x1,5mm² $I_{dd} = 13,5A$

$$I_s \leq I_b \leq I_{ad}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_{ad}$$

Warunek spełniony.

3.3. Obliczanie spadków napięć

3.3.1. Spadek napięcia w linii zasilającej WLZ typu YKY 5x16mm²

Moc szczytowa: Ps=19,35 kW

Długość: l=18m

$$\Delta U\% = \frac{100 \cdot P[W] \cdot L[m]}{\gamma \cdot S[mm^2] \cdot U^2[V]} = \frac{100 \cdot 19350 \cdot 18}{54 \cdot 16 \cdot 400^2} = 1,25\%$$

Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych.

3.3.2. Spadek napięcia w obwodzie gniazd typu YDYp 3x2,5mm²

Moc szczytowa: Ps=2,5 kW

Długość: l=22m

$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot P \cdot l \cdot 100\%}{\gamma_{Cu} \cdot s \cdot U^2} = \frac{2 \cdot 2500 \cdot 22 \cdot 100}{54 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 1,54\%$$

Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych.

3.3.3. Spadek napięcia w obwodzie oświetlenia typu YDYp 3x1,5mm²

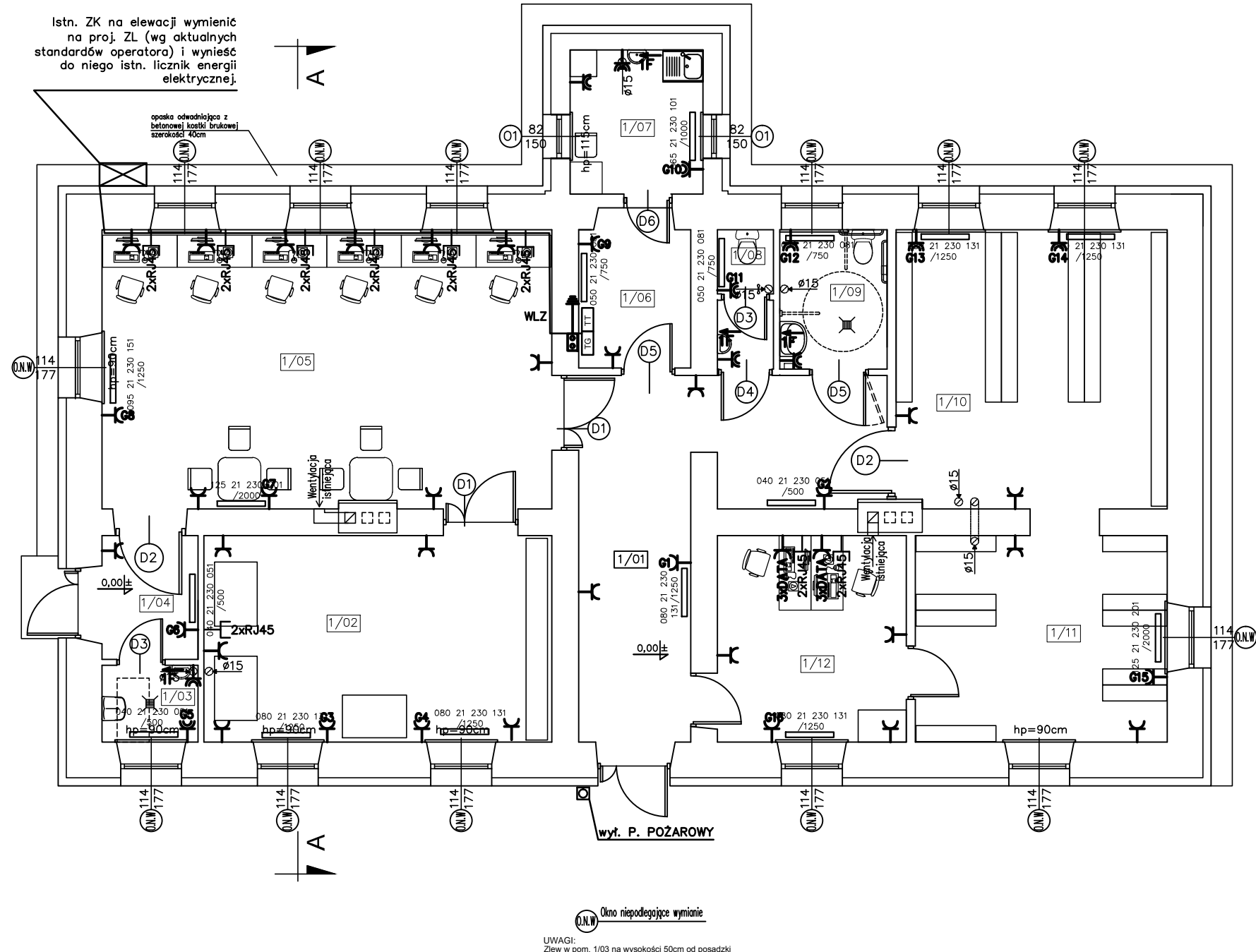
Moc szczytowa: Ps=0,34kW

Długość: l=25m

$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot P \cdot l \cdot 100\%}{\gamma_{Cu} \cdot s \cdot U^2} = \frac{2 \cdot 340 \cdot 25 \cdot 100}{54 \cdot 1,5 \cdot 230^2} = 0,40\%$$

Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych.

1/01	KORYTARZ TERAKOTA	22,99m ²	1/05	CZYTELNIA TERAKOTA	43,90m ²	1/09	WC DLA NIEPEŁNOSP. / DAMSKI TERAKOTA	5,24m ²
1/02	IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ TERAKOTA	25,23m ²	1/06	PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE TERAKOTA	6,00m ²	1/10	KSIĘGOZBIÓR 1 TERAKOTA	26,48m ²
1/03	POM. PORZĄDKOWE TERAKOTA	2,92m ²	1/07	POM. SOCJALNE TERAKOTA	6,72m ²	1/11	KSIĘGOZBIÓR 2 TERAKOTA	18,25m ²
1/04	PRZEDSIONEK TERAKOTA	4,17m ²	1/08	WC MĘSKI TERAKOTA	2,74m ²	1/12	SEKRETARIAT TERAKOTA	13,70m ²
							RAZEM	178,24m²

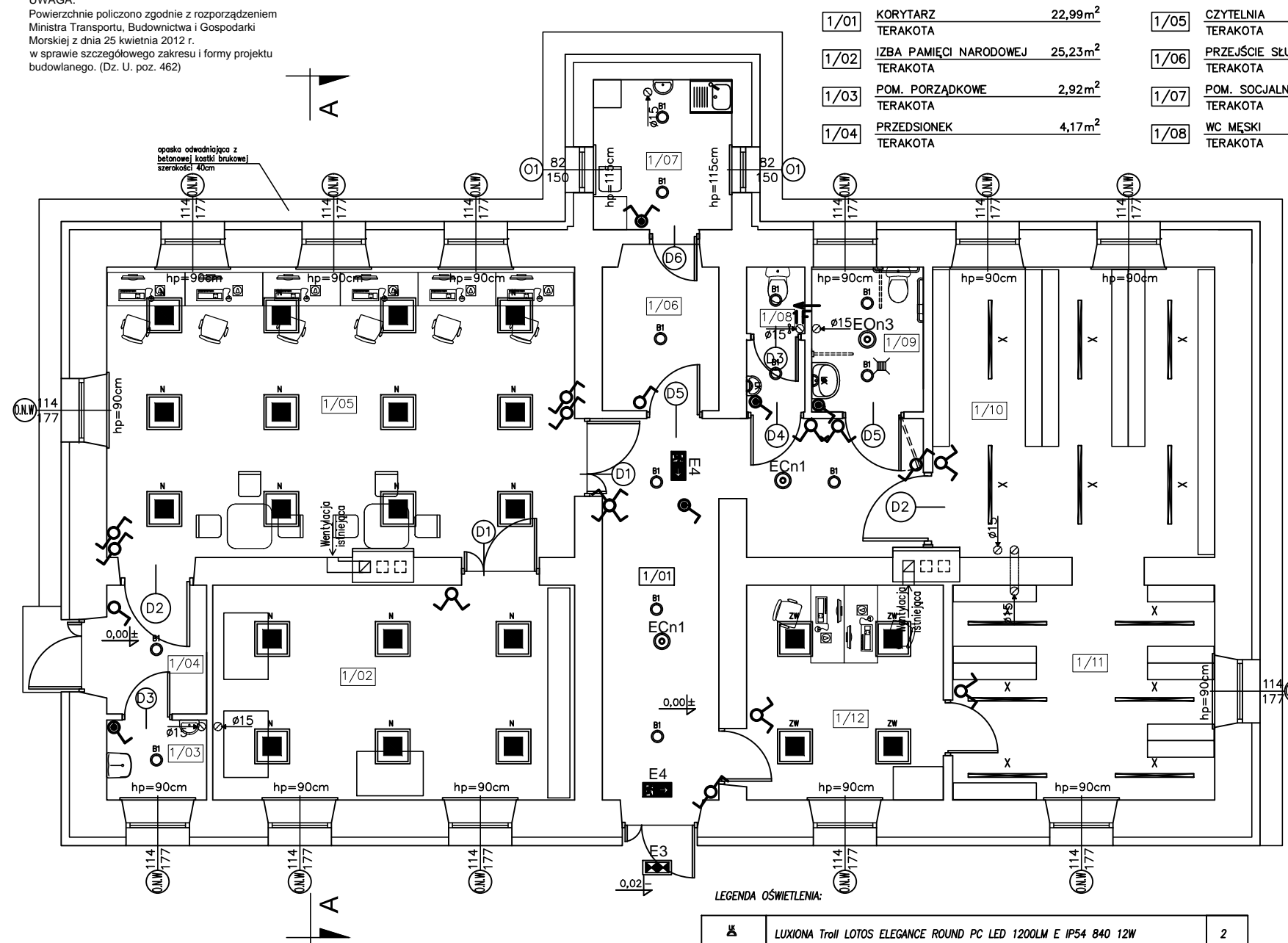


INSTALACJA ELEKTRYCZNA	
LEGENDA:	OPIS:
	- tablica rozdzielcza (główna)
	- tablica teletechniczna (sieć LAN i telefon)
	- szyna wyrównywania potencjałów
	- gniazdo pojedyncze, 1-f, p/t 16A/230V~
	- gniazdo podwójne, 1-f, p/t 16A/230V~ (w ramce)
	- gniazdo pojedyncze, 1-f, p/t 16A/230V~, (hermetyczne)
	- gniazdo podwójne, 1-f, p/t 16A/230V~ (hermetyczne)
	- gniazdo 3P+N+Z z rozłącznikiem, 16A/3x400/230V~
	- wypust 1-f
	- wypust 3-f
	- gniazdo potrójne, 1-f, p/t komp. (montowane we wspólnej ramce 5-krotnej z gniazdami 2xLAN)
	- gniazdo komputerowe 2xRJ45 (sieć LAN+telefon)

	26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
	projekty budowlane	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Inwestor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	E L E K T R Y C Z N A	Stadium: PB
Tytuł rys:	RZUT PARTERU- GNAZDA	Data: 09-2017
Projektował:	mgr inż. Kamil Knez upr. bud. SWK/0125/PBE/17 spec. instalacje elektryczne	Podpis: nr rys: E - 1
Sprawdziła:	inż. Marek Szczepanik upr. bud. KI 564/94 spec. instalacje elektryczne	Podpis: Skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Sylwin Salwa	

UWAGI:
Ziew w pom. 1/03 na wysokości 50cm od posadzki

UWAGA:
Powierzchnie policzone zgodnie z rozporządzeniem
Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki
Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu
budowlanego. (Dz. U. poz. 462)



1/01	KORYTARZ TERAKOTA	22,99m ²	1/05	CZYTELNI TERAKOTA	43,90m ²	1/09	WC DLA NIEPEŁNOSP. /DAMSKI	5,24m ²
1/02	IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ TERAKOTA	25,23m ²	1/06	PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE TERAKOTA	6,00m ²	1/10	KSIĘGOZBIÓR 1 TERAKOTA	26,48m ²
1/03	POM. PORZĄDKOWE TERAKOTA	2,92m ²	1/07	POM. SOCJALNE TERAKOTA	6,72m ²	1/11	KSIĘGOZBIÓR 2 TERAKOTA	18,25m ²
1/04	PRZEDSIÓNEK TERAKOTA	4,17m ²	1/08	WC MĘSKI TERAKOTA	2,74m ²	1/12	SEKRETARIAT TERAKOTA	13,70m ²
							RAZEM	178,24m²

INSTALACJA ELEKTRYCZNA (OŚWIETLENIE)	
LEGENDA:	OPIS:
	- łącznik jednobiegunowy 10A/230V~ (hermetyczny)
	- łącznik jednobiegunowy 10A/230V~
	- łącznik świecznikowy 10A/230V (hermetyczny)
	- łącznik świecznikowy 10A/230V
	- łącznik schodowy 10A/230V
	- łącznik podwójny schodowy 10A/230V
	- łącznik podwójny schodowy 10A/230V (hermetyczny)
	- łącznik podwójny schodowy 10A/230V (hermetyczny)
	- łącznik krzyżowy 10A/230V
	- łącznik krzyżowy 10A/230V (hermetyczny)
	- wypust 1-f (możliwość sterowania z łącznika ośw.)

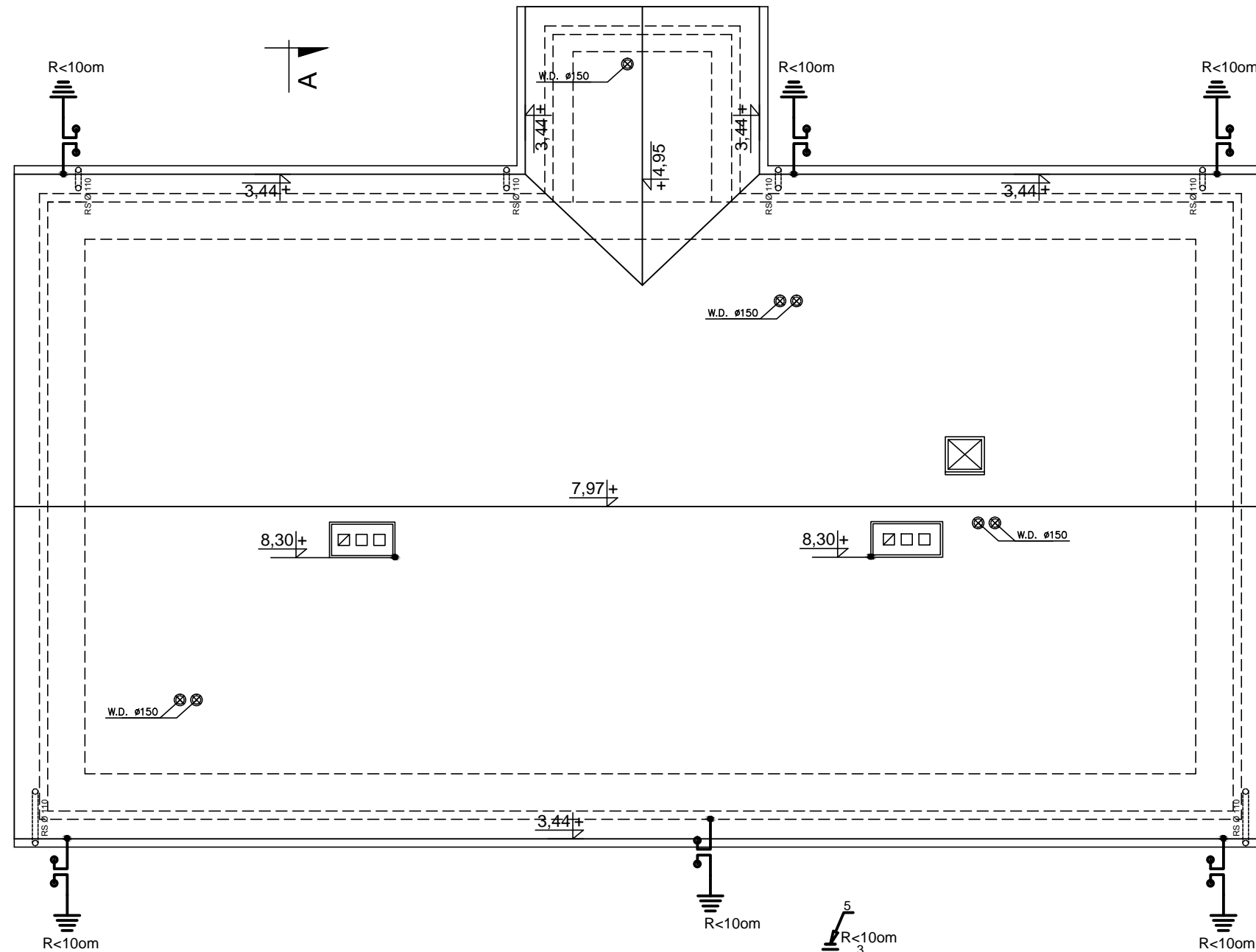
LEGENDA OŚWIETLENIA:		
	LUXIONA Troii LOTOS ELEGANCE ROUND PC LED 1200LM E IP54 840 12W	2
	LUXIONA Troii BERYL LED N 2200LM PLX 34 840 20W	13
	LUXIONA Troii RIM LED NT 3800LM PLX E IP44 840 36W	18
	LUXIONA Troii RIM LED ZW 3800LM PLX E IP44 840 36W	4
	LUXIONA Troii X-LINE LED 3250 PLX 23W	12
	LUXIONA Troii OPRAWA AWARYJNA EXIT IP65 ETE/1W/1h/SA/AT Z TERMOSTATEM HTR-25	1
	LUXIONA Troii OPRAWA AWARYJNA SKB 1,2W/1h/SE/AT	2
	LUXIONA Troii OPRAWA AWARYJNA AXNC LED 1W/1h/SE/AT	2
	LUXIONA Troii OPRAWA AWARYJNA AXNO LED 3W/1h/SE/AT	1

nowy dom

26-200 Końskie
ul. Kazanowska 18
tel. 41 372 88 36
www.nowydom-projekty.pl

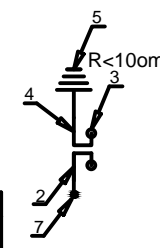
projekty budowlane

Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Investor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium:	PB
Tytuł rys:	RZUT PARTERU- OŚWIETLENIE	Data:	09-2017
Projektował:	mgr inż. Kamil Knez upr. bud. SWK/0125/PBE/17 spec. instalacje elektryczne	Podpis:	nr rys: E - 2
Sprawdził:	inż. Marek Szczepaniak upr. bud. KI 564/94 spec. instalacje elektryczne	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Sylwin Salwa		



Uwaga: Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z PN-E-05003 oraz PN-IEC 61024
 Urządzenia piorunochronne powinny być wykonywane z wykorzystaniem
 w pierwszej kolejności występujących w obiekcie części naturalnych.

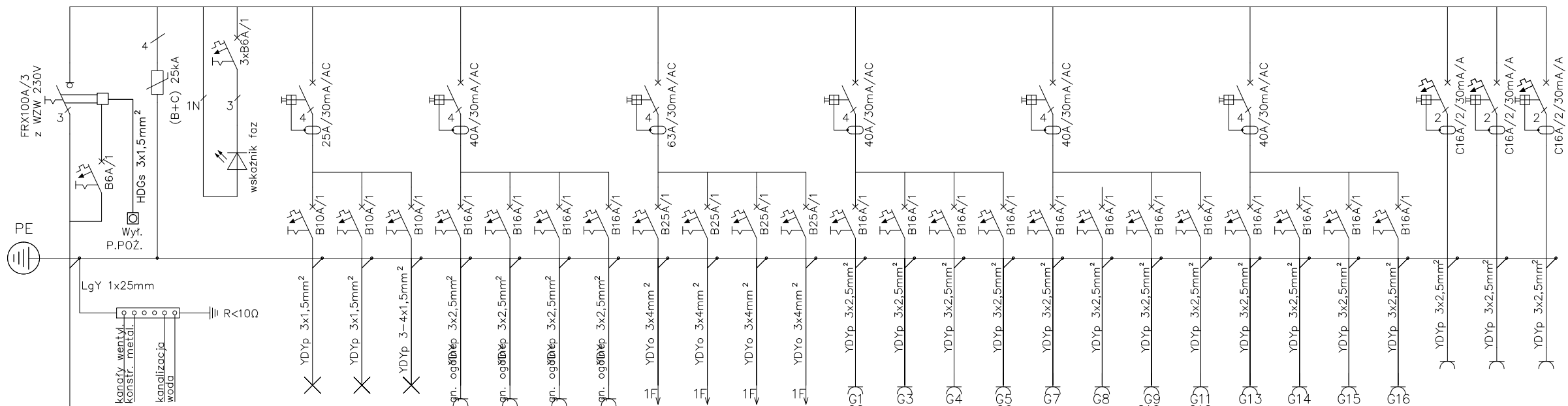
LEGENDA	
1	jako zwody poziome wykorzystać metalowe pokrycie dachu dodatkowe zwody pionowe wykonać na kominach, wentylatorach i wywietrznikach
2	przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn 8mm
3	złącza kontrolne - umieszczać na wysokości do 1,5m od ziemi
4	przewód uziemiający wykonać z bednarki FeZn 30x4
5	uziom fundamentowy sztuczny wykonać z bednarki FeZn30x4, którą ułożyć na dnie wykopu fundamentowego rezystancja uziemienia otokowego przy zastosowaniu ograniczników przepięć powinna wynosić R<10om
6	łączenia spawane zabezpieczyć przed korozją
7	złączki lub zaciski krzyżowe



		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl	
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ		
Inwestor:	GMINA BORKOWICE		
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice		
Branża:	A R C H I T E K T U R A	Stadium:	PB
Tytuł rys:	RZUT DACHU	Data:	09-2017
Projektował:	mgr inż. Kamil Knez upr. bud. SWK/0125/PBE/17 spec. instalacje elektryczne	Podpis:	nr rys: E - 3
Sprawdził:	inż. Marek Szczepanik upr. bud. KI 564/94 spec. instalacje elektryczne	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Sylwin Salwa		

Istn. licznik energii elektrycznej nr 96 977 155 należy wynieść z budynku biblioteki na zewnątrz do proj. ZL (wg aktualnych standardów operatora sieci), w miejscu istn. ZK na elewacji, które należy zdemontować.

TABLICA GŁÓWNA TG



Zasilanie proj. WLZ:
YKY 5x16mm²
L=18m

Nr obwodu TG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	1	2	3	BILANS MOCY [kW]
Ilość [szt.]	9xB1 6xN 2xLK	12xN 3xB1	4xZW 12xX	8	6	2	7	1	1	1	1	1xG1 1xG2	1xG3	1xG3	1xG5 1xG6	1xG7	1xG8	1xG9 1xG10	1xG11 1xG12	1xG13	1xG14	1xG15	1xG16	3	3	2	
Moc Pn [kW]	0,44	0,49	0,18	4,0	3,0	1,0	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,75	1,25	1,25	1,0	2,0	1,75	1,75	1,5	1,25	1,25	2,0	1,25	1,5	1,5	1,0	52,61
kj	0,7	0,7	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0		
Moc Ps [kW]	0,31	0,34	0,13	0,8	0,6	0,2	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,88	0,63	0,63	0,5	1,0	0,88	0,88	0,75	0,63	0,63	1,0	0,63	1,5	1,5	1,0	19,35
Nr pomieszczenia / urządzenia / uwagi	1/01 1/02 1/03 1/04 1/08 1/09 +AW	1/05 1/06 1/07	1/10 1/11 1/12	1/01 1/02 1/03 1/04	1/05 1/06 1/07	1/08 1/09	1/10 1/11 1/12	przepływ-1 podgrzewacz wody	przepływ-1 podgrzewacz wody	przepływ-1 podgrzewacz wody	przepływ-1 podgrzewacz wody	Grzejnik G1 i G2	Grzejnik G3	Grzejnik G4	Grzejnik G5 i G6	Grzejnik G7	Grzejnik G7	Grzejnik G9 i G10	Grzejnik G11 i G12	Grzejnik G13	Grzejnik G14	Grzejnik G15	Grzejnik G16	1/05	1/05	1/12	

Układ sieci: TT
Ochrona przeciwporażeniowa:
samoczynne wyłączenie zasilania

		26-200 Końskie ul. Kazanowska 18 tel. 41 372 88 36 www.nowydom-projekty.pl
Temat:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY BIBLIOTEKI GMINNEJ	
Inwestor:	GMINA BORKOWICE	
Lokalizacja:	Borkowice, dz. nr ew. 531/5 gm. Borkowice	
Branża:	E L E K T R Y C Z N A	Stadium: PB
Tytuł rys:	TABLICA GŁÓWNA TG	Data: 09-2017
Projektował:	mgr inż. Kamil Knez upr. bud. SWK/0125/PBE/17 spec. instalacje elektryczne	Podpis: nr rys: E - 4
Sprawdziła:	inż. Marek Szczepanik upr. bud. KI 564/94 spec. instalacje elektryczne	Podpis: Skala:
Opracował:	mgr inż. Sylwina Salwa	