



mgr inż. Krzysztof KOWALSKI

63-200 Jarocin
ul. Konwaliowa 2

NIP 617-000-36-50

tel. kom. 0502 223 864

tel./fax (062) 747-25-98

e-mail:

ppkowalski@o2.pl

**OFERUJEMY USŁUGI
W ZAKRESIE**

opracowań ekspertyz

opinii BHP i ergonomii
przebiegów technicznych

budynków

przewodzenia nadzorów
inwestorskich
weryfikacji projektów i wycen
za ich opracowanie

ofertowych i inwestorskich
projektowania budownictwa

informacji technicznej
wykonywania kosztorysów

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INWESTOR:

GMINA NOWE MIASTO
NAD WARTĄ
UL. POZNAŃSKA 14
63-040 NOWE MIASTO

ADRES BUDOWY:

63-040 NOWE MIASTO
NAD WARTĄ
CHROMIEC
DZIAŁKA NR 102/1

Kat. Obiektu : IX

Zawartość projektu budowlanego

- I Projekt architektoniczno-konstrukcyjny
- II Projekt instalacji sanitarnych
- III Projekt instalacji elektrycznej
- IV Dokumenty formalno-prawne

Wykaz uzgodnień, pozwoleń, opinii i oświadczeń

OBIEKT

PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU - PROJEKT ZAMIENNY

Oświadczenie projektanta(ów)

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016r., poz. 290 z późn. zmianami), oświadczamy, że niniejsza dokumentacja techniczna została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

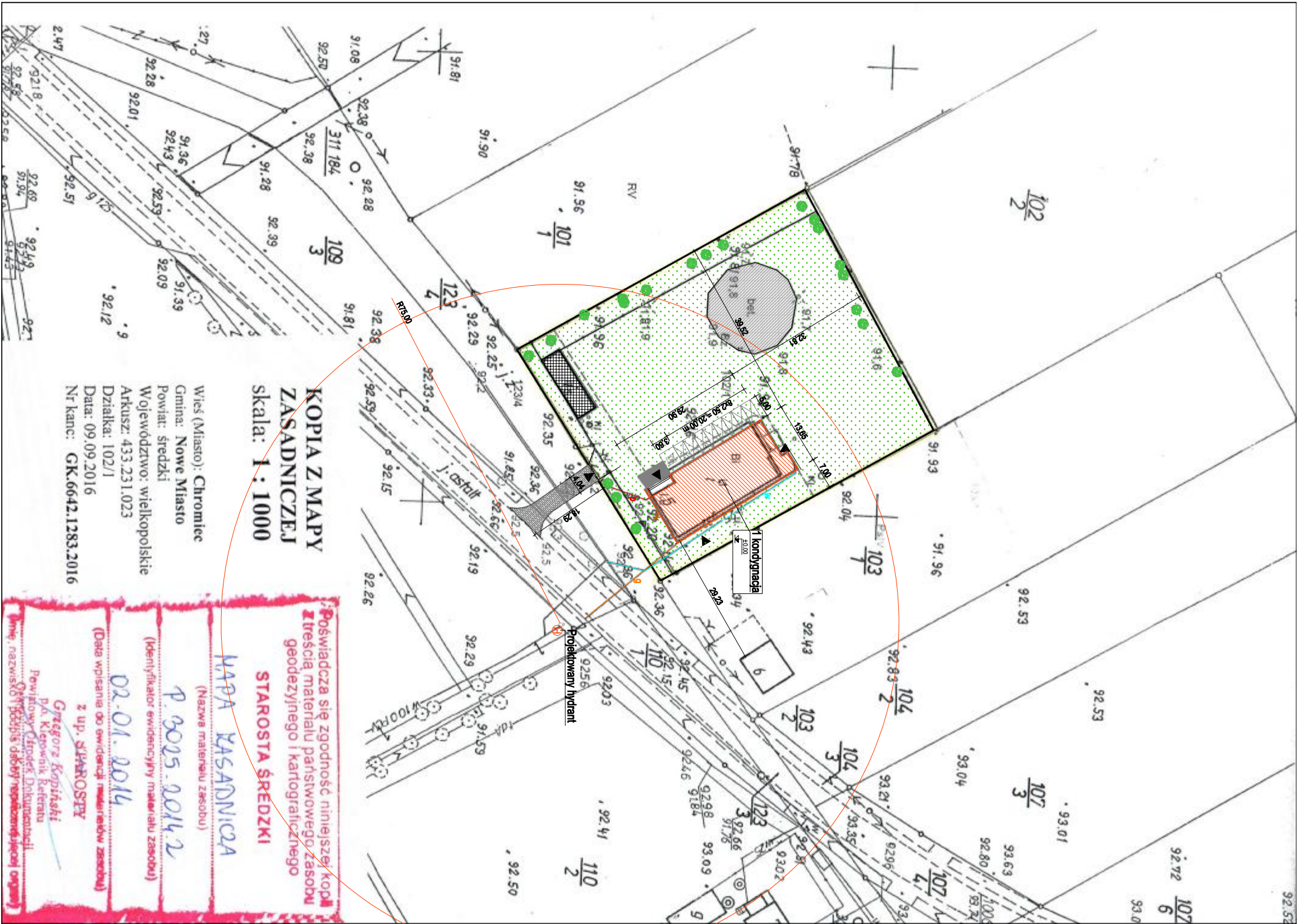
Projektant główny i projektant branży konstrukcyjnej	Podpis	Data
mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0060/PWOK/06		03.2018
Projektant branży architektonicznej	Podpis	Data
mgr inż. arch. MAGDALENA GRALIŃSKA upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej upr. nr 54/WPOKK/UpB/2011		03.2018
Sprawdzający branży architektonicznej	Podpis	Data
Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIEŃCZEWSKA uprawnienia do projektowania i kierowania budową w specjalności architektonicznej nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG-25.04.88 R		03.2018
Sprawdzający branży konstrukcyjnej	Podpis	Data
inż. RYSZARD KOWALSKI uprawnienia projektowe w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. UAN-8386/85/86		03.2018
Projektant branży elektrycznej	Podpis	Data
mgr inż. MIROSŁAW GOCKI uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych upr. nr WKP/0145/POOE/08		03.2018
Projektant branży sanitarnej	Podpis	Data
mgr inż. MARCIN WOŹNIAK uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych upr. nr WKP/0250/POOS/05		03.2018

Jarocin marzec 2018

EGZ. nr 1

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

I.	Dokumentacja techniczna : branża architektoniczno-budowlana	
1.	Strona tytułowa	str. nr 1
2.	Spis zawartości dokumentacji	str. nr 2
3.	Plan zagospodarowania terenu	str. nr 3
4.	Mapa zasadnicza	str. nr 4
5.	Opis techniczny	str. nr 5-23
6.	Charakterystyka energetyczna	str. nr 24-38
7.	Bioz	str. nr 39-62
8.	Rysunki techniczne	str. nr 63-73
1.	Rzut piwnicy - inwentaryzacja	
2.	Rzut przyziemia - inwentaryzacja	
3.	Przekrój A-A - inwentaryzacja	
4.	Rzut połaci dachu - inwentaryzacja	
5.	Elewacje - inwentaryzacja	
6.	Rzut przyziemia	
7.	Przekrój A-A	
8.	Rzut połaci dachu	
9.	Elewacje	
10.	Zestawienie stolarki drzwiowej	
II.	Dokumentacja techniczna : branża elektryczna	str. nr 74-83
III.	Dokumentacja techniczna : branża sanitarna	str. nr 84-94
IV.	Dokumenty formalno-prawne	str. nr 95-107



POŚWIADCZA SIĘ ZGODNOŚĆ NINIEJSZEJ KOPII
Z TREŚCIĄ MATERIAŁU PAŃSTWOWEGO ZASOBU
GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO

STAROSTA ŚREDZKI

MAPA ZASADNICZA
(Nazwa materiału zasobu)

02.01.2014
(Data wpisania do ewidencji numerów zasobu)

z up. STAROSTY
(Inne nazwiska i podpis osoby reprezentującej organ)

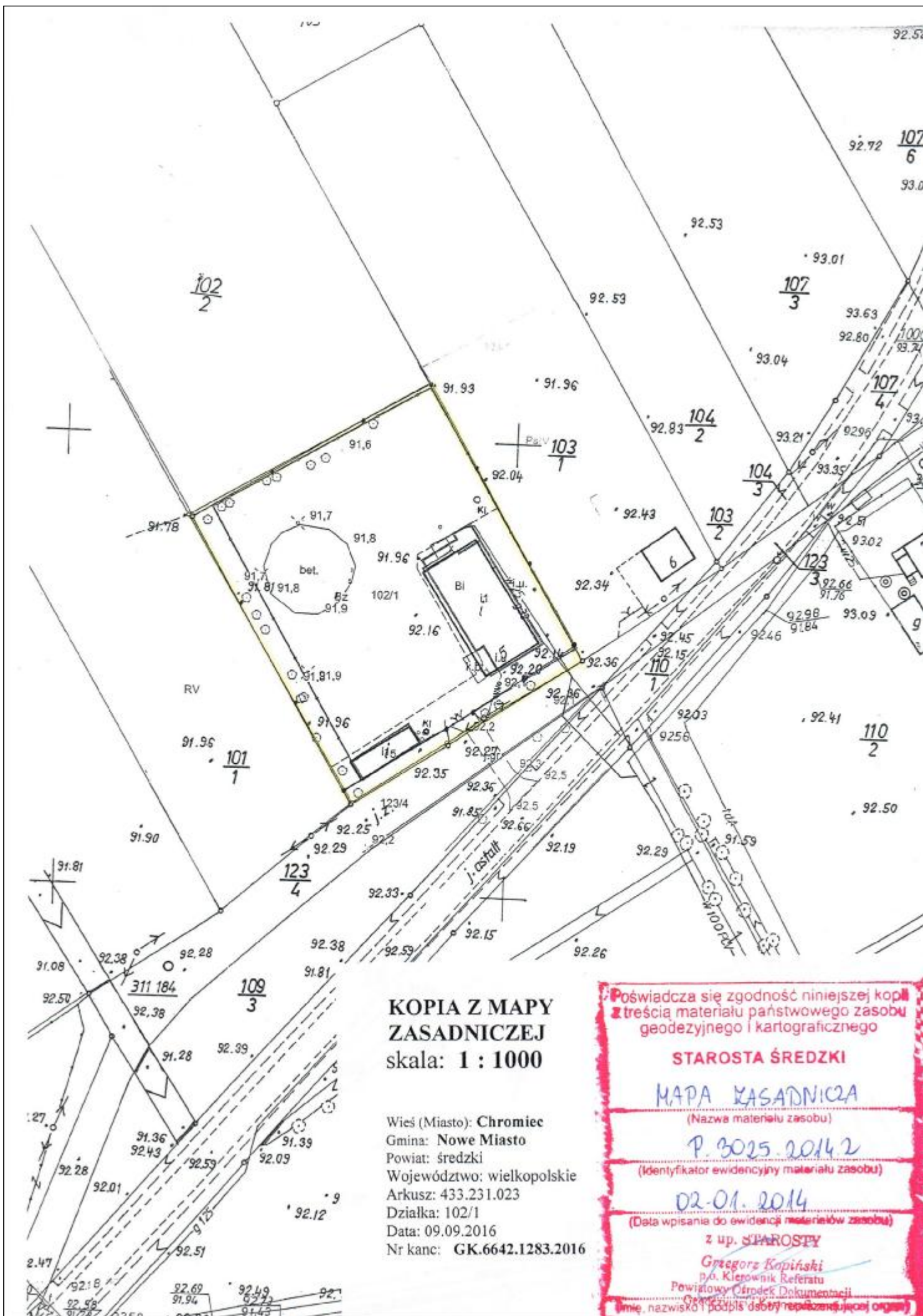
Wieś (Miaso): Chromiec
Gmina: Nowe Miaso
Powiat: średzki
Województwo: wielkopolskie
Arkusze: 433,231,1023
Działka: 102/1
Data: 09.09.2016
Nr kanc: GK.6642.1283.2016

LEGENDA

- przebudowa sali wiejskiej w Chromcu
- zabudowa istniejąca
- utwardzenia istniejące
- pojemniki na odpady
- wjazd istniejący
- powierzchnia biologicznie czynna
- miejsca parkingowe
- istniejące przyłącze wody
- istniejące przyłącze do zbiornika bezodpływowego
- istniejące przyłącze elektroenergetyczne
- istniejące przyłącze gazowe

Uwaga!
Niniejszy projekt zagospodarowania sporządzony został na zeskanowanym elektronicznie oryginale mapy zasadniczej do celów projektowych.
Kopia oryginału mapy w załączniku.

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63–200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2					
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, 63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ				
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU – PROJEKT ZAMIENNY				
ADRES BUDOWY	63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, CHROMIEC DZNR 102/1				
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	03.2018	SKALA RYSUNKU	1:1000
ARCHITEKTURA		NR RYSUNKU			
mgr inż. arch. MACDALENA GRALIŃSKA upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjności architektonicznej nr ewid. 54/WPOKK/ljB/2011		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 662 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specj. Konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0060/PWOK/06			
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY w trybie art. 20 ust. 2 prawo bud.		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI w trybie art. 20 ust. 2 prawo bud.			
Dr inż. arch. JADWIGA KAZMIERA PIENCZEWSKA Uprawniona do projektowania i kierowania budowy w specjności architektonicznej		inż. bud. RYSZARD KOWALSKI upr. proj. w spec. konstr. bud. WKP/80/2393/01, Upr. UAN-8396/86/ Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 747 14 29			



Poświadczam zgodność niniejszej kopii
z treścią materiału państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA ŚREDZKI

MAPA ZASADNICZA

(Nazwa materiału zasobu)

P. 3025.2014.2

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

02-01.2014

(Data wpisania do ewidencji materiałów zasobu)

z up. **STAROSTY**

Grzegorz Kapiński

p.o. Kierownik Referatu

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

OPIS TECHNICZNY

INWESTOR: GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ
UL. POZNAŃSKA 14
63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ

OBIEKT: PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU - PROJEKT
ZAMIENNY

ADRES BUDOWY: CHROMIEC , dz. nr 102/1
GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ

I. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sali wiejskiej w miejscowości Chromiec na działce nr 102/1.
2. Zagospodarowanie istniejące:
 - Przebudowywany budynek
 - Istniejące przyłącze wodociągowe
 - Istniejące szambo
 - Istniejące przyłącze energetyczne
 - Istniejące przyłącze gazowe
3. Proste warunki gruntowe
4. Poziom zwierciadła wód gruntowych poniżej posadowienia fundamentów.
5. Zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę z gminnej sieci hydrantowej.

6. Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych do istniejącego zbiornika bezodpływowego poprzez istniejące przyłącze.
7. Odprowadzenie wody deszczowej na teren własnej działki.
8. Zaopatrzenie w wodę istniejącym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej.
9. Zasilanie w energię elektryczną – istniejącym przyłączem z istniejącej sieci elektroenergetycznej.
10. Zapotrzebowanie w ciepło – budynek użytkowany sezonowo, nieogrzewany.
11. Łączność przewodowo lub bez przewodowo.
12. Usuwanie odpadów - odpady będą składowane w pojemnikach i usuwane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami na terenie Gminy Nowe Miasto nad Wartą .
13. Miejsca parkingowe – 9 istniejących miejsc parkingowych o nawierzchni gruntowej przed budynkiem sali.
14. Dostęp do drogi – istniejącym zjazdem.
15. Wody opadowe i roztopowe nie będą odprowadzane na działki sąsiednie ani na pas drogowy.
16. Inwestycja nie wprowadza nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych lub do gruntu oraz nie tworzy i utrzymuje otwartych kanałów i zbiorników ściekowych.
17. Przebudowywana inwestycja nie zmieni stanu wody na gruncie.
18. Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie będą ograniczać dostępu do drogi publicznej dla innych działek, nie będą ograniczać korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności dla innych działek.
19. Zabudowa i zagospodarowanie nie będzie ograniczać dostępu światła dziennego do pomieszczeń na pobyt ludzi osób trzecich. Projektowana inwestycja nie będzie wносить dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań.
20. Uciążliwości dla środowiska powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji nie będą wykraczać poza granice działki.
21. Inwestycja nie będzie emitować do powietrza zanieczyszczeń o charakterze odorowym.
22. Inwestycja nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu do otoczenia.

23. Znalezione w czasie realizacji inwestycji przedmioty mogące być zabytkiem archeologicznym należy zabezpieczyć i oznakować oraz zawiadomić o znalezisku Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
24. Działka nie podlega ochronie konserwatorskiej.
25. Działka nie leży na terenach górniczych.
26. Projektowana inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan.
27. Na działce nie ma siedlisk ptaków.
28. Planowana inwestycja nie kwalifikuje się wg przepisów odrębnych jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
29. Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić, zagospodarować tereny zielone adoptując istniejącą zielen.
30. W budynku nie występują istniejące i projektowane cechy stwarzające zagrożenie dla higieny i zdrowia użytkowników. Projektowany budynek nie generuje uciążliwych hałasów, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczeń.
31. Na planie zagospodarowania terenu wkreślono kolorem czerwonym zasięg projektowanego hydrantu ppoż. R75
32. Obszar oddziaływania budynku
 - a) przedmiotowa inwestycja nie wnosi dodatkowych uciążliwości na działki sąsiednie, oddziaływanie pozostaje na poziomie spełniającym obowiązujące normy.
 - b) przedmiotowa inwestycja nie wnosi dodatkowych uciążliwości w postaci szkodliwego promieniowania, oddziaływania pól elektromagnetycznych, zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wód, oddziaływania pozostaje na poziomie spełniającym obowiązujące normy.
 - c) przedmiotowa inwestycja usytuowana na działce budowlanej zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:
 - przedmiotowa inwestycja nie powoduje zaciniania pomieszczeń w budynkach na działkach sąsiednich osób trzecich.

- przedmiotowa inwestycja nie zmienia stanu wód na gruncie oraz nie powoduje zalewania działek sąsiednich osób trzecich.
- przedmiotowa inwestycja nie ogranicza dostępu do mediów oraz nie ogranicza dostępu do działek sąsiednich osób trzecich.
- przedmiotowa inwestycja usytuowana na działce zgodnie przepisami p.poż. nie ogranicza możliwości zabudowy działek sąsiednich osób trzecich.
- W oparciu o niżej wymienione, właściwe przepisy prawa dokonano, określenia obszaru oddziaływania obiektu:

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
Działka nr 103/1	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr 102/2	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr 101/1	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr 123/4	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje

	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	
--	---	--

33. Zestawienie powierzchni:

- Powierzchnia działki 4315,00 m² = 100,00 %
- Powierzchnia zabudowy istniejącej 403,7 m² = 9,36 %
- Utwardzenia istniejące 335,11 m² = 7,77 %
- Zieleń – powierzchnia biologicznie czynna 3576,19 m² = 82,87 %

II. EKSPERTYZA TECHNICZNA

Zgodnie z ust. z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz.1404 z późniejszymi zmianami) § 206 ust.1 dla obiektu objętego niniejszym opracowaniem sporządzono ekspertyzę techniczną stanu konstrukcji istniejącego budynku Sali wiejskiej na dz. nr 102/1:

Ustalono na podstawie dokonanych oględzin , że istniejący budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej:

1. ławy fundamentowe betonowe są w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono żadnych spękań czy uszkodzeń betonu.
2. ściany murowane są w dobrym stanie technicznym nie stwierdzono żadnych spękań,
3. Stropy betonowe w dobrym stanie technicznym nie zauważono uszkodzeń.
4. konstrukcja dachu budynku - dwuspadowa nie zauważono uszkodzeń czy nadmiernego ugięcia,
5. stolarka zewnętrzna okienna i drzwiowa w dobrym stanie technicznym.

Projektowana przebudowa sali wiejskiej nie wpłynie ujemnie na jej konstrukcję, nie pogorszy warunków użytkowania oraz nie będzie zagrażała bezpieczeństwu użytkowników zgodnie z § 204 ust. 5.

III. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO JEGO KUBATURA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy budynku sali wiejskiej w miejscowości Chromiec na działce nr 102/1.

1. Zestawienie powierzchni przebudowywanego budynku:

- powierzchnia zabudowy	403,70 m ²
- powierzchnia użytkowa	339,85 m ²
- kubatura	1574,14 m ³

2. Zestawienie wymiarów gabarytowych projektowanej budowy :

- długość	31,40 m
- szerokość	13,66 m
- wysokość max	4,57 m
- ilość kondygnacji	1

3. Zestawienie powierzchni podlegającej przekształceniu :

Powierzchnia terenu podlegająca przekształceniu: bez zmian

IV. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

1. Projektowana przebudowa jest parterowa, częściowo podpiwniczona. Dach dwuspadowy o nachyleniu 10° oraz 7°, kryty blachą na rąbek stojący, kolor pokrycia dachowego grafitowy.
2. Bryła budynku zwarta.

V. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Ściany wewnętrzne

- a) ściana wewnętrzna gr. 12cm – z pustaków ceramicznych klasy 10 na zaprawie klejowej, na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.
- b) przy pracach murowych należy stosować się do wytycznych producenta. Można zastosować inny materiał spełniający wymogi wytrzymałościowe.
- c) przy otworach w ściankach działowych wykonać nadproża z prefabrykowanych belek SBN 72/120.

2. Przemurowanie istniejących kominów

Projektuje się przemurowanie istniejących kominów z cegły licówki, wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej gr. 0,60 mm.

3. Wymiana podłóg

a) wymiana podłóg w sali :

- należy zdjąć istniejące warstwy podłogowe,
- należy skuć istniejący podbeton,
- wykonanie nowych warstw patrząc od góry podłogi ;
- gres,
- podkład betonowy gr. 5 cm,
- folia budowlana gr. 0,2 mm,
- styropian EPS-200-036 podłoga - gr. 10 cm [$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$],
- folia budowlana gr. 0,2 mm,
- papa fundament ANTYRADON Szybki Profil SBS,
- podkład gruntujący np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS,
- chudy beton C8/10 gr. 15 cm,
- istniejący grunt.

Należy stosować płytki o następujących minimalnych parametrach :

- wytrzymałość na zginanie min. 35 MPa,
- współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min. <9 ,
- odporne na pęknięcia włoskowate,

- odporność na ścieranie 2-5 klasy,
 - skuteczność antypoślizgowa NPD, R9
 - odporność na działanie środków domowego użytku GA,
 - odporność na płamienie 5 klasa.
- b) wymiana podłóg w toaletach, korytarzu oraz szatni :
- wykonanie nowych warstw patrząc od góry podłogi;
 - gres,
 - podkład betonowy gr. 5 cm,
 - folia budowlana gr. 0,2 mm,
 - styropian EPS-200-036 podłoga - gr. 10 cm [$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$],
 - folia budowlana gr. 0,2 mm,
 - papa fundament ANTYRADON 4,0 Szybki profil SBS,
 - podkład gruntujący np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS,
 - chudy beton C8/10 gr. 15 cm,
 - istniejący grunt.

W strefach mokrych wykonać izolację podpłytkową:

- powłoka gruntująca BOTACT D 11,
- izolacja np. BOTACT DF 9 PLUS.

Należy stosować płytki o następujących minimalnych parametrach :

- wytrzymałość na zginanie min. 35 MPa,
- współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min. <9 ,
- odporne na pęknięcia włoskowate,
- odporność na ścieranie 2-5 klasy,
- skuteczność antypoślizgowa NPD , R10 - łazienki i toalety , R9 - dla stref wejściowych i korytarzy,
- odporność na działanie środków domowego użytku GA,
- odporność na płamienie 5 klasa.

5. Wymiana pokrycia dachowego

Należy :

- rozebrać pokrycie dachowe z płyt azbestowo - cementowych
- rozebrać łąty drewniane
- wykonać łączenie połaci dachowych łątami 30x60 mm
- zamontować blachę płaską na rąbek stojący stalową np. firmy Pruszyński lub równoważna. Panele szerokości 510mm x 25mm , gr. 0,50 mm, powłoka - purlak, gwarancja 30 lat, kolor - grafit

a) Opis i ocena stanu technicznego pokrycia z płyt azbestowych

- Płyty azbestowo-cementowe, którymi pokryty jest budynek, zaliczane są do II klasy materiałów zawierających azbest. Wyroby o gęstości objętościowej $> 1000 \text{ kg/m}^3$, o zawartości azbestu $< 20 \%$ o dużej ilości spoiwa. Pokrycie z płyt azbestowych jest nieszczelne z widoczną korozją biologiczną na skutek wzrostu głównie mchu, glonów i grzybów na całej powierzchni dachu. Korozja biologiczna powoduje starzenie się płyt i ich mechaniczny rozpad.

Z uwagi na bardzo zły stan elementów pokrycia dachowego opisany powyżej i pogłębiający się proces niszczenia oraz z uwagi na wynik oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, który wskazuje stopień pilności I (90 pkt. wg Załącznika 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 roku, Dz. U. 71, Poz. 649) zachodzi konieczność pilnej jego wymiany. Proces niszczenia płyt azbestowo-cementowych postępuje.

b) Opis robót przygotowawczych

Przed przystąpieniem do demontażu pokrycia z płyt azbestowo-cementowych należy wykonać następujące roboty przygotowawcze :

- wydzielić teren, na którym będą prowadzone prace demontażowe,
- przeszkolić zatrudnionych pracowników,
- wyposażyć pracowników w odzież ochronną (ubrania, rękawice, okulary ochronne),
- drzwi i okna budynku należy na czas demontażu zamknąć.

c) Opis sposobu wykonania prac demontażowych

Płyty azbestowo-cementowe faliste o ciężarze powyżej 1000 kg/m³ zaliczane są do wyrobów twardych.

Roboty demontażowe należy przeprowadzić w sposób uniemożliwiający uszkodzenie płyt (pęknięcia, złamania itp.), co powodowałoby stworzenie warunków dla emisji azbestu do środowiska.

Kolejność robót:

- Ustawić rusztowania (demontaż pokrycia wykonywać wyłącznie z poziomu rusztowania),
- Nawilżyć wodą płyty azbestowo-cementowe,
- Sprawdzić stan techniczny śrub i podkładek (zardzewiałe przed odkręceniem pokryć odrdzewiaczem),
- Ostrożne odspojenie płyt od łąt przy pomocy wyłącznie narzędzi ręcznych,
- Zdemonstowane płyty, śruby i podkładki szczelnie opakować w folię polietylenową o grubości min. 0,2 mm,
- Zmagazynować przygotowane do transportu opakowane w folię materiały z demontaży w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych,
- Odzież roboczą wyprać, sprzęt ochronny i narzędzia wyczyścić,

d) Transport i składowanie

Wywóz płyt azbestowo-cementowych wykona firma mająca stosowne upoważnienie do przewozu materiałów azbestowych i złoży je na składowisku odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów oraz dostarczy Inwestorowi pokwitowanie przyjęcia przez składowisko płyt azbestowo-cementowych.

6. Wymiana całości rynien i rur spustowych

Należy wymienić rynny i rury spustowe na nowe z blachy stalowej gr. 0,60 mm.

7. Wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych

Projektuje się wymianę parapetów zewnętrznych i wewnętrznych PVC:

- parapet wewnętrzny - PVC,
- parapet zewnętrzny - stalowy.

10. Izolacje przeciwwilgociowe

- a) Izolacja pionowa – powłoki bitumiczne o gr. całkowitej min 3,0mm. Np. system ICOPAL (grunt – Siplast Primer Szybki
- b) Grunt SBS, izolacja – Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS
- c) Izolacja pozioma - z papy Icopal fundament 4.0 Antyradon Szybki Profil SBS,
- d) Izolacja stref mokrych w łazienkach – izolacja alternatywna np. BOTACT DF 9 lub równoważna
- e) Nie łączyć materiałów różnych systemów uszczelnień.

11. Izolacje termiczne

- a) Stropodach izolowany termicznie wełną mineralną gr. 25 cm o [$\lambda=0,033$ W/mK] układaną poziomo w jednej warstwie.
- b) Pod poziomą izolacją termiczną stropodachu układać folię paraizolacyjną PE TYP 200.
- c) Izolacja akustyczna – płyty gipsowo-kartonowe NIDA SONIC R15 N8 układane na suficie oraz na ścianach szczytowych od wysokości 3,0 m.

12. Stolarka okienna

Wymienić dwa okna 75x70 cm, na elewacji frontowej, na okna o współczynniku $U = 1,1$ W/m²K.

13. Wymiana wentylatorów dachowych

Należy zamontować 2 wentylatory dachowe - wydajność 780m³/h , Moc el- 0,55 kW/1x230V , masa -20,0 kg $\pm 10\%$, zamontować na izolowanym cokole dachowym i podstawie dachowej wraz z regulatorem obrotów .

14. Stolarka drzwiowa

- a) Drzwi z PCV, kolor zgodny z zestawieniem stolarki $U_{\text{drzwi}} \leq 1,7$ W/m²K
- b) Drzwi wewnętrzne płytowe, wypełnienie płyta wiórowa otworowana, okleina CPL, drewnopodobna , jasny buk, ościeżnica regulowana .

15. Malowanie ścian i sufitów

Na całości ścian należy zmyć stare powłoki , oczyścić , zagruntować i podszpachlować szpachlówka gipsową . Następnie pomalować powierzchnię farbą akrylową w kolorze uzgodnionym z inwestorem.

16. Prace wykończeniowe zewnętrzne i wewnętrzne

- a) Przy wszystkich wejściach stosować zewnętrzne i wewnętrzne wycieraczki wpuszczone. Wewnątrz stosować maty wejściowe w 13mm zagłębieniu, z możliwością czyszczenia pod spodem. Zewnętrzne wycieraczki stalowe ocynkowane z możliwością czyszczenia pod spodem.
- b) Rynny i rury spustowe z blachy stalowej gr.0,60 mm.
- c) Zamontować stalowe powlekane ławy kominiarskie o szerokości 24cm, stopnie kominiarskie o wymiarach 25x17cm.

VI. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE

- 1. Instalacja elektryczna – objęta odrębnym projektem.
- 2. Instalacja piorunochronna – objęta odrębnym projektem.
- 3. Instalacja wentylacyjna - Przewiduje się wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.
- 4. Instalacja wod.-kan. – objęta odrębnym projektem.
- 5. Instalacja C.O. – ogrzewanie nadmuchowe powietrzne – istniejące bez zmian.
- 6. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych i połaci dachowych na teren własnej działki.
- 7. Zagospodarowanie odpadami – odpady będą gromadzone w pojemnikach ustawionych na wyznaczonym miejscu na terenie własnej działki i usuwane zgodnie z obowiązującym systemem gminnym.
- 8. Wjazd – istniejący wjazd bez zmian.

VII. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

Zapotrzebowanie na wodę zdatną do picia istniejącym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej . Odprowadzenie ścieków istniejącym przyłączem do istniejącego zbiornika bezodpływowego . Wody opadowe należy rozprowadzić powierzchniowo po terenie działki inwestora .

2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

a) Nie przewiduje się zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych .

3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

a) Wytwarzanie będą tylko odpady socjalno - bytowe – odpady będą gromadzone w pojemnikach ustawionych na wyznaczonym miejscu na terenie własnej działki i usuwane zgodnie z obowiązującym systemem gminnym.

4. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania w szczególności jonizującego, pola magnetycznego i innych zakłóceń, parametry tych czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania się.

a) Obiekt nie będzie emitował hałasu, wibracji i promieniowania oraz zakłóceń szkodliwych dla ludzi i środowiska .

5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

a) Budynek nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan , powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.Nr213, poz. 1397 z

późn. zm.) przebudowa budynku sali wiejskiej nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

VIII. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Przebudowywany budynek nie posiada barier architektonicznych. Drzwi z progami o max wysokości 2,0 cm, szerokość drzwi w świetle min 90,0 cm.

IX. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

1. Program użytkowy

- sala wielofunkcyjna - zebrania i spotkania wiejskie, imprezy organizowane przez mieszkańców wsi.

2. Zatrudnienie - nie dotyczy.

3. Oświetlenie światłem dziennym

- Kuchnia , sala , WC posiadają oświetlenie dzienne.

X. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z dnia 14 grudnia 2015 poz.2117) w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej niniejszy projekt podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych. Obiekt zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego (art.5 pkt. 1b Prawo budowlane).

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Budynek jednokondygnacyjny . W najwyższym punkcie budynek ma wys. 4,57 m a powierzchnia wewnętrzna budynku projektowanego wynosi 365,22m².

2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

- a) Od budynku mieszkalnego ZL IV na działce nr 103/1 – 29,23 m.

b) Od budynku gospodarczego $PM < 500 \text{ MJ/m}^2$ na działce nr 102/1 – 21,32 m

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Wypożyczenie pomieszczeń.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

Obiekt zaliczony do kategorii ZL – gęstość obciążenia ogniowego nie oblicza się.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w obiekcie.

W projektowanym budynku sali może przebywać do 25 osób. Kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W obiekcie nie przewiduje się materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe, tak więc brak jest stref zagrożenia wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

a) Przyjęto dla Sali wraz z pomieszczeniami socjalnymi jedną strefę pożarową ZL III o powierzchni $339,85 \text{ m}^2$.

b) Dopuszczalne powierzchnie dla wymienionej strefy pożarowej nie są przekroczone.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;

a) Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku niskiego (N) posiadającego jedną kondygnację nadziemną, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, jest klasa „D”.

b) Elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić:

Dla klasy „D”

- | | |
|----------------------------|-----------|
| - główna konstrukcja nośna | - R 30 |
| - konstrukcja dachu | (-) |
| - stropy | - REI 30, |
| - przekrycie dachu | (-) |

9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;
- a) Długość przejścia ewakuacyjnego – max 1,64 m przy dopuszczalnej 40,0 m w strefie ZL.
 - b) Długość dojścia ewakuacyjnego wynosi max. 20,52 m przy dopuszczalnej długości wynoszącej 40,0 m przy dwóch dojściach. Sala posiada 2 wyjścia ewakuacyjne. Jedno na komunikację ogólną a drugie przez salę bezpośrednio na zewnątrz budynku.
 - c) Drzwi ewakuacyjne posiadają wymaganą szerokość w świetle tj. co najmniej 0,90 m skrzydło.
 - d) Dojścia ewakuacyjne oraz wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane zostaną tablicami fotoluminescencyjnymi wg PN-92/N-01256/02.
10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;
- a) W obiekcie wykonana będzie instalacja elektryczna standardowa, zabezpieczona tablicami rozdzielczymi prądu.
 - b) Budynek będzie miał zapewniony przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
 - c) Obiekt wyposażony będzie w instalację odgromową.
11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej.
- a) W budynku nie ma konieczności stosowania ww urządzeń przeciwpożarowych.
 - b) Inne urządzenia i instalacje przeciwpożarowe nie są wymagane.
12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.
- a) W strefie ZL III należy zapewnić wyposażenie w sprzęt gaśniczy. Jedna jednostka sprzętu gaśniczego masie 2 kg powinna przypadać na 100m² powierzchni użytkowej.
 - b) Dobrano 3 gaśnice o masie środka gaśniczego 4 kg każda, usytuowane przy drzwiach wyjściowych z budynku.

13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

- a) Zaprojektowano zewnętrzny hydrant DN 80 usytuowany w odległości 14,75 m od obiektu budowlanego.
- b) Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 10 dm³/s.

14. Drogi pożarowe.

- a) Zaprojektowano drogę pożarową wzdłuż budynku oraz wjazd na długości 15 m z dostępem poprzez cofanie pojazdu (§12.10. Rozp. MSWIA z 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).
- b) Zapewniono połączenie wyjścia z budynku z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m (§12.7. Rozp. MSWIA z 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).

XI. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie, przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. MAGDALENA GRALIŃSKA
upr. budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 474 25 98
upr. projektant i kierownik budowy w specj.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIEŃCZEWSKA
Uprawnienia do projektowania
i kierowania budowy w specjalności architektonicznej
nr ewid. WBPP.N 108/88/ZC-25.04.88 r.

INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specj. kontr. budowl.
i architekt. Nr rej. WKP/BO/2393/01
Upr. UAN-8386/85/86 i UAN 8386/110/88
Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908

IFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003 (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

INWESTOR: GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ
UL. POZNAŃSKA 14
63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ

OBIEKT: PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU - PROJEKT
ZAMIENNY

ADRES BUDOWY: CHROMIEC , dz. nr 102/1
GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ

PROJEKTANT: mgr inż. Arch. MAGDALENA GRALIŃSKA
UPR. NR 54/WPOKK/UpB/2011

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego obejmuje :
 - a) przebudowa sali wiejskiej w Chromcu,
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - a) budynek sali wiejskiej
 - b) budynek gospodarczy
3. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowią następujące elementy zagospodarowania działki
 - a) nie występują.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót roboty fundamentowe,
 - a) roboty murowe i betonowe wykonane na rusztowaniach,
 - b) montaż pokrycia ,
 - c) obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem,
 - d) dowóz, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych, budowlanych.
5. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż pracowników.
6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy :
 - a) zabezpieczenie terenu przed osobami postronnymi,
 - b) przestrzegać instrukcji montażu rusztowań.
 - c) używać środków ochrony osobistej.
 - d) używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi.
 - e) pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

mgr inż. arch. MAGDALENA GRALIŃSKA
upr. budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIĘŃCZEWSKA
Uprawnienia do projektowania
i kierowania budowy w specjalności architektonicznej
nr ewid. WBPP.N 108/88/ZC-25.04.88 r.

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
Jarocin , ul. Konwaliowa 2 , tel. 062 474 25 98
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno -budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specj. kontr. budowl.
i architekt. Nr rej. WKP/BO/2393/01
Upr. UAN-8386/85/86 i UAN 8386/110/88
Jarocin. ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908

OPIS TECHNICZNY

INWESTOR: GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ
UL. POZNAŃSKA 14
63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ

OBIEKT: PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU - PROJEKT
ZAMIENNY

ADRES BUDOWY: CHROMIEC , dz. nr 102/1
GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ

I. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sali wiejskiej w miejscowości Chromiec na działce nr 102/1.
2. Zagospodarowanie istniejące:
 - Przebudowywany budynek
 - Istniejące przyłącze wodociągowe
 - Istniejące szambo
 - Istniejące przyłącze energetyczne
 - Istniejące przyłącze gazowe
3. Proste warunki gruntowe
4. Poziom zwierciadła wód gruntowych poniżej posadowienia fundamentów.
5. Zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę z gminnej sieci hydrantowej.

6. Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych do istniejącego zbiornika bezodpływowego poprzez istniejące przyłącze.
7. Odprowadzenie wody deszczowej na teren własnej działki.
8. Zaopatrzenie w wodę istniejącym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej.
9. Zasilanie w energię elektryczną – istniejącym przyłączem z istniejącej sieci elektroenergetycznej.
10. Zapotrzebowanie w ciepło – budynek użytkowany sezonowo, nieogrzewany.
11. Łączność przewodowo lub bez przewodowo.
12. Usuwanie odpadów - odpady będą składowane w pojemnikach i usuwane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami na terenie Gminy Nowe Miasto nad Wartą .
13. Miejsca parkingowe – 9 istniejących miejsc parkingowych o nawierzchni gruntowej przed budynkiem sali.
14. Dostęp do drogi – istniejącym zjazdem.
15. Wody opadowe i roztopowe nie będą odprowadzane na działki sąsiednie ani na pas drogowy.
16. Inwestycja nie wprowadza nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych lub do gruntu oraz nie tworzy i utrzymuje otwartych kanałów i zbiorników ściekowych.
17. Przebudowywana inwestycja nie zmieni stanu wody na gruncie.
18. Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie będą ograniczać dostępu do drogi publicznej dla innych działek, nie będą ograniczać korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności dla innych działek.
19. Zabudowa i zagospodarowanie nie będzie ograniczać dostępu światła dziennego do pomieszczeń na pobyt ludzi osób trzecich. Projektowana inwestycja nie będzie wносить dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań.
20. Uciążliwości dla środowiska powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji nie będą wykraczać poza granice działki.
21. Inwestycja nie będzie emitować do powietrza zanieczyszczeń o charakterze odorowym.
22. Inwestycja nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu do otoczenia.

23. Znalezione w czasie realizacji inwestycji przedmioty mogące być zabytkiem archeologicznym należy zabezpieczyć i oznakować oraz zawiadomić o znalezisku Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
24. Działka nie podlega ochronie konserwatorskiej.
25. Działka nie leży na terenach górniczych.
26. Projektowana inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan.
27. Na działce nie ma siedlisk ptaków.
28. Planowana inwestycja nie kwalifikuje się wg przepisów odrębnych jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
29. Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić, zagospodarować tereny zielone adoptując istniejącą zielen.
30. W budynku nie występują istniejące i projektowane cechy stwarzające zagrożenie dla higieny i zdrowia użytkowników. Projektowany budynek nie generuje uciążliwych hałasów, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczeń.
31. Na planie zagospodarowania terenu wkreślono kolorem czerwonym zasięg projektowanego hydrantu ppoż. R75
32. Obszar oddziaływania budynku
 - a) przedmiotowa inwestycja nie wnosi dodatkowych uciążliwości na działki sąsiednie, oddziaływanie pozostaje na poziomie spełniającym obowiązujące normy.
 - b) przedmiotowa inwestycja nie wnosi dodatkowych uciążliwości w postaci szkodliwego promieniowania, oddziaływania pól elektromagnetycznych, zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wód, oddziaływania pozostaje na poziomie spełniającym obowiązujące normy.
 - c) przedmiotowa inwestycja usytuowana na działce budowlanej zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:
 - przedmiotowa inwestycja nie powoduje zaciniania pomieszczeń w budynkach na działkach sąsiednich osób trzecich.

- przedmiotowa inwestycja nie zmienia stanu wód na gruncie oraz nie powoduje zalewania działek sąsiednich osób trzecich.
- przedmiotowa inwestycja nie ogranicza dostępu do mediów oraz nie ogranicza dostępu do działek sąsiednich osób trzecich.
- przedmiotowa inwestycja usytuowana na działce zgodnie przepisami p.poż. nie ogranicza możliwości zabudowy działek sąsiednich osób trzecich.
- W oparciu o niżej wymienione, właściwe przepisy prawa dokonano, określenia obszaru oddziaływania obiektu:

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
Działka nr 103/1	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr 102/2	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr 101/1	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr 123/4	stawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)	oddziaływanie obiektu nie występuje

	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	
--	---	--

33. Zestawienie powierzchni:

- Powierzchnia działki 4315,00 m² = 100,00 %
- Powierzchnia zabudowy istniejącej 403,7 m² = 9,36 %
- Utwardzenia istniejące 335,11 m² = 7,77 %
- Zieleń – powierzchnia biologicznie czynna 3576,19 m² = 82,87 %

II. EKSPERTYZA TECHNICZNA

Zgodnie z ust. z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz.1404 z późniejszymi zmianami) § 206 ust.1 dla obiektu objętego niniejszym opracowaniem sporządzono ekspertyzę techniczną stanu konstrukcji istniejącego budynku Sali wiejskiej na dz. nr 102/1:

Ustalono na podstawie dokonanych oględzin , że istniejący budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej:

1. ławy fundamentowe betonowe są w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono żadnych spękań czy uszkodzeń betonu.
2. ściany murowane są w dobrym stanie technicznym nie stwierdzono żadnych spękań,
3. Stropy betonowe w dobrym stanie technicznym nie zauważono uszkodzeń.
4. konstrukcja dachu budynku - dwuspadowa nie zauważono uszkodzeń czy nadmiernego ugięcia,
5. stolarka zewnętrzna okienna i drzwiowa w dobrym stanie technicznym.

Projektowana przebudowa sali wiejskiej nie wpłynie ujemnie na jej konstrukcję, nie pogorszy warunków użytkowania oraz nie będzie zagrażała bezpieczeństwu użytkowników zgodnie z § 204 ust. 5.

III. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO JEGO KUBATURA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy budynku sali wiejskiej w miejscowości Chromiec na działce nr 102/1.

1. Zestawienie powierzchni przebudowywanego budynku:

- powierzchnia zabudowy	403,70 m ²
- powierzchnia użytkowa	339,85 m ²
- kubatura	1574,14 m ³

2. Zestawienie wymiarów gabarytowych projektowanej budowy :

- długość	31,40 m
- szerokość	13,66 m
- wysokość max	4,57 m
- ilość kondygnacji	1

3. Zestawienie powierzchni podlegającej przekształceniu :

Powierzchnia terenu podlegająca przekształceniu: bez zmian

IV. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

1. Projektowana przebudowa jest parterowa, częściowo podpiwniczona. Dach dwuspadowy o nachyleniu 10° oraz 7°, kryty blachą na rąbek stojący, kolor pokrycia dachowego grafitowy.
2. Bryła budynku zwarta.

V. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Ściany wewnętrzne

- a) ściana wewnętrzna gr. 12cm – z pustaków ceramicznych klasy 10 na zaprawie klejowej, na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.
- b) przy pracach murowych należy stosować się do wytycznych producenta. Można zastosować inny materiał spełniający wymogi wytrzymałościowe.
- c) przy otworach w ściankach działowych wykonać nadproża z prefabrykowanych belek SBN 72/120.

2. Przemurowanie istniejących kominów

Projektuje się przemurowanie istniejących kominów z cegły licówki, wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej gr. 0,60 mm.

3. Wymiana podłóg

a) wymiana podłóg w sali :

- należy zdjąć istniejące warstwy podłogowe,
- należy skuć istniejący podbeton,
- wykonanie nowych warstw patrząc od góry podłogi ;
- gres,
- podkład betonowy gr. 5 cm,
- folia budowlana gr. 0,2 mm,
- styropian EPS-200-036 podłoga - gr. 10 cm [$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$],
- folia budowlana gr. 0,2 mm,
- papa fundament ANTYRADON Szybki Profil SBS,
- podkład gruntujący np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS,
- chudy beton C8/10 gr. 15 cm,
- istniejący grunt.

Należy stosować płytki o następujących minimalnych parametrach :

- wytrzymałość na zginanie min. 35 MPa,
- współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min. <9 ,
- odporne na pęknięcia włoskowate,

- odporność na ścieranie 2-5 klasy,
 - skuteczność antypoślizgowa NPD, R9
 - odporność na działanie środków domowego użytku GA,
 - odporność na płamienie 5 klasa.
- b) wymiana podłóg w toaletach, korytarzu oraz szatni :
- wykonanie nowych warstw patrząc od góry podłogi;
 - gres,
 - podkład betonowy gr. 5 cm,
 - folia budowlana gr. 0,2 mm,
 - styropian EPS-200-036 podłoga - gr. 10 cm [$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$],
 - folia budowlana gr. 0,2 mm,
 - papa fundament ANTYRADON 4,0 Szybki profil SBS,
 - podkład gruntujący np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS,
 - chudy beton C8/10 gr. 15 cm,
 - istniejący grunt.

W strefach mokrych wykonać izolację podpłytkową:

- powłoka gruntująca BOTACT D 11,
- izolacja np. BOTACT DF 9 PLUS.

Należy stosować płytki o następujących minimalnych parametrach :

- wytrzymałość na zginanie min. 35 MPa,
- współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min. <9 ,
- odporne na pęknięcia włoskowate,
- odporność na ścieranie 2-5 klasy,
- skuteczność antypoślizgowa NPD , R10 - łazienki i toalety , R9 - dla stref wejściowych i korytarzy,
- odporność na działanie środków domowego użytku GA,
- odporność na płamienie 5 klasa.

5. Wymiana pokrycia dachowego

Należy :

- rozebrać pokrycie dachowe z płyt azbestowo - cementowych
- rozebrać łąty drewniane
- wykonać łączenie połaci dachowych łątami 30x60 mm
- zamontować blachę płaską na rąbek stojący stalową np. firmy Pruszyński lub równoważna. Panele szerokości 510mm x 25mm , gr. 0,50 mm, powłoka - purlak, gwarancja 30 lat, kolor - grafit

a) Opis i ocena stanu technicznego pokrycia z płyt azbestowych

- Płyty azbestowo-cementowe, którymi pokryty jest budynek, zaliczane są do II klasy materiałów zawierających azbest. Wyroby o gęstości objętościowej $> 1000 \text{ kg/m}^3$, o zawartości azbestu $< 20 \%$ o dużej ilości spoiwa. Pokrycie z płyt azbestowych jest nieszczelne z widoczną korozją biologiczną na skutek wzrostu głównie mchu, glonów i grzybów na całej powierzchni dachu. Korozja biologiczna powoduje starzenie się płyt i ich mechaniczny rozpad.

Z uwagi na bardzo zły stan elementów pokrycia dachowego opisany powyżej i pogłębiający się proces niszczenia oraz z uwagi na wynik oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, który wskazuje stopień pilności I (90 pkt. wg Załącznika 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 roku, Dz. U. 71, Poz. 649) zachodzi konieczność pilnej jego wymiany. Proces niszczenia płyt azbestowo-cementowych postępuje.

b) Opis robót przygotowawczych

Przed przystąpieniem do demontażu pokrycia z płyt azbestowo-cementowych należy wykonać następujące roboty przygotowawcze :

- wydzielić teren, na którym będą prowadzone prace demontażowe,
- przeszkolić zatrudnionych pracowników,
- wyposażyć pracowników w odzież ochronną (ubrania, rękawice, okulary ochronne),
- drzwi i okna budynku należy na czas demontaży zamknąć.

c) Opis sposobu wykonania prac demontażowych

Płyty azbestowo-cementowe faliste o ciężarze powyżej 1000 kg/m³ zaliczane są do wyrobów twardych.

Roboty demontażowe należy przeprowadzić w sposób uniemożliwiający uszkodzenie płyt (pęknięcia, złamania itp.), co powodowałoby stworzenie warunków dla emisji azbestu do środowiska.

Kolejność robót:

- Ustawić rusztowania (demontaż pokrycia wykonywać wyłącznie z poziomu rusztowania),
- Nawilżyć wodą płyty azbestowo-cementowe,
- Sprawdzić stan techniczny śrub i podkładek (zardzewiałe przed odkręceniem pokryć odrdzewiaczem),
- Ostrożne odspojenie płyt od łąt przy pomocy wyłącznie narzędzi ręcznych,
- Zdemonstrowane płyty, śruby i podkładki szczelnie opakować w folię polietylenową o grubości min. 0,2 mm,
- Zmagazynować przygotowane do transportu opakowane w folię materiały z demontaży w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych,
- Odzież roboczą wyprać, sprzęt ochronny i narzędzia wyczyścić,

d) Transport i składowanie

Wywóz płyt azbestowo-cementowych wykona firma mająca stosowne upoważnienie do przewozu materiałów azbestowych i złoży je na składowisku odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów oraz dostarczy Inwestorowi pokwitowanie przyjęcia przez składowisko płyt azbestowo-cementowych.

6. Wymiana całości rynien i rur spustowych

Należy wymienić rynny i rury spustowe na nowe z blachy stalowej gr. 0,60 mm.

7. Wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych

Projektuje się wymianę parapetów zewnętrznych i wewnętrznych PVC:

- parapet wewnętrzny - PVC,
- parapet zewnętrzny - stalowy.

10. Izolacje przeciwwilgociowe

- a) Izolacja pionowa – powłoki bitumiczne o gr. całkowitej min 3,0mm. Np. system ICOPAL (grunt – Siplast Primer Szybki
- b) Grunt SBS, izolacja – Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS
- c) Izolacja pozioma - z papy Icopal fundament 4.0 Antyradon Szybki Profil SBS,
- d) Izolacja stref mokrych w łazienkach – izolacja alternatywna np. BOTACT DF 9 lub równoważna
- e) Nie łączyć materiałów różnych systemów uszczelnień.

11. Izolacje termiczne

- a) Stropodach izolowany termicznie wełną mineralną gr. 25 cm o [$\lambda=0,033$ W/mK] układaną poziomo w jednej warstwie.
- b) Pod poziomą izolacją termiczną stropodachu układać folię paraizolacyjną PE TYP 200.
- c) Izolacja akustyczna – płyty gipsowo-kartonowe NIDA SONIC R15 N8 układane na suficie oraz na ścianach szczytowych od wysokości 3,0 m.

12. Stolarka okienna

Wymienić dwa okna 75x70 cm, na elewacji frontowej, na okna o współczynniku $U = 1,1$ W/m²K.

13. Wymiana wentylatorów dachowych

Należy zamontować 2 wentylatory dachowe - wydajność 780m³/h , Moc el- 0,55 kW/1x230V , masa -20,0 kg $\pm 10\%$, zamontować na izolowanym cokole dachowym i podstawie dachowej wraz z regulatorem obrotów .

14. Stolarka drzwiowa

- a) Drzwi z PCV, kolor zgodny z zestawieniem stolarki $U_{\text{drzwi}} \leq 1,7$ W/m²K
- b) Drzwi wewnętrzne płytowe, wypełnienie płyta wiórowa otworowana, okleina CPL, drewnopodobna , jasny buk, ościeżnica regulowana .

15. Malowanie ścian i sufitów

Na całości ścian należy zmyć stare powłoki , oczyścić , zagruntować i podszpachlować szpachlówka gipsową . Następnie pomalować powierzchnię farbą akrylową w kolorze uzgodnionym z inwestorem.

16. Prace wykończeniowe zewnętrzne i wewnętrzne

- a) Przy wszystkich wejściach stosować zewnętrzne i wewnętrzne wycieraczki wpuszczone. Wewnątrz stosować maty wejściowe w 13mm zagłębieniu, z możliwością czyszczenia pod spodem. Zewnętrzne wycieraczki stalowe ocynkowane z możliwością czyszczenia pod spodem.
- b) Rynny i rury spustowe z blachy stalowej gr.0,60 mm.
- c) Zamontować stalowe powlekane ławy kominiarskie o szerokości 24cm, stopnie kominiarskie o wymiarach 25x17cm.

VI. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE

- 1. Instalacja elektryczna – objęta odrębnym projektem.
- 2. Instalacja piorunochronna – objęta odrębnym projektem.
- 3. Instalacja wentylacyjna - Przewiduje się wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.
- 4. Instalacja wod.-kan. – objęta odrębnym projektem.
- 5. Instalacja C.O. – ogrzewanie nadmuchowe powietrzne – istniejące bez zmian.
- 6. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych i połaci dachowych na teren własnej działki.
- 7. Zagospodarowanie odpadami – odpady będą gromadzone w pojemnikach ustawionych na wyznaczonym miejscu na terenie własnej działki i usuwane zgodnie z obowiązującym systemem gminnym.
- 8. Wjazd – istniejący wjazd bez zmian.

VII. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

Zapotrzebowanie na wodę zdatną do picia istniejącym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej . Odprowadzenie ścieków istniejącym przyłączem do istniejącego zbiornika bezodpływowego . Wody opadowe należy rozprowadzić powierzchniowo po terenie działki inwestora .

2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

a) Nie przewiduje się zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych .

3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

a) Wytwarzanie będą tylko odpady socjalno - bytowe – odpady będą gromadzone w pojemnikach ustawionych na wyznaczonym miejscu na terenie własnej działki i usuwane zgodnie z obowiązującym systemem gminnym.

4. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania w szczególności jonizującego, pola magnetycznego i innych zakłóceń, parametry tych czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania się.

a) Obiekt nie będzie emitował hałasu, wibracji i promieniowania oraz zakłóceń szkodliwych dla ludzi i środowiska .

5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

a) Budynek nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan , powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.Nr213, poz. 1397 z

późn. zm.) przebudowa budynku sali wiejskiej nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

VIII. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Przebudowywany budynek nie posiada barier architektonicznych. Drzwi z progami o max wysokości 2,0 cm, szerokość drzwi w świetle min 90,0 cm.

IX. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

1. Program użytkowy

- sala wielofunkcyjna - zebrania i spotkania wiejskie, imprezy organizowane przez mieszkańców wsi.

2. Zatrudnienie - nie dotyczy.

3. Oświetlenie światłem dziennym

- Kuchnia , sala , WC posiadają oświetlenie dzienne.

X. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z dnia 14 grudnia 2015 poz.2117) w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej niniejszy projekt podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych. Obiekt zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego (art.5 pkt. 1b Prawo budowlane).

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Budynek jednokondygnacyjny . W najwyższym punkcie budynek ma wys. 4,57 m a powierzchnia wewnętrzna budynku projektowanego wynosi 365,22m².

2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

- a) Od budynku mieszkalnego ZL IV na działce nr 103/1 – 29,23 m.

b) Od budynku gospodarczego $PM < 500 \text{ MJ/m}^2$ na działce nr 102/1 – 21,32 m

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Wypożyczenie pomieszczeń.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

Obiekt zaliczony do kategorii ZL – gęstość obciążenia ogniowego nie oblicza się.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w obiekcie.

W projektowanym budynku sali może przebywać do 25 osób. Kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W obiekcie nie przewiduje się materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe, tak więc brak jest stref zagrożenia wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

a) Przyjęto dla Sali wraz z pomieszczeniami socjalnymi jedną strefę pożarową ZL III o powierzchni $339,85 \text{ m}^2$.

b) Dopuszczalne powierzchnie dla wymienionej strefy pożarowej nie są przekroczone.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;

a) Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku niskiego (N) posiadającego jedną kondygnację nadziemną, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, jest klasa „D”.

b) Elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić:

Dla klasy „D”

- | | |
|----------------------------|-----------|
| - główna konstrukcja nośna | - R 30 |
| - konstrukcja dachu | (-) |
| - stropy | - REI 30, |
| - przekrycie dachu | (-) |

9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;
- a) Długość przejścia ewakuacyjnego – max 1,64 m przy dopuszczalnej 40,0 m w strefie ZL.
 - b) Długość dojścia ewakuacyjnego wynosi max. 20,52 m przy dopuszczalnej długości wynoszącej 40,0 m przy dwóch dojściach. Sala posiada 2 wyjścia ewakuacyjne. Jedno na komunikację ogólną a drugie przez salę bezpośrednio na zewnątrz budynku.
 - c) Drzwi ewakuacyjne posiadają wymaganą szerokość w świetle tj. co najmniej 0,90 m skrzydło.
 - d) Dojścia ewakuacyjne oraz wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane zostaną tablicami fotoluminescencyjnymi wg PN-92/N-01256/02.
10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;
- a) W obiekcie wykonana będzie instalacja elektryczna standardowa, zabezpieczona tablicami rozdzielczymi prądu.
 - b) Budynek będzie miał zapewniony przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
 - c) Obiekt wyposażony będzie w instalację odgromową.
11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej.
- a) W budynku nie ma konieczności stosowania ww urządzeń przeciwpożarowych.
 - b) Inne urządzenia i instalacje przeciwpożarowe nie są wymagane.
12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.
- a) W strefie ZL III należy zapewnić wyposażenie w sprzęt gaśniczy. Jedna jednostka sprzętu gaśniczego masie 2 kg powinna przypadać na 100m² powierzchni użytkowej.
 - b) Dobrano 3 gaśnice o masie środka gaśniczego 4 kg każda, usytuowane przy drzwiach wyjściowych z budynku.

13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

- a) Zaprojektowano zewnętrzny hydrant DN 80 usytuowany w odległości 14,75 m od obiektu budowlanego.
- b) Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 10 dm³/s.

14. Drogi pożarowe.

- a) Zaprojektowano drogę pożarową wzdłuż budynku oraz wjazd na długości 15 m z dostępem poprzez cofanie pojazdu (§12.10. Rozp. MSWIA z 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).
- b) Zapewniono połączenie wyjścia z budynku z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m (§12.7. Rozp. MSWIA z 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).

XI. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie, przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. MAGDALENA GRALIŃSKA
upr. budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 474 25 98
upr. projektant i kierownik budowy w specj.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIEŃCZEWSKA
Uprawnienia do projektowania
i kierowania budowy w specjalności architektonicznej
nr ewid. WBPP.N 108/88/ZC-25.04.88 r.

INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specj. kontr. budowl.
i architekt. Nr rej. WKP/BO/2393/01
Upr. UAN-8386/85/86 i UAN 8386/110/88
Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908

IFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003 (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

INWESTOR: GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ
UL. POZNAŃSKA 14
63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ

OBIEKT: PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU - PROJEKT
ZAMIENNY

ADRES BUDOWY: CHROMIEC , dz. nr 102/1
GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ

PROJEKTANT: mgr inż. Arch. MAGDALENA GRALIŃSKA
UPR. NR 54/WPOKK/UpB/2011

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego obejmuje :
 - a) przebudowa sali wiejskiej w Chromcu,
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - a) budynek sali wiejskiej
 - b) budynek gospodarczy
3. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowią następujące elementy zagospodarowania działki
 - a) nie występują.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót roboty fundamentowe,
 - a) roboty murowe i betonowe wykonane na rusztowaniach,
 - b) montaż pokrycia ,
 - c) obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem,
 - d) dowóz, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych, budowlanych.
5. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż pracowników.
6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy :
 - a) zabezpieczenie terenu przed osobami postronnymi,
 - b) przestrzegać instrukcji montażu rusztowań.
 - c) używać środków ochrony osobistej.
 - d) używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi.
 - e) pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

mgr inż. arch. MAGDALENA GRALIŃSKA
upr. budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIĘŃCZEWSKA
Uprawnienia do projektowania
i kierowania budowy w specjalności architektonicznej
nr ewid. WBPP.N 108/88/ZC-25.04.88 r.

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
Jarocin , ul. Konwaliowa 2 , tel. 062 474 25 98
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno -budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specj. kontr. budowl.
i architekt. Nr rej. WKP/BO/2393/01
Upr. UAN-8386/85/86 i UAN 8386/110/88
Jarocin. ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

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
- 11) Bilans mocy

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 [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,23	0,23	Tak
II. Przegrody strop zewnętrzny					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Strop zewnętrzny	STZ 1_sala	0,13	0,18	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1_sala	0,20	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych								
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	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 $U \geq 0,9$ [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]	$A_0 = 41,35\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 364,11\text{m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 0,00\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\text{max}} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 54,62\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\text{max}}$	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, STZ 1_sala

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,701
2	Luty	0,729
3	Marzec	0,658
4	Kwiecień	0,495
5	Maj	0,155
6	Czerwiec	-0,848
7	Lipiec	-2,479
8	Sierpień	-2,696
9	Wrzesień	0,090
10	Październik	0,545
11	Listopad	0,668
12	Grudzień	0,706

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,73$

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_sala

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,844
2	Luty	0,844
3	Marzec	0,844
4	Kwiecień	0,844
5	Maj	0,844
6	Czerwiec	0,844
7	Lipiec	0,844
8	Sierpień	0,844
9	Wrzesień	0,844
10	Październik	0,844
11	Listopad	0,844
12	Grudzień	0,844

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

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,84$

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_{Rsi}	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,23	0,970	0,970 > 0,729	Spełniony
2	Strop zewnętrzny	STZ 1_sala	0,13	0,983	0,983 > 0,729	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1_sala	0,20	0,974	0,974 > 0,844	Spełniony

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

Obliczenia zbiorcze dla strefy Cały obiekt												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	339,9	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	4,4	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	56075250	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	59,3	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,2	-	
-									a_H	5,0	-	
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	0,2	-1,8	2,7	8,3	13,0	16,8	18,3	18,4	13,5	7,0	2,2	-0,1
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	2739	2724	2394	1567	968	428	235	221	870	1799	2383	2781
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	2739	2724	2394	1567	968	428	235	221	870	1799	2383	2781
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	442	624	1168	1757	2289	2510	2440	1983	1392	823	467	345
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	1102	996	1102	1067	1102	1067	1102	1102	1067	1102	1067	1102
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,qn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	1544	1620	2271	2824	3391	3577	3542	3086	2459	1926	1534	1447
$\gamma_H=Q_{H,qn}/Q_{H,ht}$	-39,5 2	5,10	-4,31	-1,80	2,48	5,91	10,67	9,87	2,00	-1,41	-3,69	74,11
$\gamma_{H,1}$	5,10	5,10	5,10	3,79	3,79	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	38,05	39,60
$\gamma_{H,2}$	39,60	5,10	5,10	5,10	4,20	0,00	0,00	0,00	5,94	38,05	74,11	74,11
$f_{H,m}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	-0,03	0,20	-0,23	-0,56	0,40	0,17	0,09	0,10	0,49	-0,71	-0,27	0,01
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	0,00	0,08	0,00	0,00	9,09	0,08	0,00	0,00	20,07	0,00	0,00	0,00
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	1128	1122	986	645	399	176	97	91	358	741	981	1145
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	3867	3846	3379	2212	1367	605	332	313	1229	2539	3365	3926
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											29,3	

Całość budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	q_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Cały obiekt	339,85	1019,55	20,0	29,32
Całkowite zapotrzebowanie strefy $SQ_{H,nd}$ [kWh/rok]					29,32

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

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość 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	0,78	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	339,85	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,60	$\text{dm}^3/(\text{m}^2\cdot\text{dzień})$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	3040,54	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Ogrzewanie biomasa	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	
Współczynnik W_H	0,20	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	29,32	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły na biomasę (drewno: polana, brykiety, pelety, zrębki), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy do 100 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,q}$	0,65	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie piecowe lub z kominka	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,70	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie powietrzne	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,95	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,43	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	PODGRZEWACZE ELEKTRYCZNE	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_W	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	3040,54	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzanie wody – system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Systemy przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	
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 $\eta_{W,tot}$	0,59	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Całość 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 $E_{l,\%}$	7306,78	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	339,85	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2000,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	2000,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
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

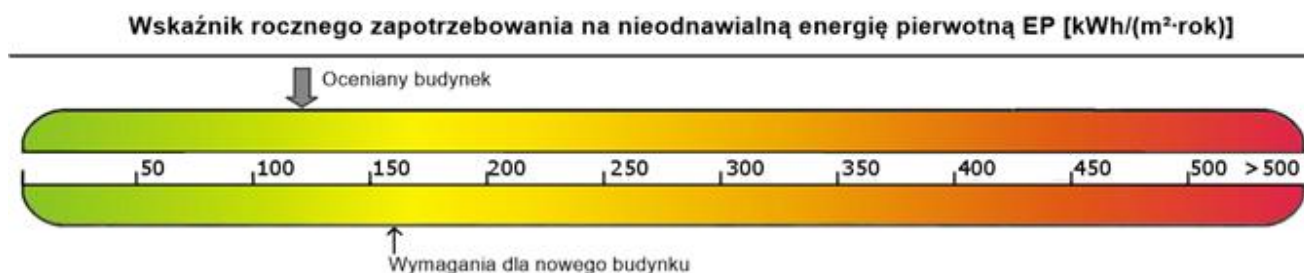
9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Całość 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 biomasa	29,32	67,84	13,57
Suma		29,32	67,84	13,57
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	PODGRZEWACZE ELEKTRYCZNE	3040,54	5118,75	15356,24
Suma		3040,54	5118,75	15356,24
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	8569,96	25709,89
Suma		-	8569,96	25709,89
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			9,03	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			40,48	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			41079,69	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			120,88	kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	339,85	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	100,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
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}	160,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		EP _{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
120,88	<	160,00	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		

ANALIZA ŚRODOWISKOWO - EKONOMICZNA

Spis treści:

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Dostępne nośniki energii
4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii
9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
11. Bezpośredni efekt ekologiczny
12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię
13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

1. Dane budynku

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: II

Stacja meteorologiczna: Poznań

Powierzchnia zabudowy $A_z=403,70 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze $A_r=339,85 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto $A=339,85 \text{ m}^2$

Kubatura po obrysie zewnętrznym $V_e=1646,35 \text{ m}^3$

Kubatura ogrzewana budynku $V=1019,55 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 1

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

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

2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	29,3

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	14,7
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	50,0	14,7

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

2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	3040,5

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	3040,5

3. Dostępne nośniki energii

Gaz i energia elektryczna

4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Przyłącze gazowe i elektryczne

5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Ogrzewanie biomasa' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa o $wH=0,20$, typu Kotły na biomasę (drewno: polana, brykiety, pelety, zrębki), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy do 100 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,65$, Ogrzewanie piecowe lub z kominka o sprawności	TAK, Źródło o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna, typu Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej powyżej 100kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,99$, Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z

		regulacji $\eta_{H,e}=0,70$, Ogrzewanie powietrzne o sprawności przesylu $\eta_{H,d}=0,95$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Napęd pomocniczy i regulacja kotła do przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni A_f powyżej 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,5 \text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 410 \text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 126,04425 \text{ kWh/rok}$.	regulatorem proporcjonalno-całkującym PI o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,94$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesylu $\eta_{H,d}=0,96$, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach $55/45^\circ\text{C}$ w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=0,95$.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=403,74 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=0,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=40,37 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=15,29 \text{ m}^3/\text{h}$.	TAK; wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=403,74 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=0,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=40,37 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=15,29 \text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'PODGRZEWACZE ELEKTRYCZNE' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wW=3,00$, typu Elektryczny podgrzewacz przepływowy o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,99$, Centralne podgrzanie wody – system bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesylu $\eta_{W,d}=0,60$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Napęd pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni A_f powyżej 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,15 \text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 3900 \text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 375,48225 \text{ kWh/rok}$.	NIE.

6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

6.1. Budynek projektowany

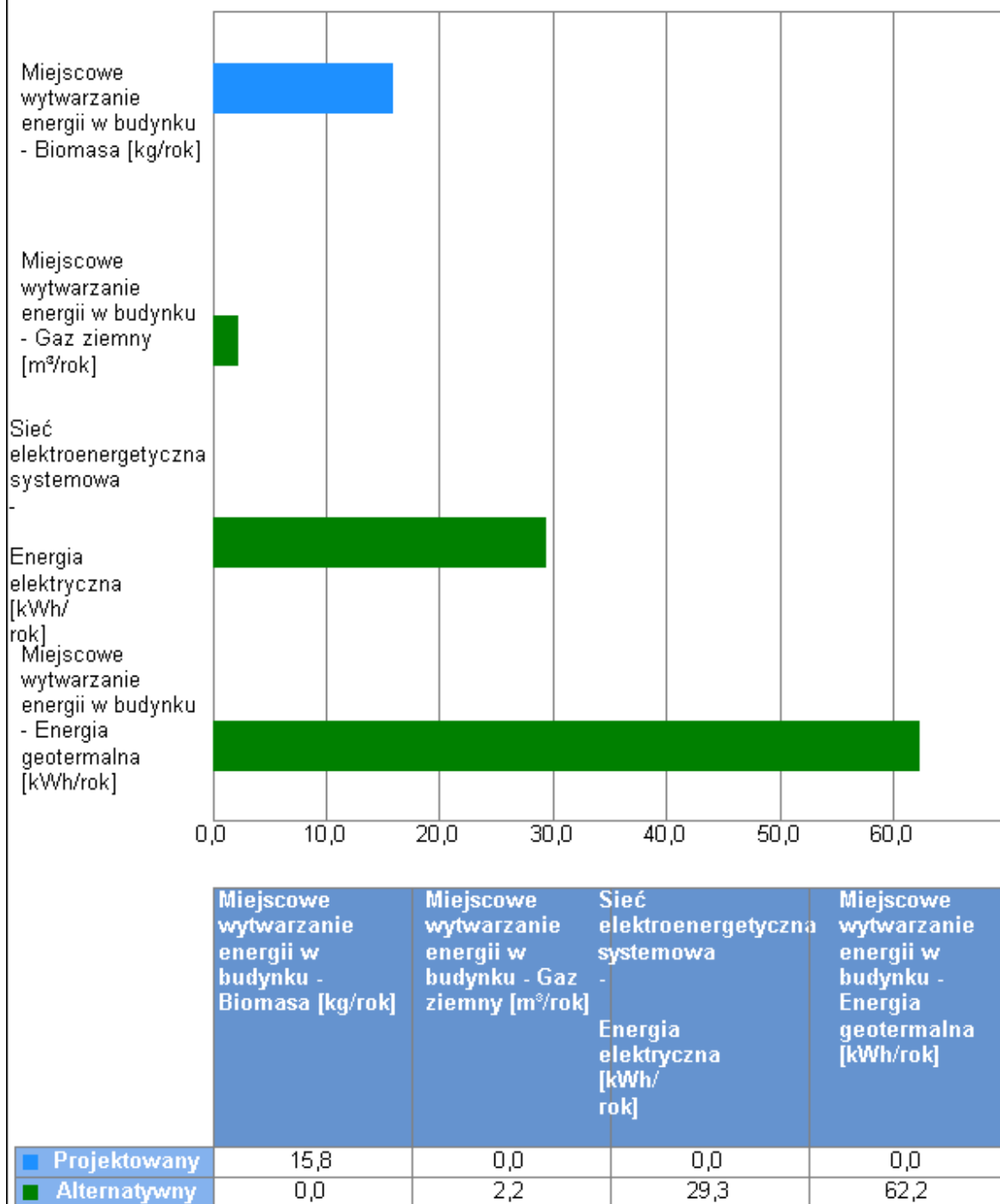
Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	0,43	4,28	kWh/kg	67,8	15,8	kg/rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	0,67	9,97	kWh/m ³	22,0	2,2	m ³ /rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	29,3	29,3	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	50,0	0,85	1,00	MJ/kg	17,3	62,2	kWh/rok

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

Zużycie nośników energii na ogrzewanie i wentylację



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

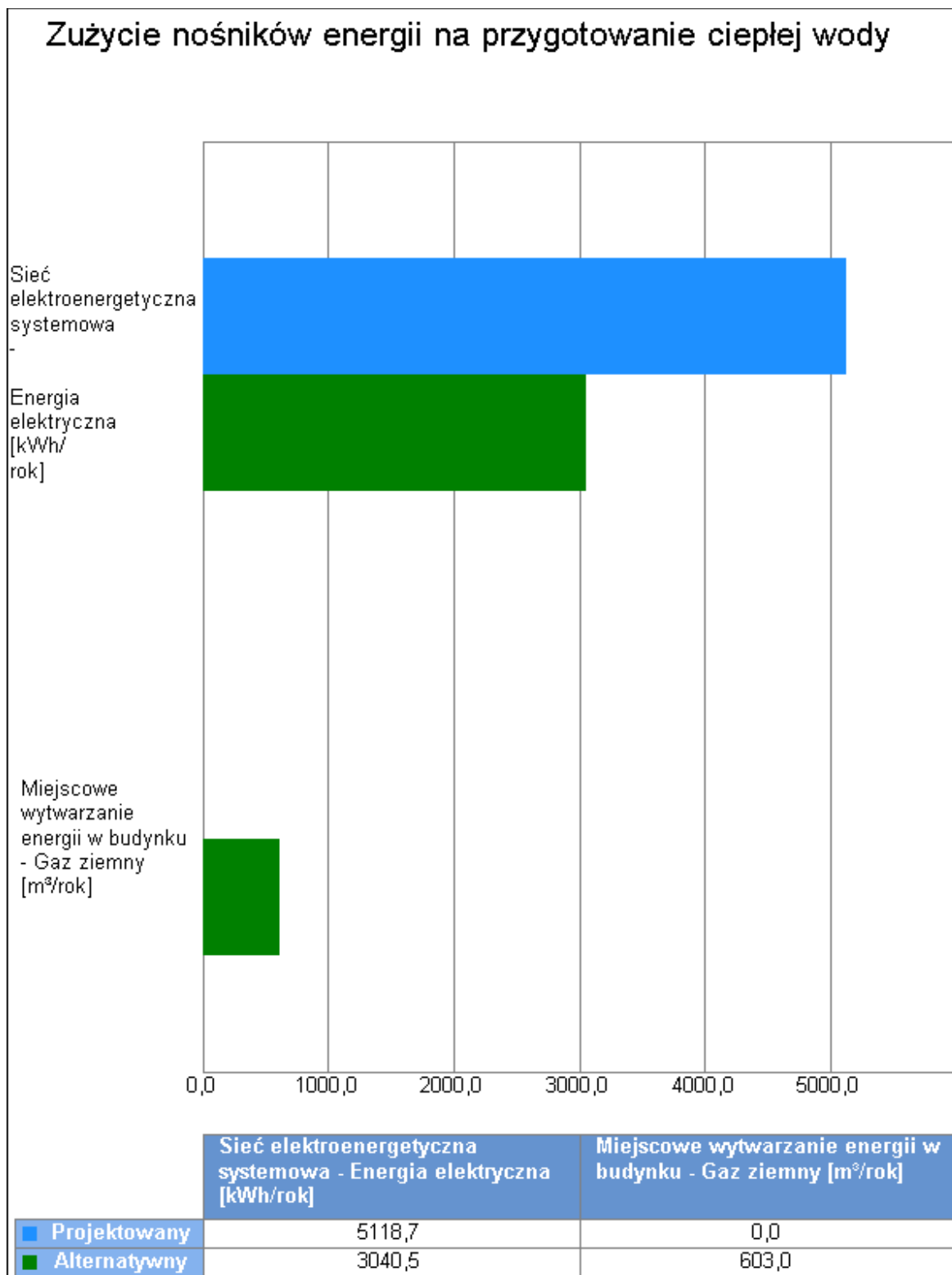
7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,59	1,00	kWh/kWh	5118,7	5118,7	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	0,0	0,0	kWh/rok

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

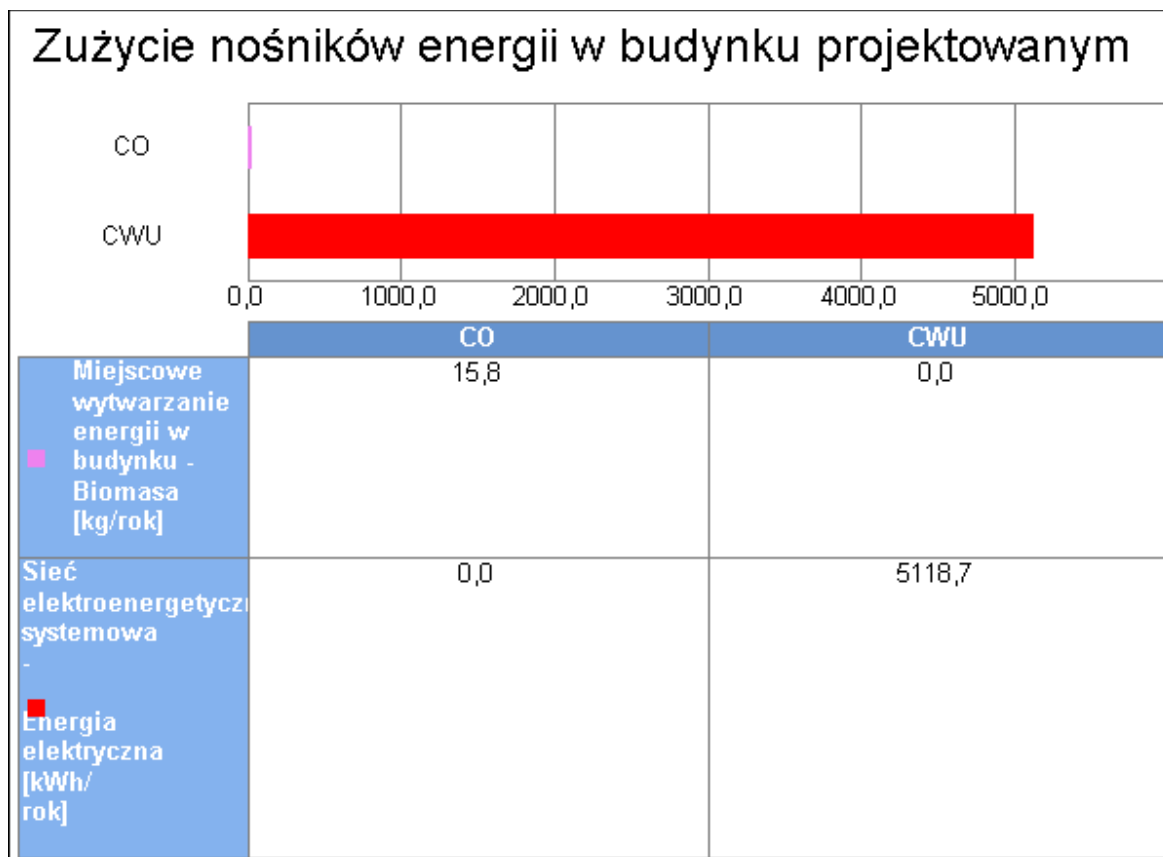
Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,51	9,97	kWh/m ³	6011,9	603,0	m ³ /rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	3040,5	3040,5	kWh/rok

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

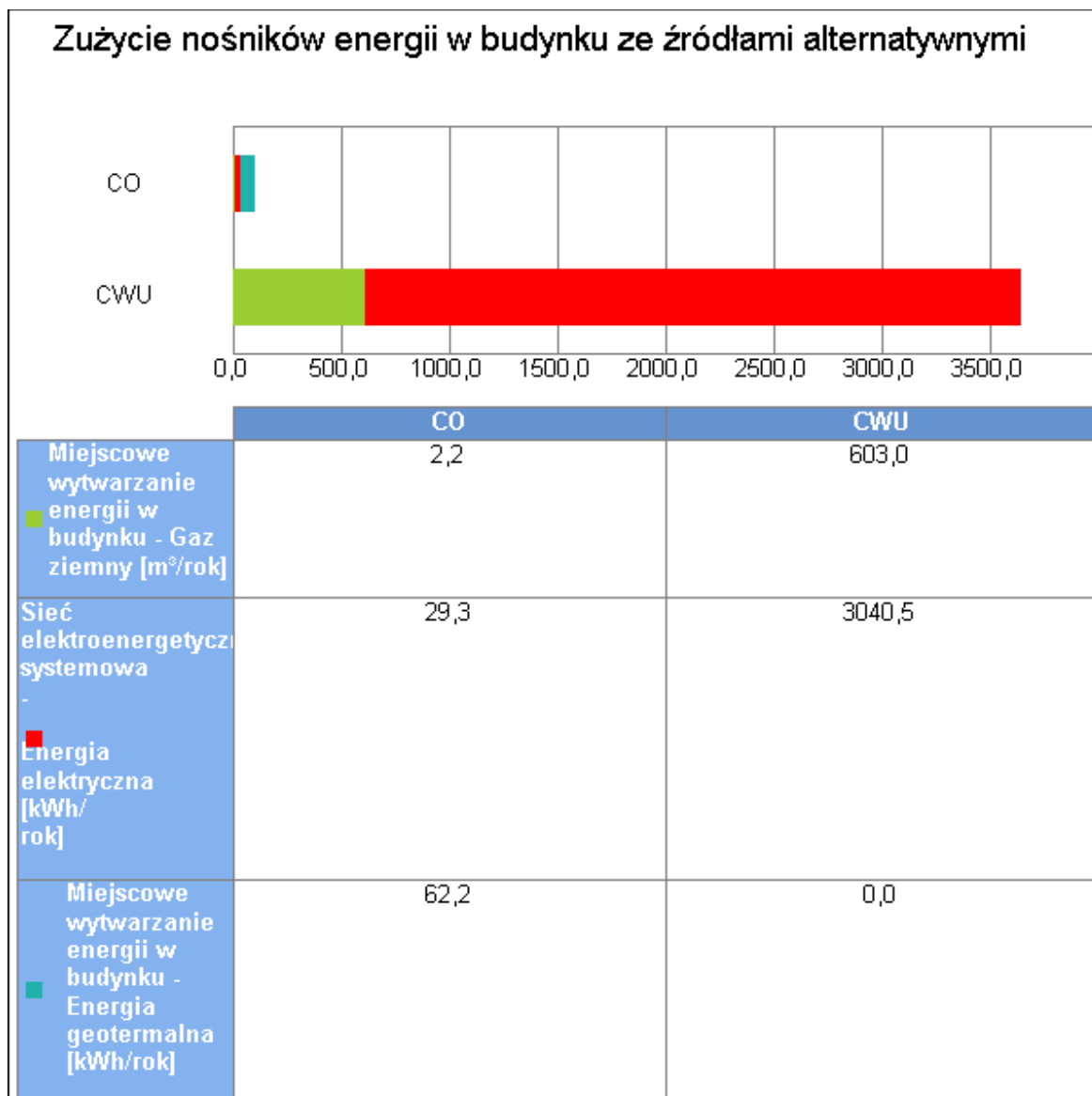


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

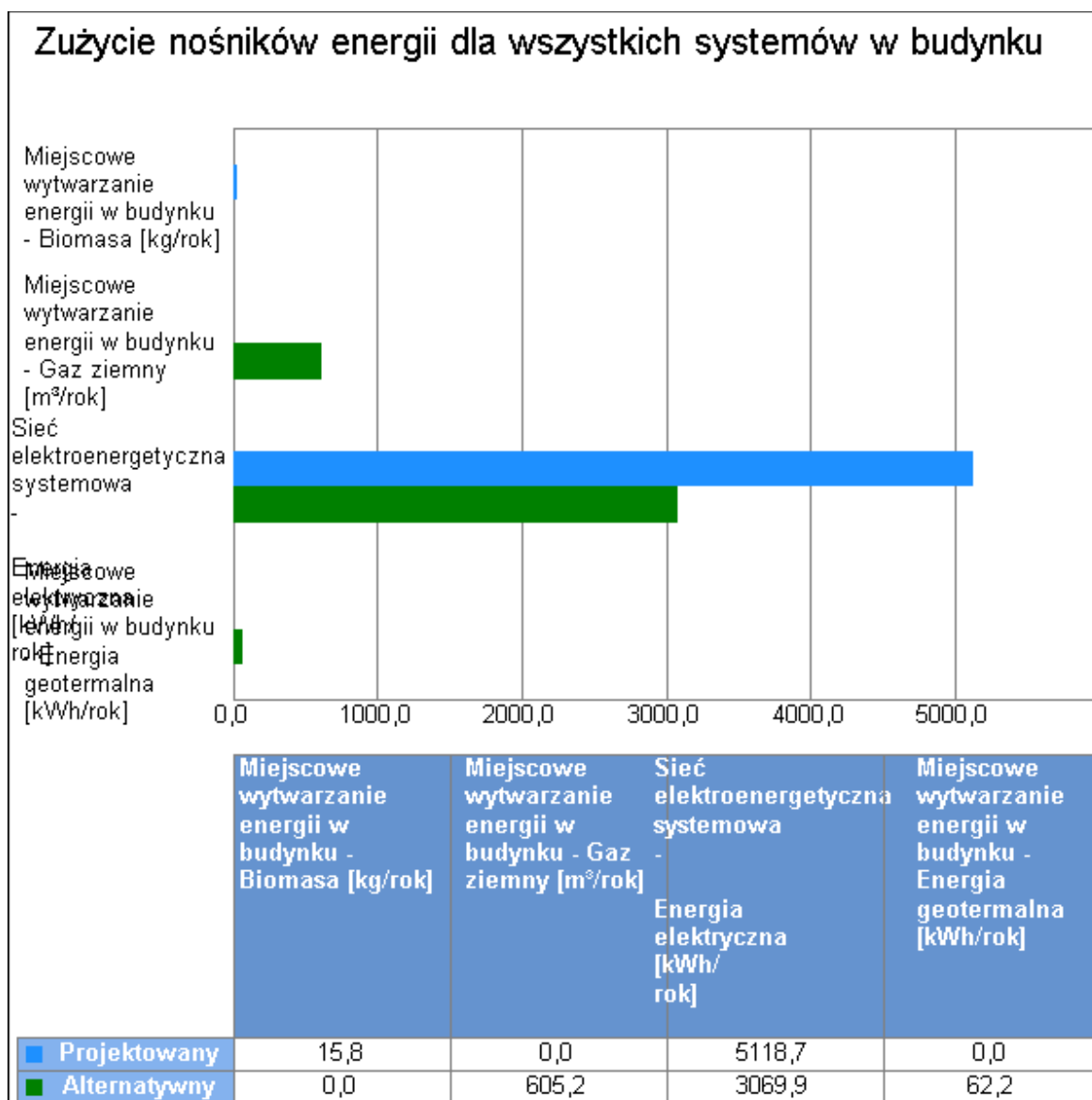
8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



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



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

Informacje uzupełniające:...

9.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	109,760000	0,000000	0,000000	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000000	360,000000	1964000,000000	15,000000	0,000000	0,000000
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000000	360,000000	1964000,000000	15,000000	0,000000	0,000000
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

10.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	7,4456	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	46,5806	11,7731	3,5319	4156,421 8	7,6781	0,0138	0,0003
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	46,5806	11,7731	3,5319	4163,867 4	7,6781	0,0138	0,0003

10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

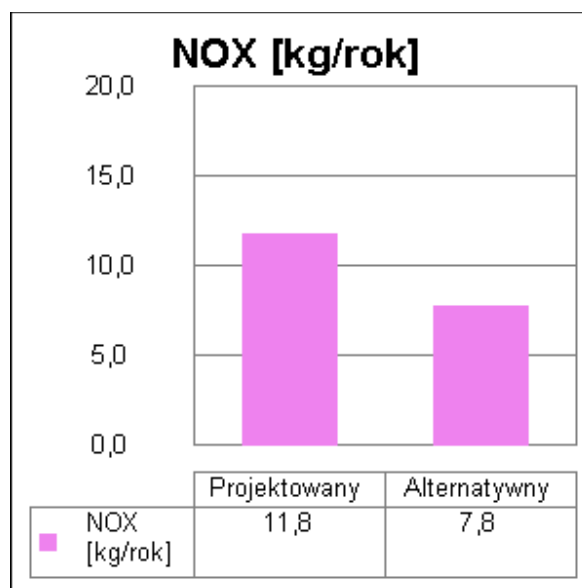
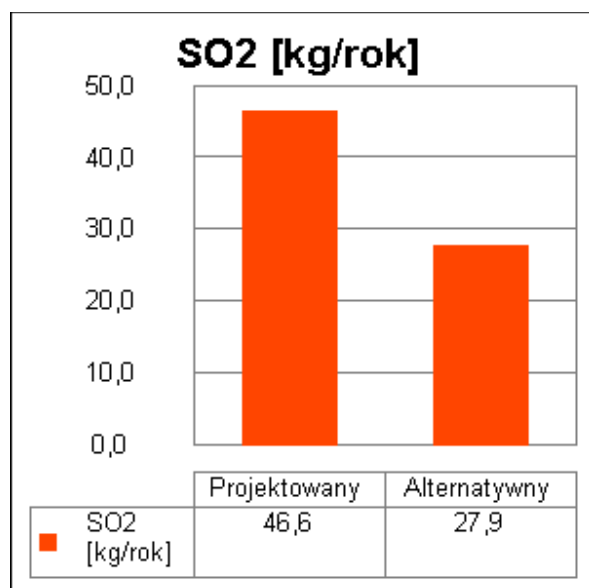
System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,2668	0,0703	0,0210	28,1444	0,0440	0,0001	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	27,6689	7,7651	2,3151	3653,211 1	4,5698	0,0082	0,0002
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	27,9357	7,8353	2,3361	3681,355 5	4,6139	0,0083	0,0002

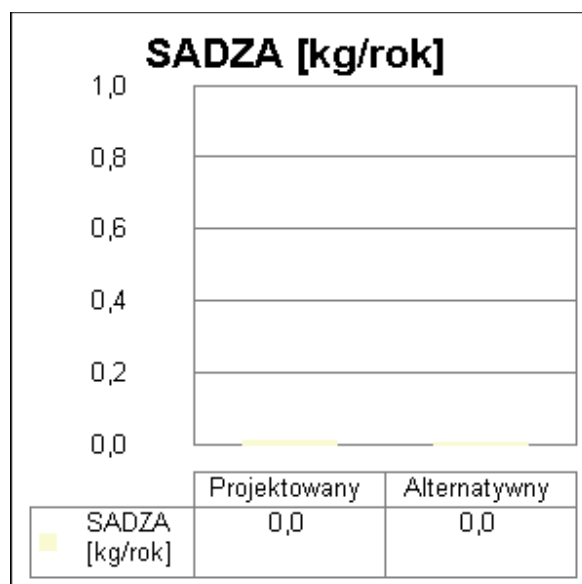
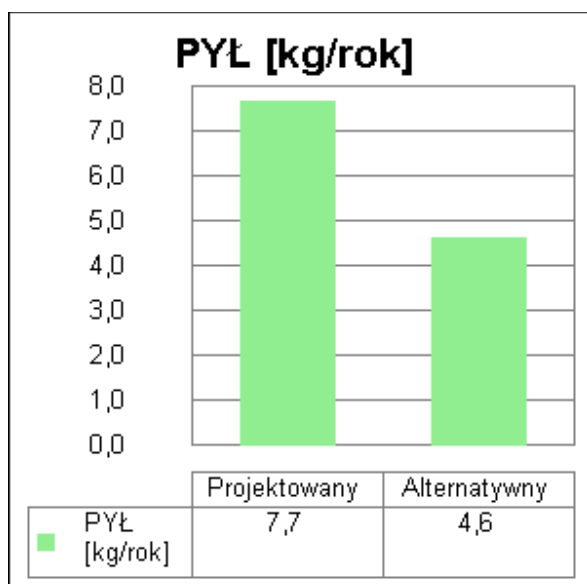
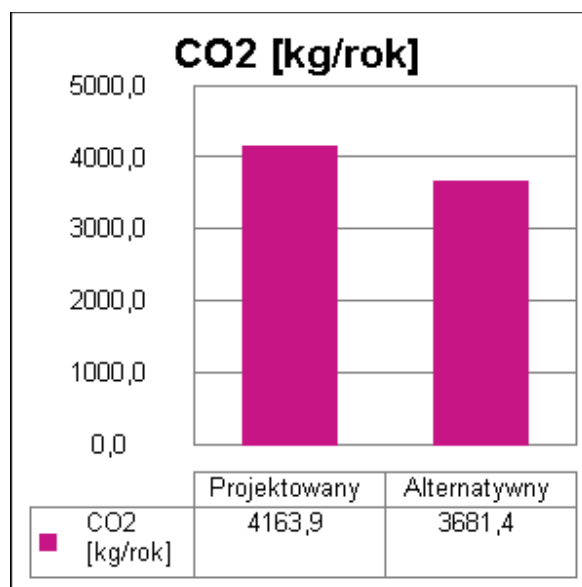
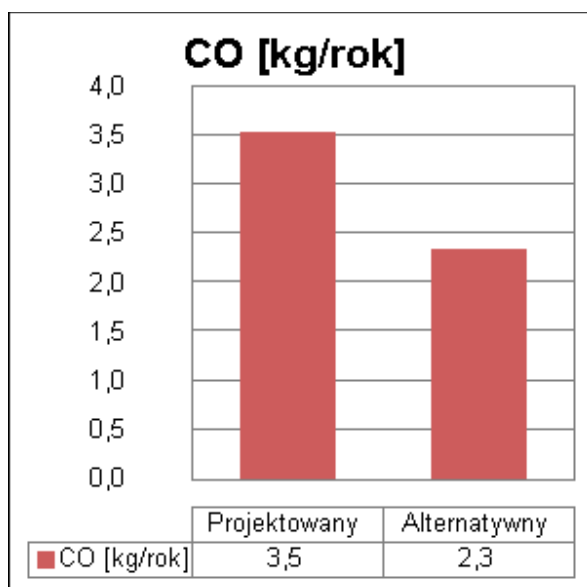
11. Bezpośredni efekt ekologiczny

11.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	46,580589	27,935698	18,644891	40,03
NO _x	11,773116	7,835339	3,937777	33,45
CO	3,531935	2,336077	1,195858	33,86
CO ₂	4163,867386	3681,355482	482,511904	11,59
PYŁ	7,678119	4,613864	3,064255	39,91
SADZA	0,013821	0,008289	0,005532	40,03
B-a-P	0,000276	0,000166	0,000111	40,03

11.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

12.1. Obliczenia współczynników toksyczności

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

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

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

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

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

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

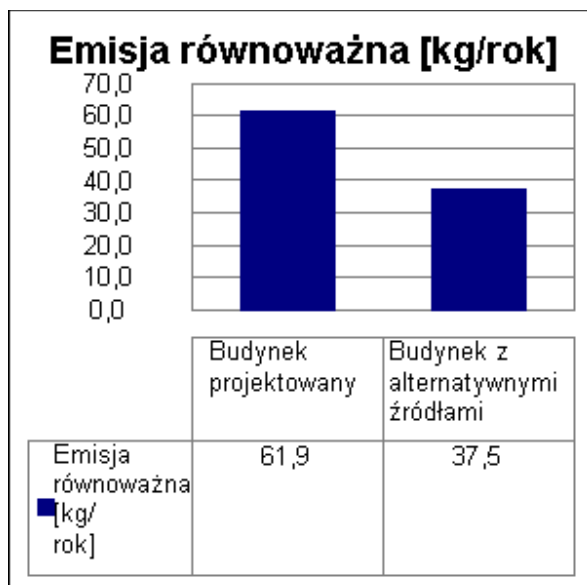
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

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

12.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	46,580589	27,935698	46,580589	27,935698
NO _x	0,50	11,773116	7,835339	5,886558	3,917670
PYŁ	0,50	7,678119	4,613864	3,839060	2,306932
SADZA	2,50	0,013821	0,008289	0,034552	0,020722
B-a-P	20000,00	0,000276	0,000166	5,528246	3,315446
Łączna emisja równoważna				61,869004	37,496467

12.3. Wykres emisji równoważnej



12.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 39,4% (24,37 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany.

13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

13.1 Budynek projektowany

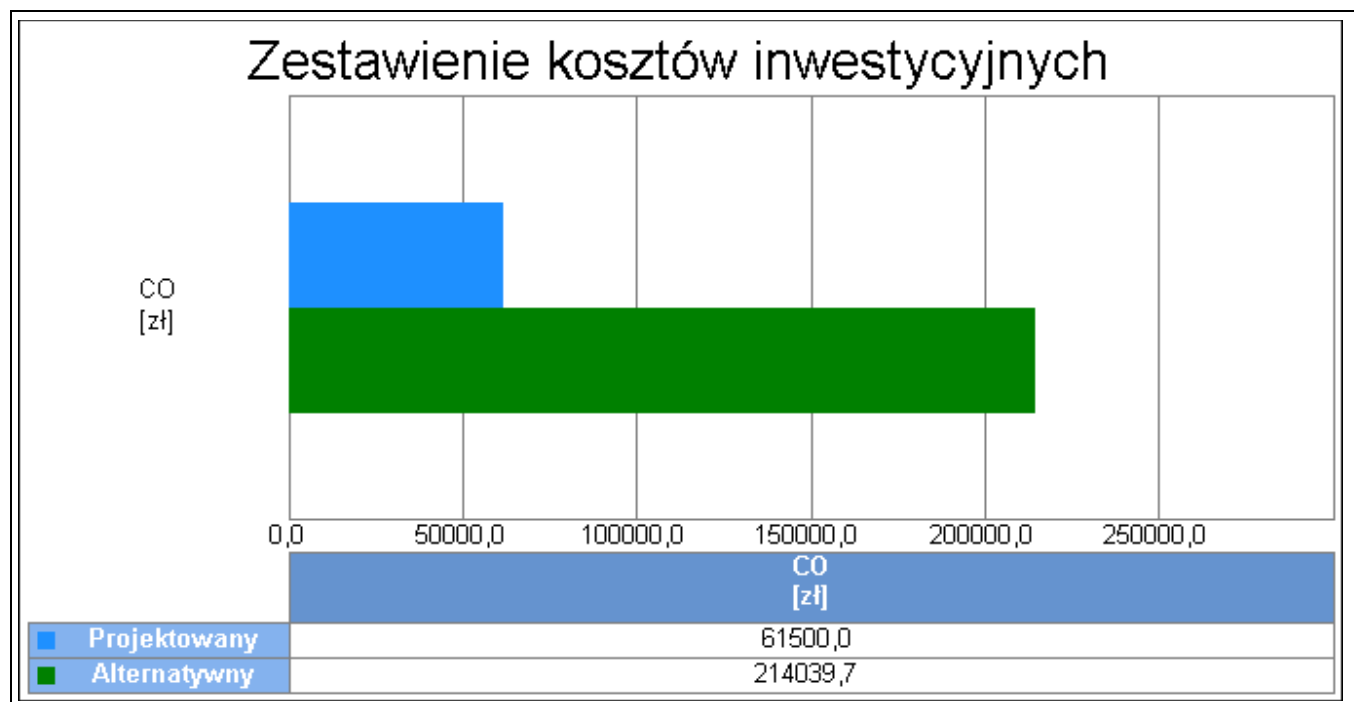
Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	0,00	zł/kg	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	

13.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

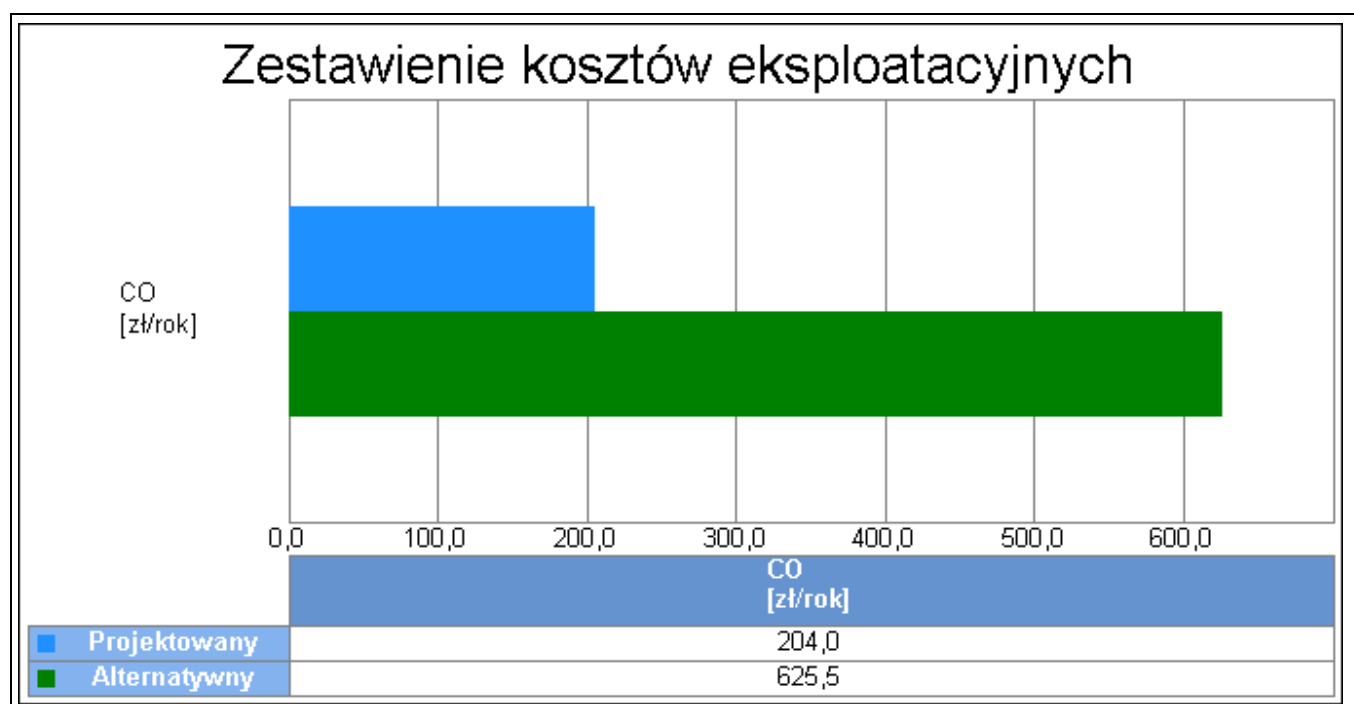
Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	3,60	zł/m ³	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	
3	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	0,00	zł/kWh	

14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	15,85	kg/rok	0,00	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	10,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	7,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	204,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1		1,0	1,00	41820,00	
2		1,0	1,00	19680,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	61500,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	2,21	m ³ /rok	7,95	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	29,32	kWh/rok	17,59	
3	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	62,19	kWh/rok	0,00	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	50,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	625,54	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1		1,0	1,00	41820,00	
2		1,0	1,00	19,68	
3		1,0	1,00	98400,00	
4		1,0	1,00	73800,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	214039,68	



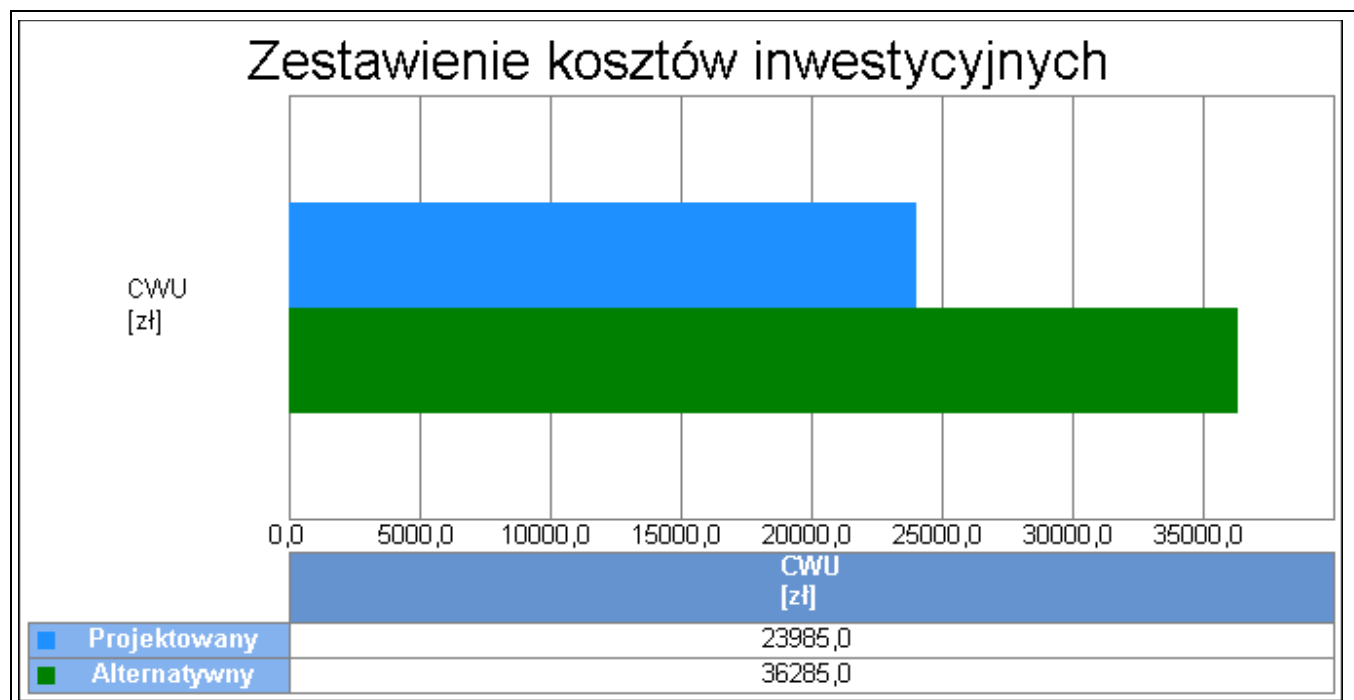
Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji



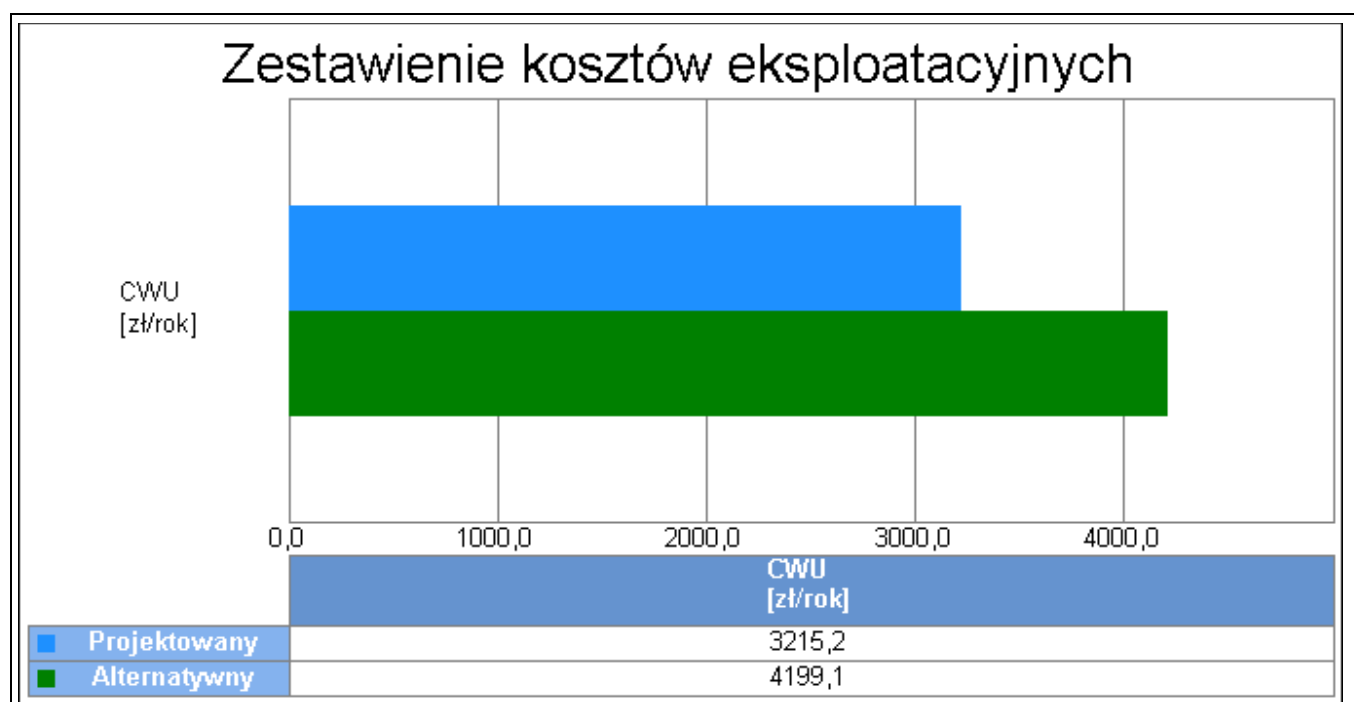
Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	5118,75	kWh/rok	3071,25	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,00	kWh/rok	0,00	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	5,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	7,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	3215,25	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1		1,0	1,00	18450,00	
2		1,0	1,00	5535,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,I}$			zł	23985,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	603,00	m ³ /rok	2170,81	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	3040,54	kWh/rok	1824,32	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	10,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	7,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	4199,13	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1		1,0	1,00	18450,00	
2		1,0	1,00	5535,00	
3		1,0	1,00	9840,00	
4		1,0	1,00	2460,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,I}$			zł	36285,00	

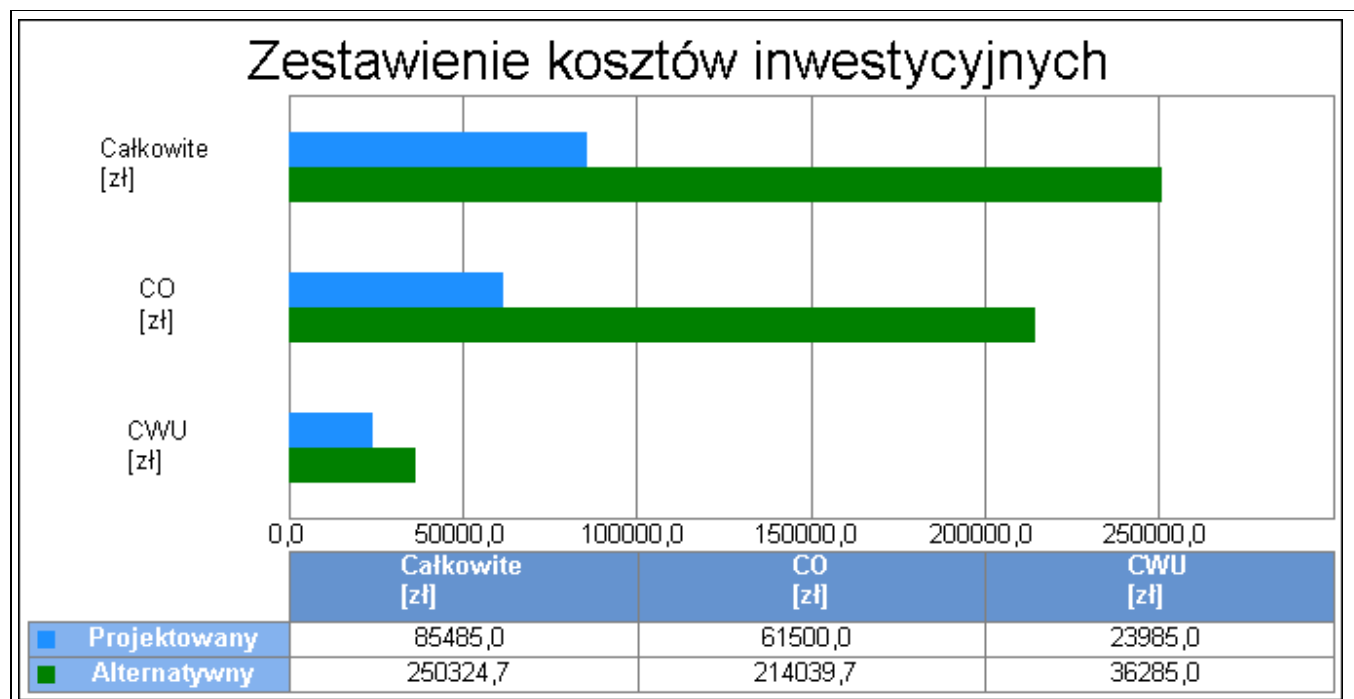


Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

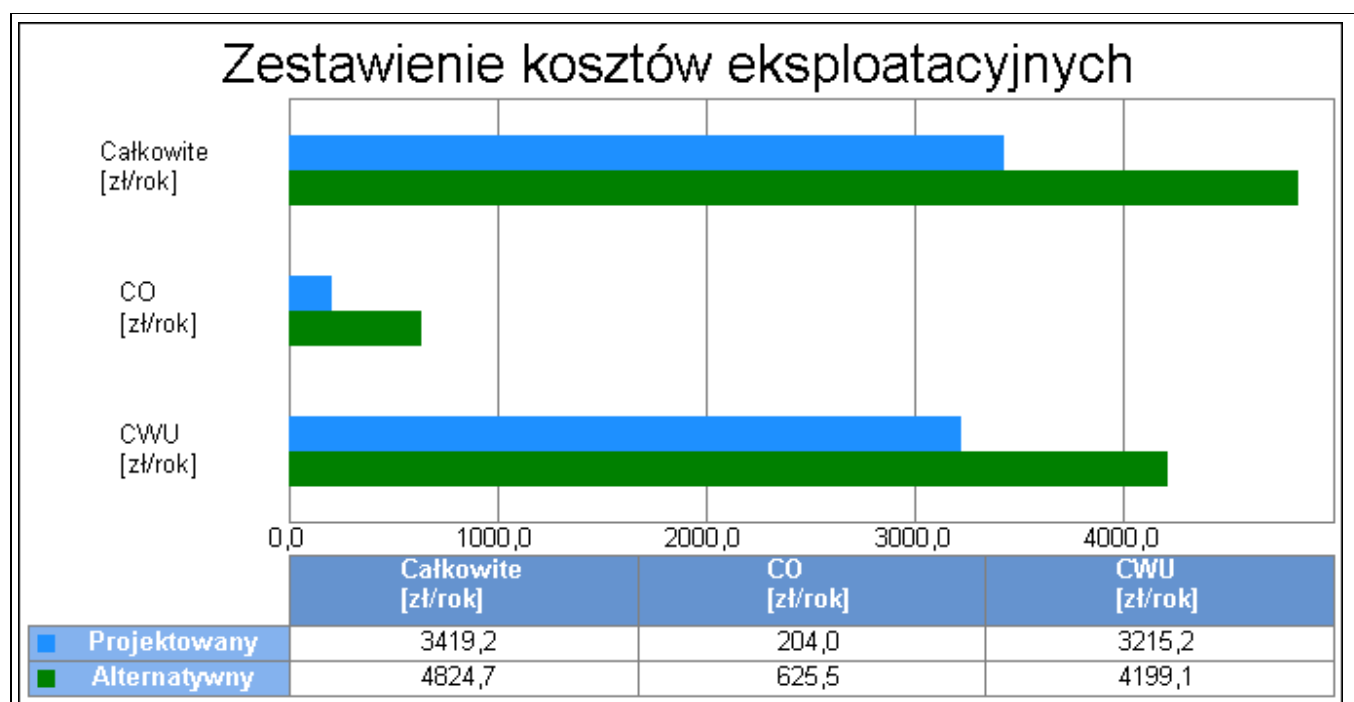


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

17.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	204,00	625,54
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-206,64
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	61500,00	214039,68
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-248,03
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	0,60	1,84
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	180,96	629,81
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	-421,54
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-361,86
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

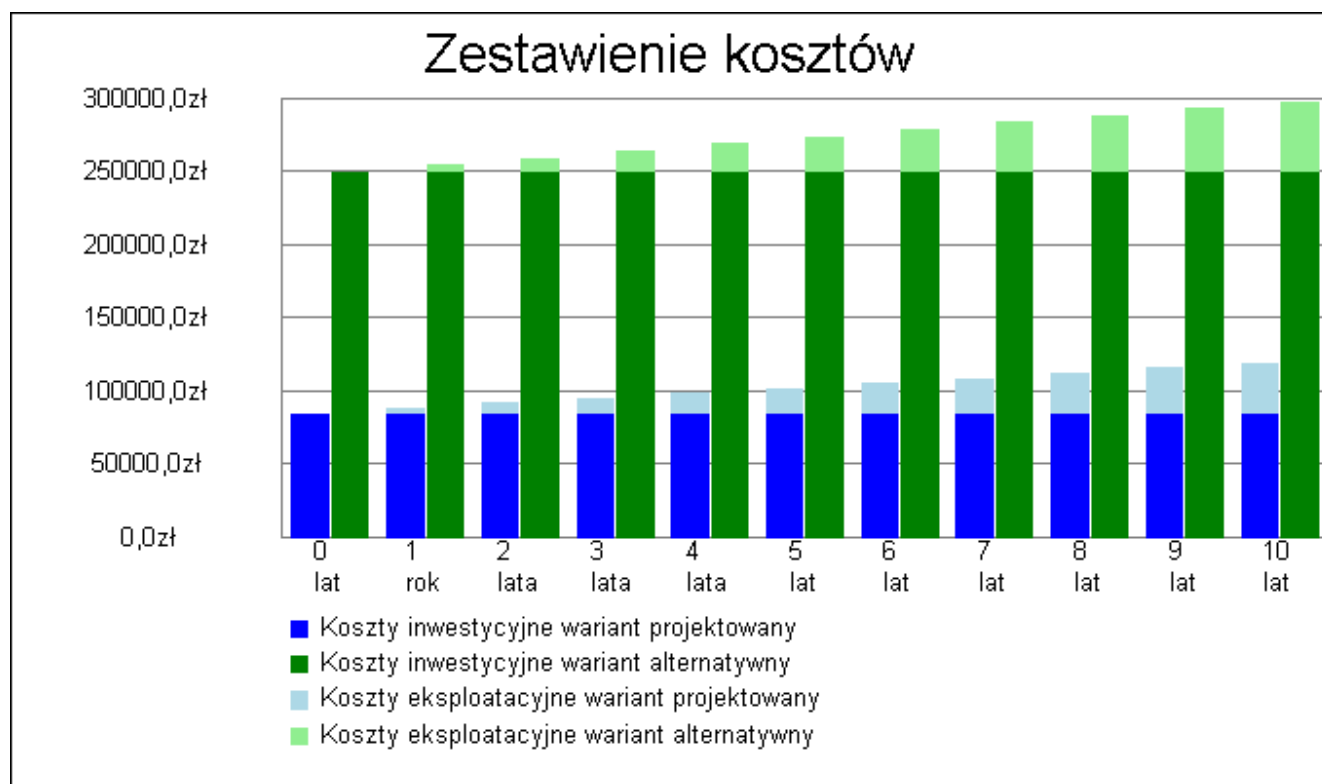
17.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	3215,25	4199,13
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-30,60
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	23985,00	36285,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-51,28
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	9,46	12,36
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	70,58	106,77
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	-983,88
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-12,50
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

17.5 Analiza zbiorcza opłacalności

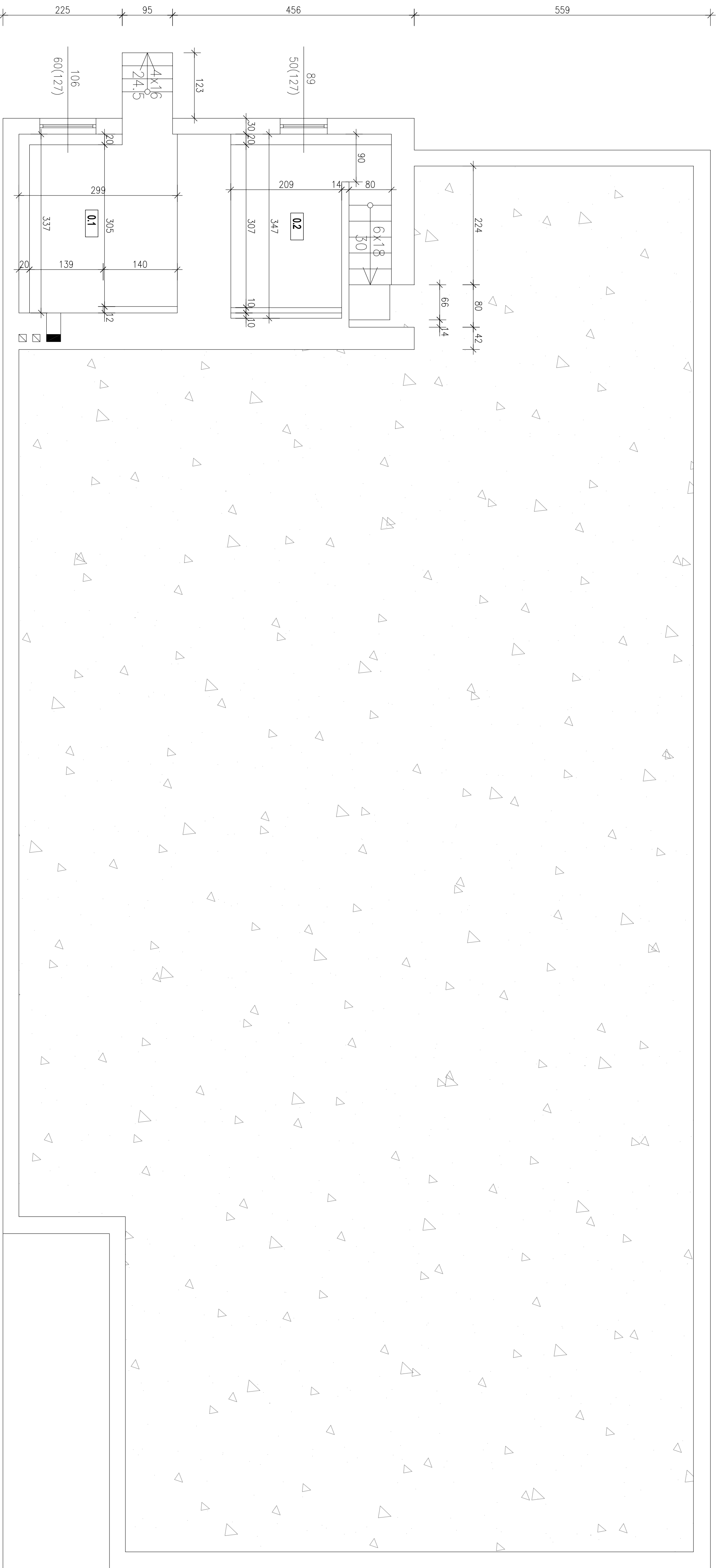
Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	-361,86
System przygotowania ciepłej wody	nie	-12,50

18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	85485,00	-	250324,68	-
1	85485,00	6838,50	250324,68	9649,34
2	85485,00	10257,74	250324,68	14474,01
3	85485,00	13676,99	250324,68	19298,67
4	85485,00	17096,24	250324,68	24123,34
5	85485,00	20515,49	250324,68	28948,01
6	85485,00	23934,73	250324,68	33772,68
7	85485,00	27353,98	250324,68	38597,35
8	85485,00	30773,23	250324,68	43422,02
9	85485,00	34192,48	250324,68	48246,69
10	85485,00	37611,72	250324,68	53071,36



ZESAMOWANIE POMIĘSZCZNI		
NR. POM.	NAMAZNA POMIĘSZCZENIA	POM. UŻYTKOWA
0.1	Kotłownia	[m ²]
0.2	Pom. gosp.	8.88
	pos. bet.	7.43
	SUMA POM. UŻYTKOWYCH	16.31 [m ²]
przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]		

* przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KOWAŁOWIA 2				
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ			
OBJEKT	PRZEBUDOWA SALI WIELKIEJ w CHOROKU – PROJEKT ZAMIENNY			
KODS BUDOWY	63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, CHOROKIE DZ.NR 102/1			
Tytuł rysunku	RZUT PIWNICY – INWENTARYZACJA			
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	08.2016	SKALA RYSUNKU
				1:50
				NR RYSUNKU
				1
ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA		
mgr inż. arch. MAGDENA GALUSKA mgr inżyniera inż. Bogusława Januszewskiego bez ograniczeń w sporządzaniu projektów nr aut. 24/1000/00/2011		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Inż. inż. inżyniera 2. kl. aut. 24/2 25 80 mgr inżyniera inż. Krzysztof Kowalski konstrukcyjno-budowlane bez ograniczeń nr aut. 000/2000/TKM/06		
SPRACODAWCA		SPRACODAWCA		
* Wykon. str. 20. ust. 2, pismo bud.		* Wykon. str. 20. ust. 2, pismo bud.		
Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIŁCZEWSKA (uprawniona do projektowania i kierowania budowy w sporządzeniu zrealizacji)				
inż. arch. RYSZARD KOWALSKI mgr inż. inżyniera 2. kl. aut. 24/2 25 80 mgr inżyniera inż. Krzysztof Kowalski konstrukcyjno-budowlane bez ograniczeń nr aut. 000/2000/TKM/06				

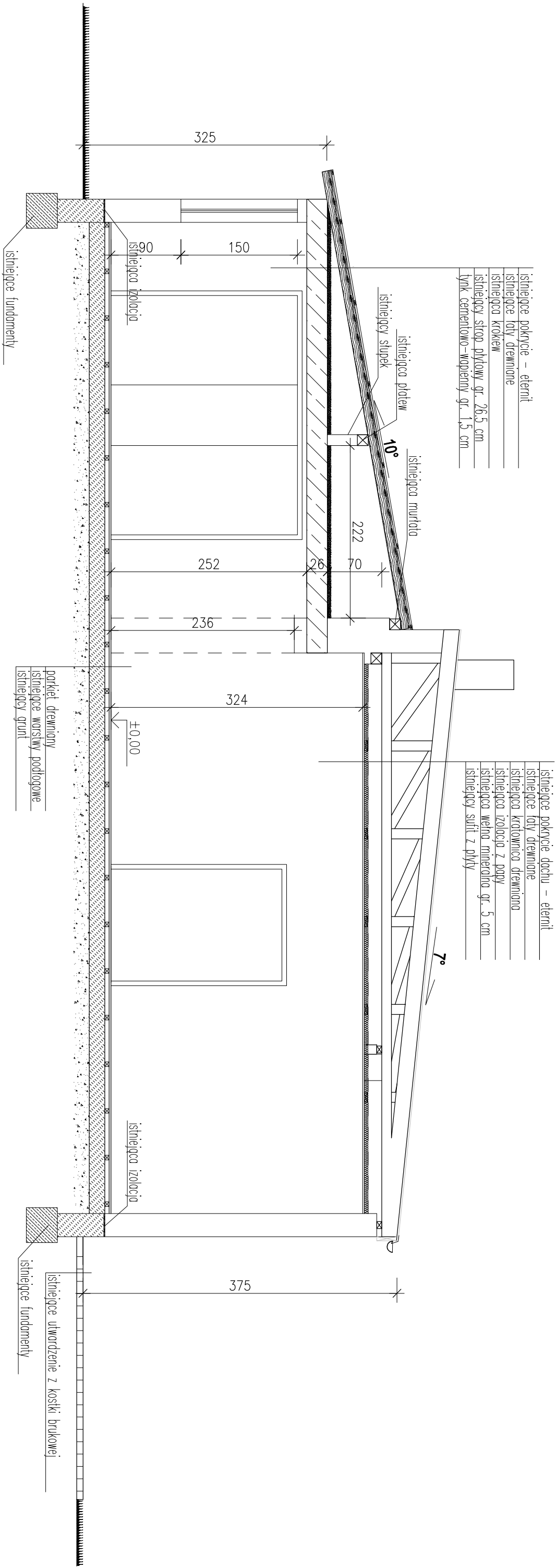


* przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]



WYKRAWIENIE ARCHITEKTURY

W trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.



PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski					
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ				
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU – PROJEKT ZAMIENNY				
ADRES BUDOWY	63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, CHROMIEC, DZ.NR 102/1				
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKRÓJ A-A – INWENTARYZACJA				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura	DATA WYKONANIA	08.2016	SKALA RYSUNKU	1:50
i konstrukcja				NR RYSUNKU	3
ARCHITEKTURA			KONSTRUKCJA		
mgr inż. arch. MAGDALENA GRAJŃSKA upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/WPOK/JNB/2011			mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/1060/PWOK/06		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY w trybie art. 20 ust. 2 prawo bud.			SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI w trybie art. 20 ust. 2 prawo bud.		
Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIENICZEWSKA Uprawniona do projektowania i kierowania budowy w specjalności architektonicznej			inż. bud. RYSZARD KOWALSKI WKP/50/2393/01, Upr. UAW-6386/85/86 Jarocin, ul. Dębszczyno 12, tel. 747 14 29		

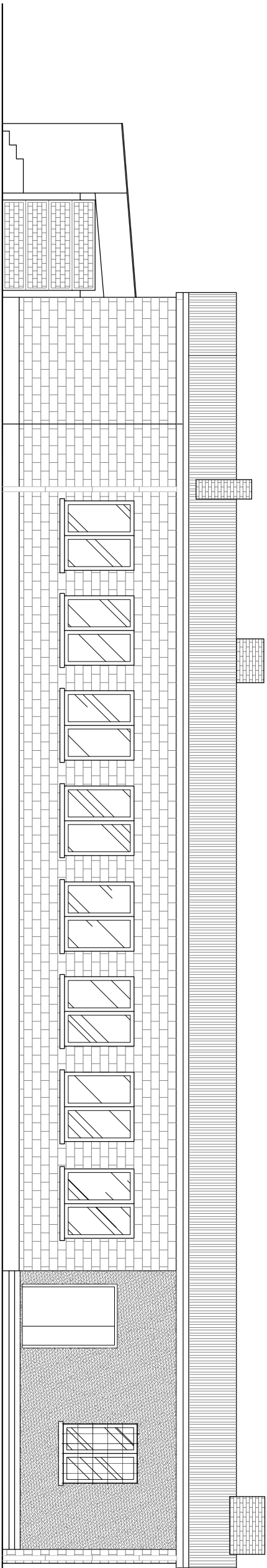


W trybie art. 20 ust. 2 prawo budowlane

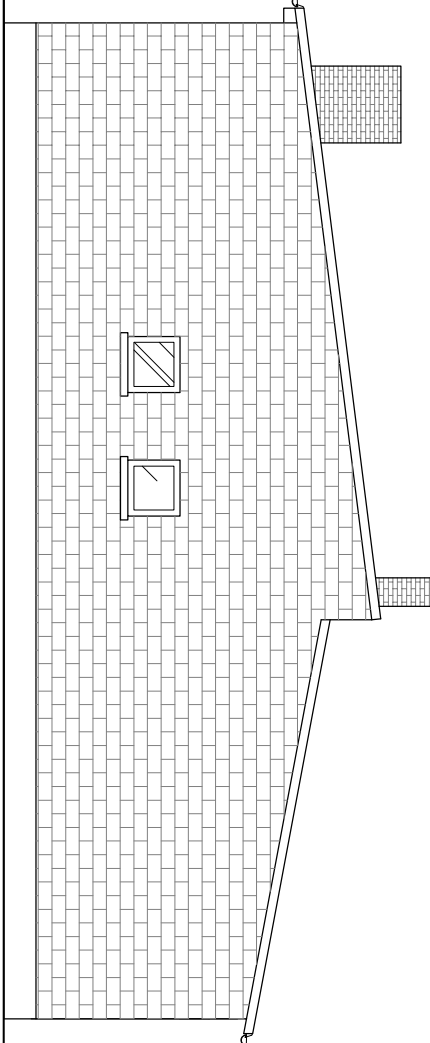
■ trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.

i kierownictwa budowy w szczególności architektów i inżynierów

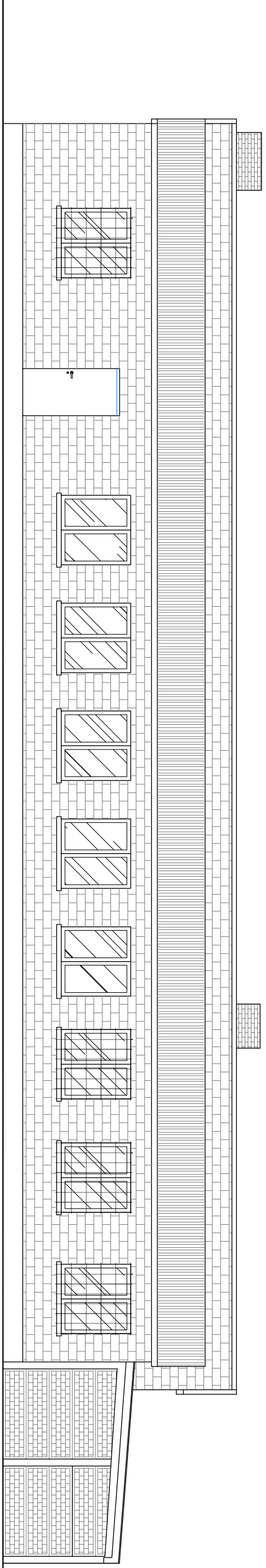
WKP/60/2393/01, Upr. UAN-8386/85/86
Jbroch. ul. Dąbrowskiego 12, tel. 747 14 23



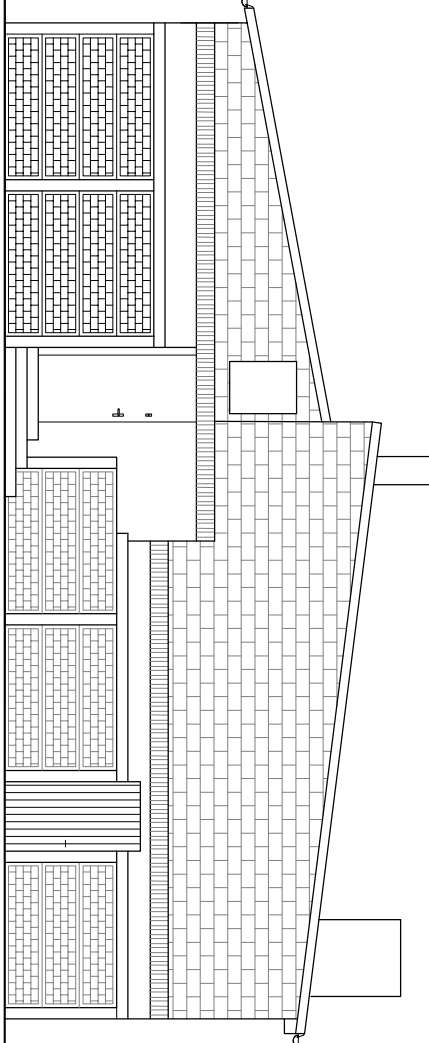
ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA FRONTOWA

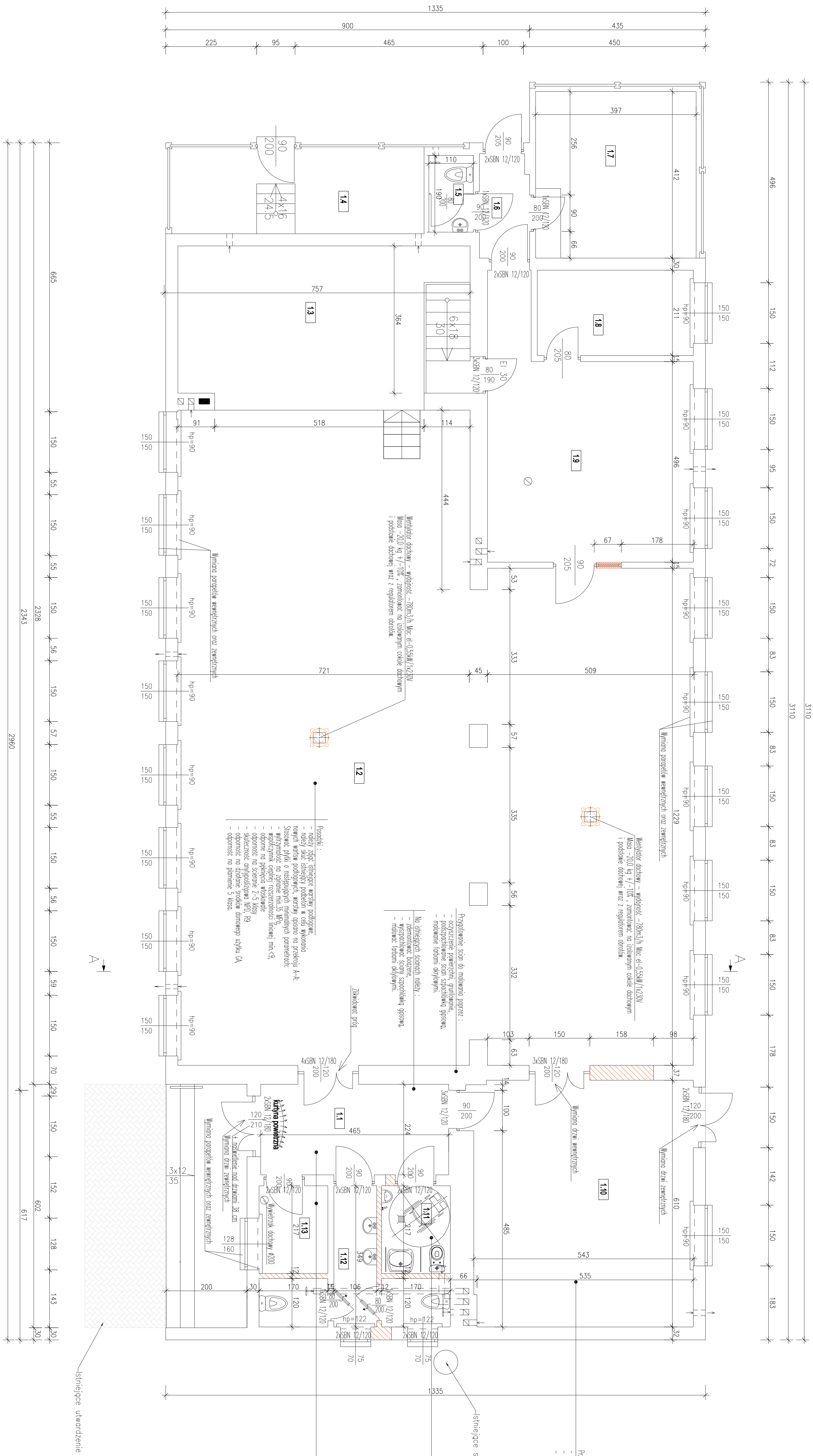


ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA TYLNA

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski; 63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2							
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, 63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ						
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU – PROJEKT ZAMIENNY						
ADRES BUDOWY	63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, CHROMIEC DZ.NR 102/1						
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJE – INWENTARYZACJA						
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	08.2016	SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	5
ARCHITEKTURA				KONSTRUKCJA			
mgr inż. arch. MAGDALENA GRAJŃSKA upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/WPC/049/2011				mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI inż. arch. ul. Konwaliowa 2, tel. 062 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0060/PWK/06			
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY w trybie art. 20 ust. 2 prawo bud.				SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI w trybie art. 20 ust. 2 prawo bud.			
Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIENCZEWSKA Uprawniona do projektowania i kierowania budowy w specjalności architektonicznej				inż. bud. RYSZARD KOWALSKI upr. proj. a spec. konstr. bud. WKP/0070/PWK/06 inż. arch. ul. Dąbrowskiego 12, tel. 747 14 29			



Przygotowanie ścian do malowania poprzez:

szamba

Na istniejących ścianach należy:

Stosować płytki o następujących minimalnych parametrach :

- odporność na działanie środków domowego użytku G

- izobacjo np. BOTACT OF 9 Plus

nowych wartości podługowych, wartości opisano na przekroju A-A:

- odporne na pęknięcia włoskowate

- odpowiedź na działanie środków domowego użytku G

ZESTAWIENIE POMIĘSZCZENI			
Nr. Pom.	Nazwa Pomieszczenia	Rodzaj Posadzki	Pow. użytkowa [m ²]
Nr1.1	Kuchnia	cer.	10,42
Nr1.2	Sal.	cer.	184,46
Nr1.3	Sen.	cer.	25,37
Nr1.4	Pom. gosp.	pos. bet.	13,49
Nr1.5	WC		2,09
Nr1.6	Kuchnia	cer.	3,18
Nr1.7	Główna	cer.	16,36
Nr1.8	Pom. gosp.	cer.	8,14
Nr1.9	Kuchnia	cer.	27,69
Nr1.10	Sal.	cer.	33,25
Nr1.11	WC, niepełnosprawni / myjka	cer.	3,69
Nr1.12	WC domku	cer.	6,02
Nr1.13	Szklarnia	cer.	3,49
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			339,65[m ²]

Запроектовано:

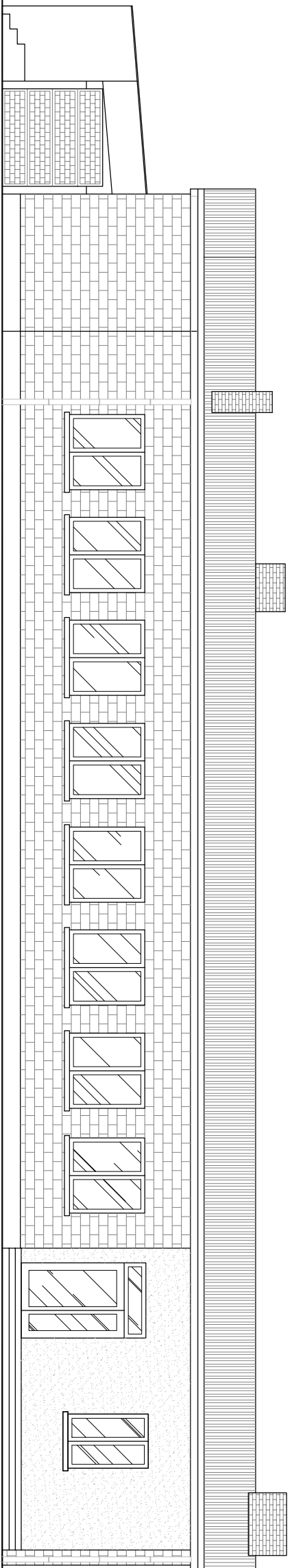
- Ściany wewnętrzne gr. 12 cm z pustaków ceramicznych.

wykonąć według opisu na rysunkach.

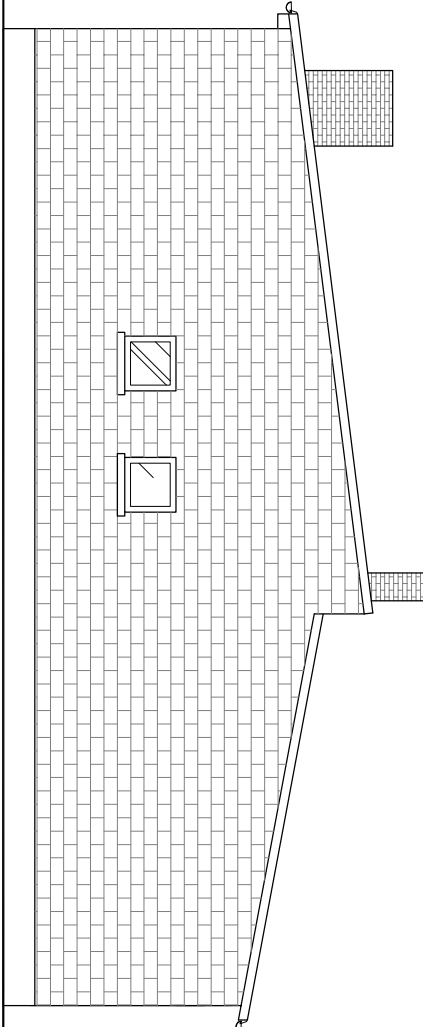
- Zaprojektowano wykonanie nowej osłoki w soli.

Projekciowane ściany z pustaków ceramicznych gr. 12 cm

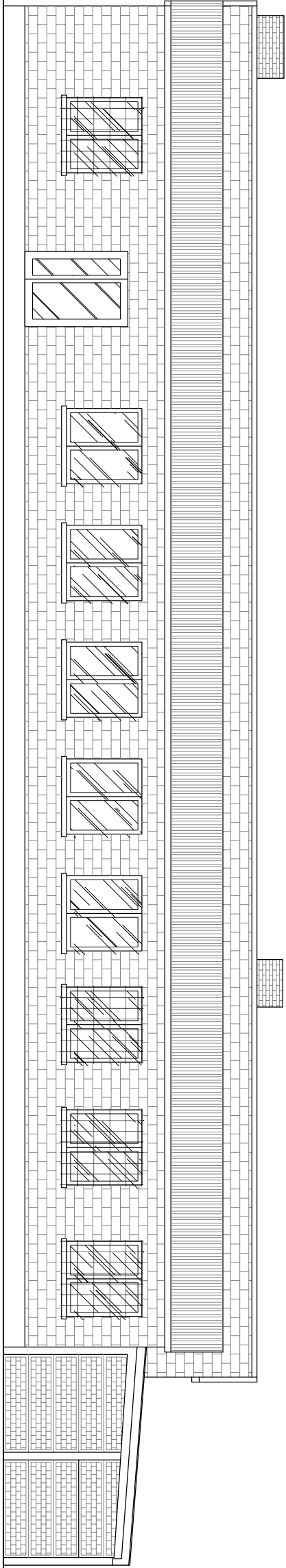
[illegible]



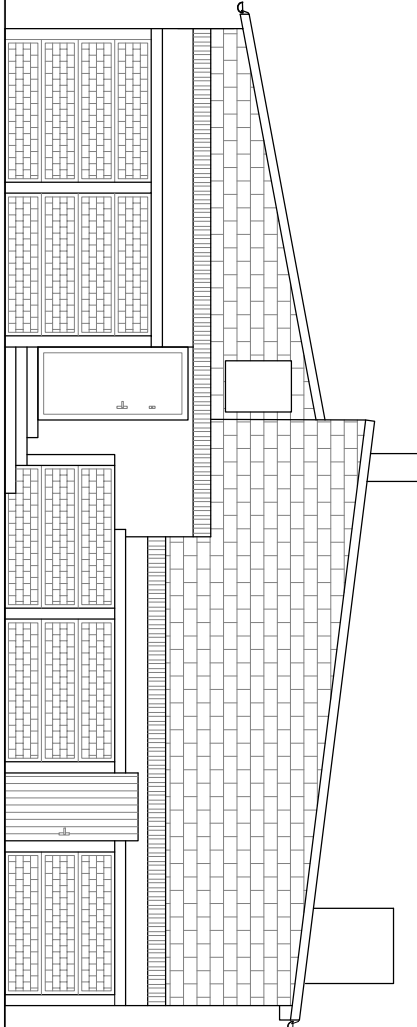
ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA BOCZNA




ELEWACJA TYLNA

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski					
63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, 63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ				
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU – PROJEKT ZAMIENNY				
ADRES BUDOWY	63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, CHROMIEC DZ.NR 102/1				
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJE – INWENTARYZACJA				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	03.2018	SKALA RYSUNKU	1:100
ARCHITEKTURA		NR RYSUNKU			
mgr inż. arch. MAŁGOLENA GRALIŃSKA upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej m. ewid. 54/MPCKA/446/2011		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI upr. inż. 14, Kowalskiego 2, tel. 062 247 25 88 upr. projektant i kierownik budowy w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr MKP/0060/PMCK/06			
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI			
w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.		w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.			
Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIENIŹEWSKA Uprawniona do projektowania i kierowania budowy w specjalności architektonicznej		inż. bud. RYSZARD KOWALSKI upr. proj. w spec. konstr. bud. MKP/0053/PMCK/05/06 inż. arch. i konstr. 12, tel. 247 14 29			

ZESTAWIENIE DRZWI																			
KONSTRUKCJA		płyta	płyta	płyta	drzwi stolowe EI30	płyta	płyta	PCV	PCV	drzwi stolowe									
SCHEMAT																			
	WYMIAR W ŚWIECLE OTWORU	S	100		100		90		98		90		150		150		150		100
		H	207		207		207		196		207		210		248		207		207
	MINIMALNY WYMIAR	S _{min}	90		90		80		80		80		90+30		90+30		90+30		90
		H _{min}	200		200		200		190		200		200		210		210		200
	W ŚWIECLE OŚCIEŻNICY																		
	KIERUNEK OTWIERANIA DRZWI	L	P		L	P		L	P		L	P		L	P		L	P	
	RAZEM	1	2		3	1		1	2		1	2		1	2		1	1	
	KLASA ODPORNOŚCI NA WŁAMANIE		-		-		-		-		-		-		-		-		-
	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ		-		-		EI 30		-		-		-		-		-		-
LICZBA ZAMKÓW	1	1		1		1		1		1		1		1		1		1	
TYP ZAMKÓW	PATENTOWY	PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY	
KLAMKA	Z SZTYDEM	Z SZTYDEM		Z SZTYDEM		Z SZTYDEM		Z SZTYDEM		SYSTEMOWA		SYSTEMOWA		SYSTEMOWA		SYSTEMOWA		Z SZTYDEM	
OKLENA	CPL	CPL		CPL		-		CPL		-		-		-		-		-	
WYPEŁNIENIE	PŁYTA WĄGROWA OTWOROWA	PŁYTA WĄGROWA OTWOROWA		PŁYTA WĄGROWA OTWOROWA		WĘGNA MINERALNA		PŁYTA WĄGROWA OTWOROWA		SZYBA BEZPIECZNA		SZYBA BEZPIECZNA		SZYBA BEZPIECZNA		WĘGNA MINERALNA			
KOLOR	BIŁY	BIŁY		BIŁY		BIŁY		BIŁY		BIŁY		BIŁY		BIŁY		BIŁY		BIŁY	
OCIEPLANIE	-	-		-		TAK		-		-		-		-		-		TAK	
OSŁOŻENIA	REGULOWANA	REGULOWANA		REGULOWANA		KĄTOWA		REGULOWANA		SYSTEMOWA		SYSTEMOWA		SYSTEMOWA		SYSTEMOWA		KĄTOWA	
	DRZWI PEŁNE PODŁOŻE MONTAŻOWE	DRZWI PEŁNE		DRZWI PEŁNE		DRZWI PEŁNE PRZESZKŁONE		DRZWI PEŁNE		DRZWI PEŁNE PRZESZKŁONE		DRZWI PEŁNE		DRZWI PEŁNE PRZESZKŁONE		DRZWI PEŁNE		DRZWI PEŁNE	

ZESTAWIENIE DRZWI

KONSTRUKCJA		01 – PCV
SCHEMAT		
	WYMIAR W ŚWIECLE OTWORU	S 75
		H 70
	POZIOM	PARTER 2
	RAZEM	2
	KLASA ODPORNOŚCI MECHANICZNEJ	–
	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	–
	U(max) [W/(m2K)]	1,1
	NAMIENNIKI	TAK
	SZKLENIE	SZYBA ZESPŁONOMA
SZPROSY KONSTRUKCYJNE	NIE	
PARAPET WĘGNIERZNY	PCV	
PARAPET ZEMNIERZNY	STALOWY POMIĘKANY	
KOLOR (OKNO + PARAPETY)	BIŁY RAL 9003	
UWAGI		

ZESTAWIENIE OKIEN

UWAGA!
ZAMÓWIENIE STOLARKI DOKONAĆ BEZWZGLĘDNIIE PO SPRAWDZENIU WSZYSTKICH WYMIARÓW NA BUDOWIE!!!
- Grubość skrzydła oraz okucia nie mogą pomniejszać wymiaru szerokości w świetle.

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2			
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, 63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ		
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU – PROJEKT ZAMIENNY		
ADRES BUDOWY	63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, CHROMIEC DZ.NR 102/1		
TYTUŁ RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ		
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	03.2018
ARCHITEKTURA		SKALA RYSUNKU	1:100
mgr inż. arch. MAGDALENA GRAUŃSKA upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/MPKKV/JpB/2011		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specjli- konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0060/PWK/06	
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.	
Dr inż. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIENCZEWSKA Uprawniona do projektowania i kierowania budowy w specjalności architektonicznej		inż. bud. RYSZARD KOWALSKI upr. proj. w spec. konstr. bud. WKP/80/2393/01, Upr. UAN-8396/86/ Jarocin, ul. Dąszczowa 12, tel. 747 14 29	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU – PROJEKT ZAMIENNY

Adres: 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ , CHROMIEC DZ.NR 102/1

1. PODSTAWA WYKONANIA

Podstaw wykonania niniejszej dokumentacji są:

- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny
- normy i obowiązujące przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje instalację elektryczną w budynku Sali wiejskiej w m.Chromiec.

Wykaz instalacji:

- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja gniazd 230/400V
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja odgromowa

3. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W stanie istniejącym budynek zasilany jest z istniejącej rozdzielni głównej RG zintegrowanej z układem pomiarowym zużywanej energii elektrycznej.

Projektowana moc zapotrzebowana modernizowanego budynku wynosi $P_z = 14,7$. Budynek posiada istniejące przyłącze do sieci elektroenergetycznej. W przypadku niewystarczającej istn. mocy zamówionej należy dokonać zwiększenia mocy w porozumieniu z zakładem energetycznym.

Projektuje się instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W tym celu w istniejącej RG należy zabudować zabezpieczenie główne – rozłącznik główny FRX 100A 3p z wyzwalaczem napięciowym do którego należy przyłączyć przycisk przeciwpożarowy.

Na potrzeby zasilania modernizowanych pomieszczeń projektuje się tablicę rozdzielczą TR-1 którą należy zabudować w bliskiej lokalizacji istniejącej rozdzielni RG. W tym celu w istn. RG należy zabudować zabezpieczenie S303 typ C, wartość zabezpieczenia zgodna z istniejącym zabezpieczeniem przed licznikowym. Od RG projektuje się ułożenie nowego kabla YKXs 5x10mm² do projektowanej tablicy rozdzielczej TR-1.

W rozdzielni TR-1 należy zabudować dodatkowy rozłącznik bezpiecznikowy STI 6A, wraz z automatycznym przełącznikiem faz AZF-3. Przy każdym z głównych wyjść z obiektu pokazanych na rzutach należy zabudować przyciski przeciwpożarowe, które w razie pożaru umożliwią wyłączenie całej instalacji elektrycznej budynku. Przycisk przeciwpożarowy powinien być wyposażony w szybkę i młotek. Przewody od przycisków przeciwpożarowych HDGs 2x1,5mm² doprowadzić do wyzwalacza napięciowego rozłącznika głównego w istn. RG.

Nowoprojektowaną tablicę TR-1 należy doposażyć w zabezpieczenia zgodnie ze schematem. Od istniejącej RG ułożyć pod tynkiem rurę Arot 50/50mm do istniejącej tablicy rozdzielczej TK – pomieszczenia kuchni nr 1.9

Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielnicy TR-1, należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Wszystkie instalacje należy wykonać w układzie TN-S. Całość oprzewodowania instalacji oświetleniowej należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² pod tynkiem w ścianach lub w natynkowo w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Instalację oświetleniową należy wykonać w oparciu o oprawy świetlówkowe montowane natynkowo do sufitu oraz częściowo montowane pod tynkiem w sufitach podwieszanych. Należy montować oprawy zgodnie z legendą rysunków instalacji oświetleniowej. Załączanie opraw oświetleniowych odbywać będzie się za pośrednictwem łączników elektroinstalacyjnych zgodnie z rysunkiem.

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego z zastosowaniem opraw ze źródłem LED z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres min. 1 godziny – oprawy oznaczono na rysunku symbolem AW. Oprawy kierunkowe należy zamontować w miejscach wskazanych na rzucie oświetleniowym w wersji jednostronnej lub dwustronnej zgodnie z legendą. Dla wszystkich opraw awaryjnych i ewakuacyjnych należy uzyskać certyfikat CNBOP.

Poziom natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń sprawdzono na bazie opraw oświetleniowych produkcji LENA LIGHTING, dopuszcza się stosowanie opraw równoważnych o parametrach nie gorszych od przedstawionych w projekcie.

Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 120 cm od poziomu podłogi.

5. INSTALACJA GNIAZD I WYPUSTÓW ZASILAJĄCYCH

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych należy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm², przewody prowadzić podtynkiem. Instalację gniazd wykonać zgodnie z rysunkami.

Należy zastosować gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym IP20. Należy zamontować we wskazanych miejscach gniazda bryzgoszczelne 230V IP44 np. w sanitariatach oraz kuchni. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność odsunięcia gniazd w sanitariatach na odległość 60 cm od najbliższego źródła wody bieżącej (umywalki, prysznic).

Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń technologicznych takich jak wentylatory dachowe oraz kurtyna powietrza. Wszystkie w/w urządzenia zasilić z tablicy TR-1.

Wentylatory łazienkowe zasilić z obwodu oświetleniowego tak aby załączenie oświetlenia sanitariatu powodowało załączenie wentylatora.

Zwraca się szczególną uwagę dla pomieszczenia sceny muzycznej pom. nr1.3 – należy doprowadzić 2 niezależne obwody 1 fazowe/230V oraz 1 obwód 3 fazowy/400V.

Obwód 3-fazowy zakończyć gniazdem 400V/16A montowanym do ściany.

6. INSTALACJE UZIEMIAJĄCE, ODGROMOWE, WYRÓWNAWCZE

Na obiekcie należy wykonać instalację odgromową zapewniającą poziom ochrony IV . Wartość uziemienia instalacji odgromowej powinna być mniejsza bądź równa 10 Oma.

Instalację na dachu i zwody pionowe należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn fi 8 mm na uchwytych dystansowych. Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu należy połączyć z instalacją odgromową, np. rynny, urządzenia wentylacji, ławy i stopnie kominiarskie ect.

Przewody odprowadzające należy doprowadzić do zbrojenia fundamentów wykorzystując uziom naturalny. W przypadku braku takiej możliwości projektuje się ułożenie pełnego uziomu otokowego w postaci płaskownika bednarki FeZn 30x4 wokół budynku zgodnie z rzutem instalacji odgromowej. Każdy przewód odprowadzający należy zakończyć złączem kontrolno-pomiarowym które należy umieścić na elewacji budynku.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GZU w rozdzielni TR-1. Do GZU należy przyłączyć rury wody ciepłej, zimnej, ogrzewania CO w miejscu każdego odgałęzienia pionowego, przewody PE.

Szynę GZU należy uziemić możliwie na najkrótszym odcinku przewodem (LgY) lub bednarką (FeZn), poprzez podłączenie szyny do uziomu naturalnego.

W łazienkach należy dokonać miejscowych połączeń wyrównawczych z dostępnymi częściami przewodzącymi innych instalacji takimi jak np. rury stalowe.

W rozdzielni TG projektuje się I i II stopień ochrony przepięciowej przy zastosowaniu ograniczników przepięciowych. Należy zastosować ograniczniki przepięć typ. B+C

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, należy wykonać ochronę dodatkową przez "SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki nadprądowe w tablicy rozdzielczej TR-1.

Jako uzupełnienie ochrony dodatkowej zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami. Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek) lub bezpieczne napięcie na jego obudowie zgodnie z normą.

W projektowanej instalacji żyłę zerową i zerującą należy poprowadzić osobno.

8. UWAGI:

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część V roboty elektryczne.

Projekt został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną, polskim prawem oraz polskimi obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania przy użyciu konkretnych produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie. Przed zastosowaniem materiałów zamiennych należy uzyskać zgodę inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

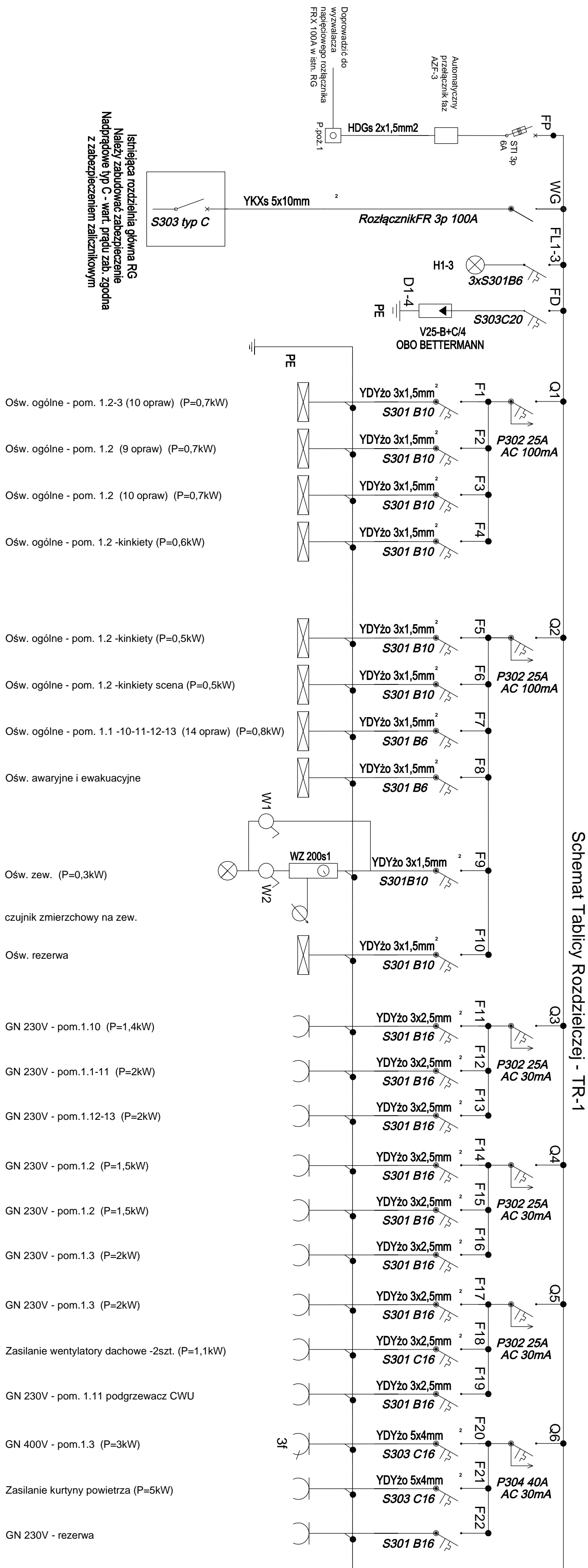
Sprawność wykonanej instalacji należy potwierdzić odpowiednimi protokołami pomiarowymi.

Opracował:

mgr inż. Piotr Zawadzki

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane(Dz.U Nr 93 poz.888) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna instalacji elektrycznej PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU, Adres: 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ , CHROMIEC DZ.NR 102/1, została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

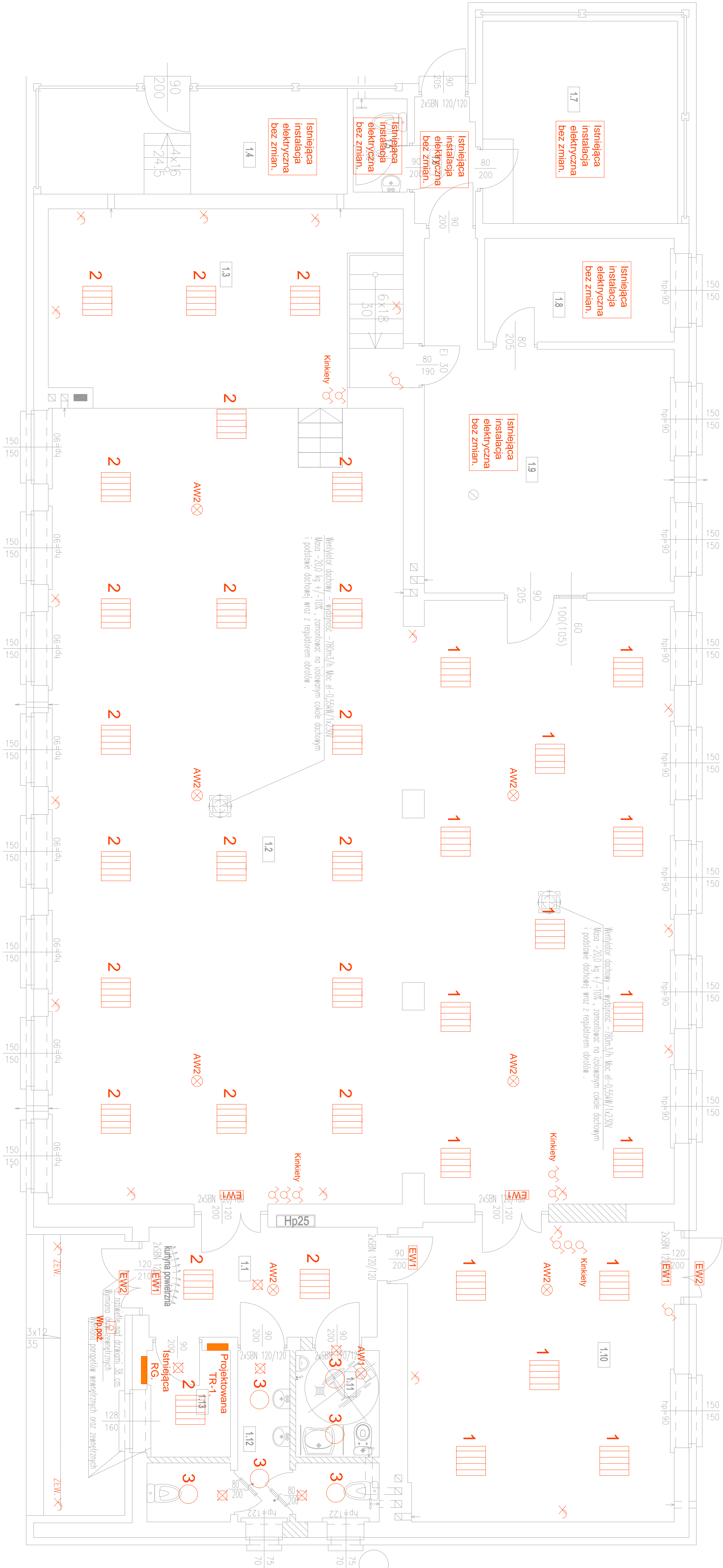


**Istniejąca rozdzielnia główna RG
Należy zbudować zabezpieczenie
Nadprądowe typ C - wart. prądu zab. zgodna
z zabezpieczeniem zalicznikowym**

<p>TN-S P=26,1kW kz=0,56 Pz=14,7kW In=23,5A</p>	<p>Obudowa tablicy rozdzielczej TR-1 p/t Ekinoxe, IP40 - 4x18 mod. prod. Legrand wymiar: 425 x 760 x 140</p>
---	--

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2						
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ , 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ					
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMCIE – PROJEKT ZAMIENNY					
ADRES BUDOWY	63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, CHROMIEC DZ.NR 102/1					
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT TABLICZY ROZDZIELCZEJ TR-1					
BRANŻA PROJEKTU	ELEKTRYCZNA	DATA WYKONANIA	03.2018	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU
ASYSTENT PROJEKTANTA				PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. PIOTR ZAWADZKI				mgr inż. MIROSŁAW COCKI nr ewid. WKP/0145/P/OOE/08		

A
-1



LEGENDA:

- 1

Oprawa świetłokowa nt 4x18W IP20
np. Kastor 4x18W PAR EVG str. świetlny 2572lm
- 2

Oprawa świetłokowa pt 4x18W IP20
np. Senar 4x18W PAR pt EVG T8 IP20 str. świetlny 3405lm
- 3

Oprawa LED pt 25W typu downlight
np. NECTRA LED IP44 25W 4000K str. świetlny 2050lm
- EW1

Oprawa ewakuacyjna - kierunkowa z pikogramem
LED 16x0.1W, IP20 z modułem AW - AT 1h
- EW2

Oprawa awaryjna przeznaczona do niskich temp.
LED 4x1W, IP65 z modułem AW - AT 1h
- AW1

Oprawa awaryjna LED -okragla LED 3x1W, IP65,
z modułem AW - AT 1h,
- AW2

Oprawa awaryjna LED -okragla LED 3x1W, IP20,
z modułem AW - AT 1h,
- ZEW

Wypust oświetleniowy dla oprawy typu kinkiet
rodzaj/typ oprawy ustalic z inwestorem przed montażem.
Wypust oświetleniowy dla oprawy zewnętrznej IP44
rodzaj/typ oprawy ustalic z inwestorem przed montażem.
- Wp.poz.

czujnik ruchu IP44, 230V
- Łącznik serijny 'świecznikowy' 230V IP20
- Łącznik szeregowy 230V IP20
- Łącznik pojedynczy 230V IP20
- Przełącz. Przeciwpożarowy.

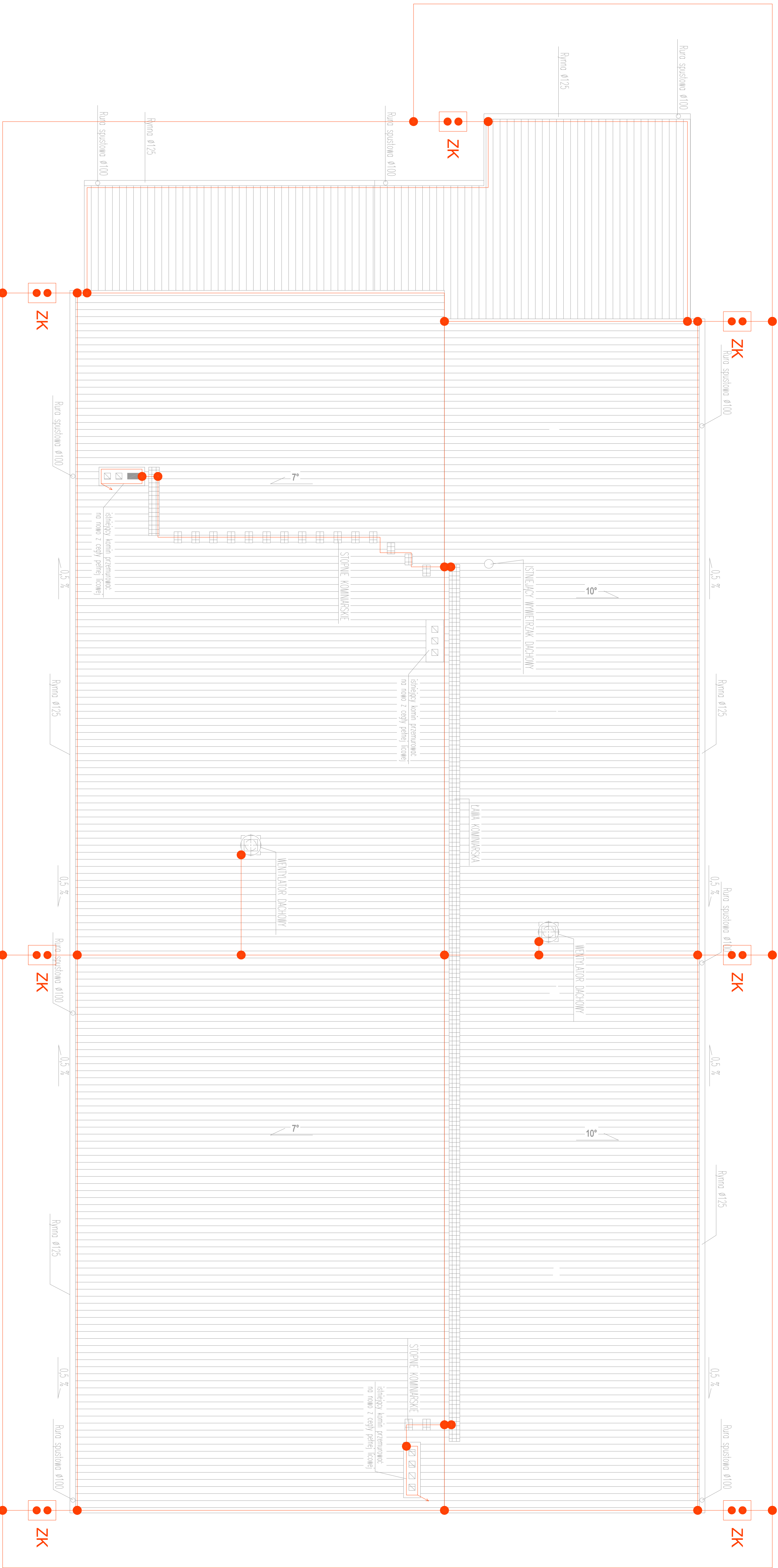
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.1	Komunikacja	10.42
NR1.2	Saló	184.46
NR1.3	Sceno	25.37
NR1.4	Pom. gosp.	13.49
NR1.5	WC	2.09
NR1.6	Komunikacja	3.18
NR1.7	Chłodnia	16.36
NR1.8	Pom. gosp.	8.14
NR1.9	Kuchnia	27.69
NR1.10	Saló	33.25
NR1.11	WC niepełnosprawni / mesko	3.69
NR1.12	WC damsko	8.02
NR1.13	Stoisko	3.69
SUMA POW. UŻYTKOWEJ		339.85[m ²]

* przyjęte grubości tynku wewn. równe 10 [cm]

Zaprojektowano :	
-	Ściany wewnętrzne gr. 12 cm z pustaków ceramicznych .
-	W projektowanych otworach w ścianach noszących i działowych podłogach wykonać według opisu na rysunkach .
-	Zaprojektowano założenie poręczy wewnętrznych P.W. , zewnętrzne słupowe .
-	Zaprojektowano wykonanie nowej posadzki w sál .

 - Projektowane ściany z pustaków ceramicznych gr. 12 cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI mgr inż. Krzysztof Kowalski	
63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2	
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ . 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WESKIEL W OGRÓDKU – PROJEKT ZAMIENNY
ADRES BUDOWY	63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ . OGRÓDEK DZ.NR 102/1
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIENIA – INST. OŚWIETLENIA
BRANŻA PROJEKTU	ELEKTRYCZNA
DATA WYKONANIA	03.2018
SKALA RYSUNKU	1:50
NR RYSUNKU	2
ASISTENT PROJEKTANTA	
mgr inż. PIOTR ZAKWADZI	
mgr inż. JAROSŁAW COCH	
nr ewid. WKP/0145/POD/08	



LEGENDA:

- ZK
- Złącze kontrolno-pomiarowe
- Uziom otokowy - bednarka FeZn płaskownik 30x4 mm
- Zwoły poziome i pionowe - drut FeZn średnica 8mm
- połączenie elementów instalacji odgromowej
- zwód pionowy wyprowadzony h=0,5m ponad komin

Ryminy i rury spustowe z blachy stalowej gr. 0,60 mm

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI mgr inż. Krzysztof Kowalski			
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ - 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ		
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W GROMADZU – PROJEKT ZAMIENNY		
ADRES BUDOWY	63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ - GROMADZ DZNR 102/1		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT POŁĄCZI DACHU – INST. ODGROMOWA		
BRANŻA PROJEKTU	ELEKTRYCZNA	DATA WYKONANIA 03.2018	SKALA RYSUNKU 1:50
ASISTENT PROJEKTANTA		NR RYSUNKU	4

mgr inż. PIOTR ZAKOŁSKI	mgr inż. JAROSŁAW COCH
	nr ewid. WKP/0145/POD/08

INSTALACJE SANITARNE

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	86
1.1	DANE OGÓLNE	86
1.2	MATERIAŁY WYJŚCIOWE	86
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	87
2	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	87
2.1	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ	87
2.2	KANALIZACJA SANITARNA	88
3	MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI	88
3.1	INSTALACJE RUROWE WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ	88
3.2	IZOLACJE TERMICZNE	89
3.3	PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY PPOŻ.	90
3.4	ROZSTAW ZAWIESI I PODPÓR	91
3.5	PRÓBY I ROZRUCH INSTALACJI	91
4	WYTYCZNE BRANŻOWE	92
4.1	BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE	92
4.2	ELEKTRYCZNE	92
5	UWAGI KOŃCOWE	92
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	93

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 1	Rzut parteru – instalacja wod-kan.	1:50
-----------	------------------------------------	------

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH DLA PRZEBUDOWY SALI WIEJSKIEJ W CHROMCU – PROJEKT ZAMIENNY DZ. NR 102/1

1 Podstawa opracowania

Projekt został przygotowany celem uzyskania pozwolenia na budowę.

1.1 Dane ogólne

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747),

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Polskie Normy.

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia branżowe i warunki techniczne podłączeń,
- katalogi urządzeń,
- mapa sytuacyjna terenu.

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania instalacji sanitarnych: ogrzewania, wody użytkowej, instalacji p.poż., kanalizacji sanitarnej dla przebudowywanej Sali wiejskiej w Chromcu.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Instalację w budynku prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi i bruzdach ściennych. Rurarz tworzywowy wraz z osprzętem powinien stanowić jeden system dostarczany przez jednego producenta.

Ciepła woda przygotowywana będzie w projektowanym elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu wody o poj. 50l.

Przy podejściach do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych montować zawory podłączeniowe wraz z wężykami w metalowym oplocie a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe Ø 15 mm. Przy pisuarach zamontować spłuczkę pisuarową. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC większych o dimensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach tworzywowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Przy przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego na przewodach należy zamontować kołnierze ogniochronne o odporności REI 120 np. firmy WAVIN.

Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),

- prawidłowości wykonania połączeń lutowanych i gwintowanych,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

2.2 *Kanalizacja sanitarna*

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Instalację podposadzkową należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min.10 cm. Grubość obsypki - 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu. Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową.

U nasady pionów montować rewizje. Piony kanalizacyjne prowadzone są w ściennych bruzdach. Podejścia do przyborów prowadzone są także w bruzdach ściennych lub bezpośrednio z posadzki.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT lub PP. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy SN8 stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych. Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych. Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

3 Materiał, wykonanie instalacji

3.1 *Instalacje rurowe wody zimnej, ciepłej*

Rurociągi wody użytkowej należy wykonać z rur tworzywowych np. wielowarstwowych firmy TECE lub Kantherm z wkładką aluminiową (rur stabi). Połączenia za pomocą zgrzewania i złączek. Połączenia z armaturą za pomocą kształtek przejściowych z gwintem. Rury użyte do budowy instalacji powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników i gotowych kolan i trójników. Do odcinania przepływu wody na rurociągach, zastosowano uniwersalne zawory kulowe, ćwierć obrotowe gwintowane.

Przy podejściach do baterii umywalkowych i zlewozmywaka montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy Ø 15 mm a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe Ø 15 mm. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z PCW o średnicy o jeden wymiar większej od zewnętrznej średnicy rurociągu.

Instalacja zasila wszystkie punkty poboru wody.

3.2 *Izolacje termiczne.*

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Przewody wody zimnej izoluje się przed podgrzewaniem się wody i wykraplaniem pary wodnej o grubości minimum 6mm. W przypadku przewodów układanych pod

posadzką oraz w bruzdach ściennych, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów.

3.3 *Przejścia przez przegrody ppoż.*

1. Wszystkie przejścia przewodów instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz rurociągów w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Dla zabezpieczeń przejść przez przegrody wydzielenia ogniowego kanałów wentylacyjnych stosować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS równej klasie elementu oddzielenia przeciwpożarowego – w przypadku występowania takich przejść.
3. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, obudować elementami o odporności ogniowej EI wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tej strefy – w przypadku występowania takich przejść.
4. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.
5. Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną np. CP 601S firmy HILTI.
6. W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami ppoż. np. firmy HILTI typu CP 648 montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.
7. Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą np. CP 611A firmy HILTI o klasie odporności ogniowej EI 120. Masę tę można łączyć z zaprawą ogniochronną np. CP636 o EI 120.
8. W przypadku prowadzenia rur z np. PVC, PP, PE o średnicach zewnętrznych od 32 do 200 mm i grubościach ścianek od 1,8 do 11,8 mm można stosować również kasety ogniochronne PROMASTOP®-I służące do uszczelniania przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych w ścianach i stropach wykonanych z cegły

pełnej, dziurawki, z betonu zwykłego lub z gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 10 cm w przypadku ścian oraz 15 cm w przypadku stropów. Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelnione kasetami ogniochronnymi PROMASTOP®-I spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 120. Oznacza to, że szczelność i izolacyjność ogniowa przejścia nie jest mniejsza niż 120 minut. W przypadku przejść w stropach i ścianach o wymaganej gazo- i dymoszczelności przestrzeń między rurami a ścianami otworu powinna być przed założeniem kaset dokładnie wypełniona zaprawą cementową.

Zabezpieczenia te należy stosować w przypadku występowania przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego.

3.4 *Rozstaw zawiesi i podpór.*

Odległości między podporami instalacji rurowych powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm. Odległości między podporami instalacji kanałowych (wentylacyjnych) powinny wynosić nie więcej niż 150mm od każdego kołnierza, pomiędzy kolejnymi podporami nie więcej niż 2m.

3.5 *Próby i rozruch instalacji.*

Nie należy przeprowadzać prób hydrostatycznych w przypadku złych warunków pogodowych, które mogą wpłynąć na odczyty pomiarowe, a także kiedy temperatura wody w rurociągach i osprzęcie poddanym próbom będzie niższa niż 5°C, chyba że Inspektor wyrazi na to zgodę.

W odcinkach rur przeznaczonych do prób zostanie wytworzone wymagane ciśnienie, które zostanie utrzymane przez około jedną godzinę, aby sprawdzić szczelność przewodów zanim zostanie rozpoczęta ich kontrola szczegółowa. Wstępna kontrola odcinków rur i oprzyrządowania zostanie przeprowadzona przez Wykonawcę, a wszystkie wykryte przecieki i usterki usunięte. Następnie ciśnienie ma zostać przywrócone i zachowane przez godzinę.

Po każdej próbie hydrostatycznej cały układ rur i wyposażenia ma być całkowicie opróżniony.

Jeśli w niniejszym opracowaniu nie potwierdzono inaczej, wszystkie układy rur włączając te, które przeznaczono do pracy pod ciśnieniem niższym niż 0,3bar

(nadciśnienie) mają być poddane próbie wodnej według Polskich Norm i warunków technicznych dla rurociągów.

Tam, gdzie wymagane ciśnienie próbne nie przekracza ciśnienia próbnego przypisanego urządzeniom podłączonym do tej instalacji (np. wymienniki ciepła, naczynia itd.), to rury i urządzenia są poddawane jednocześnie próbie na określone ciśnienie. Wszystkie podpory rur mają być kompletne i znajdować się na docelowych miejscach przed rozpoczęciem prób. Wszystkie zawory w układzie poddanym próbom mają być otwarte. Jeśli zawór ulokowany jest na końcu rury, powinien być zaślepiiony lub zakorkowany.

4 Wytyczne branżowe

4.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń,
- wykonać otwory w dachu i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych,
- przejścia pod fundamentami wykonać w tulejach osłonowych.

4.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać instalację uziemiającą urządzenia m.in. wentylatory, itp.

5 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

Opracował:

Oświadczenie projektanta

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. u. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych w przebudowywanym budynku Sali wiejskiej w Chromcu, dz. nr 102/1 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

kanalizacja sanitarna podnosząca

kultuizacja samurajów podobała się królom



* przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski				
63-200 JAROCIN, UL. KONWALDOWA 2				
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ , 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ			
OBIEKT	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W CHROMKU – PROJEKT ZAMIENNY			
ADRES BUDOWY	63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ , CHROMIEC DZ.NR 102/1			
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU – INSTALACJE WOD-KAN			
BRAŃZA PROJEKTU	SANITARNIA	DATA WYKONANIA	03.2018	SKALA RYSUNKU
			1:100	NR RYSUNKU
				1