

PROJEKT BUDOWLANY

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z PRZEBUDOWĄ
budynku oświatowego na budynek usługowo-magazynowy
i
BUDOWA
budynku garażowo – magazynowego**

TOM II



Obiekt: Zmiana sposobu użytkowania z przebudową
 budynku oświatowego na budynek usługowo- magazynowy,
budowa budynku garażowo - magazynowego wraz z myjnią

Adres: Bystrzyca Dolna 55
Działka nr: dz. nr 169/1, 169/3, obr. 0004 Bystrzyca
 Dolna, jedn. ewid. 021907_2 Świdnica

Inwestor: Świdnickie Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. Z o.o.
Adres: 58-100 Świdnica, Słotwina 36

Projektanci:

Projektant: (Architektura)	arch. Adam Mądrzak	
Sprawdzający:	arch. Andrzej Grzybowski	
Projektant: (Konstrukcja)	mgr inż. Dariusz Sarnacki	
Sprawdzający:	mgr inż. Zbigniew Mazij	
Asystent:	mgr inż. Joanna Lisiewicz	
Projektant: (Instalacje sanitarne)	mgr inż. Barbara Mądrzak,	
Sprawdzający:	mgr inż. Marta Kołodziej Gancarska	
Asystent:	mgr inż. Krawczyński Jacek	
Projektant: (Instalacje elektryczne)	mgr inż. Robert Biedka	
Sprawdzający:		
Asystent:	mgr inż. Maciej Grycel	

Data opracowania projektu **czerwiec 2013r**

Świdnica, dn. wrzesień, 2013

SPIS ZAWARTOŚCI:**I. Projekt budowlany cz. architektoniczno – konstrukcyjna**

1. część opisowa : architektura -konstrukcja
2. dane technologiczne
3. dane dotyczące warunków ochrony ppoż.
4. charakterystyka energetyczna budynku usługowo-magazynowego
5. część rysunkowa:

▪ rzut parteru : budynek usługowo- magazynowy skala 1:100	rys nr U1
▪ rzut dachu skala 1:100	rys nr U2
▪ przekrój A –A , B-B skala 1:50	rys nr U3
▪ Elewacje :skala 1:100	rys nr U4
▪ rzut fundamentów – budynek garażowo -magazynowy skala 1:100	rys nr G1
▪ rzut przyziemia: bud. garażowo – magazynowy skala 1:100	rys nr G2
▪ rzut dachu skala 1:100	rys nr G3
▪ Elewacje skala 1:100,	rys nr G4
▪ przekrój A –A ,	rys nr G5
▪ szczegół – okap dolny	rys nr G6
▪ szczegół – okap górny	rys nr G7
▪ zestawienie stolarki U-G	rys nr U/G

6. opis konstrukcji
7. część rysunkowa

II. Projekt budowlany - branża sanitarna

1. część opisowa
2. część rysunkowa:

III. Projekt budowlany - branża elektryczna

1. część opisowa
2. część rysunkowa:

Integralną częścią opracowania jest tom I**Zmiana sposobu użytkowania z przebudową**

budynku oświatowego na budynek usługowo- magazynowy,
budowa budynku garażowo magazynowego wraz z myjnią
 kontenerową

i infrastrukturą towarzyszącą: place parkingowo –manewrowe,
 przyłącza kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wody, wewnętrzna
 linia zasilająca energii elektrycznej, zewnętrzna doziemna
 instalacja gazu i ogrodzenie

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNY

1. Część opisowa

1.1 OCENA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO - BUDYNKU

Istniejący budynek (budowany w latach 70-tych) - 1 kondygnacyjny. Budynek stanowił dobudówkę do 3-kondygnacyjnego budynku. Funkcja obiektu: oświatowa - szkoła zawodowa.

Konstrukcja: ściany z pustaków alfa i cegły pełnej. Stropodach wentylowany : WPS na belkach stalowych i płyty żelbetowe korytkowe na ściankach ceglanych ażurowych. Pokrycie : płaskie, papowe. Stropodach od strony wschodniej – niewentylowany: na belkach stalowych WPS.

Na ścianach murowanych z pustaków alfa są widoczne pęknięcia i rysy – konsekwencja żwiru zużłowego nie do końca odgazowanego. Rysy zgodnie z opisem –cz. konstrukcyjna będą zalane masami cementowymi – montażowymi lub spajane pianami montażowymi rozprężnymi. Uszkodzenie nie są związane z fundamentowaniem.

1.2 ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

(1)- budynek istniejący

(2)- budynek mag. – garażowy

Fundamenty (1-2): żelbetowe wg rys. 7-12

Ściany konstrukcyjne(1-2): ściany fundamentowe- (1-2): o grubości 24cm z z bloczków betonowych, ściany przyziemia –(1-2): o grubości 24 cm z bloczków silikatowych kl 15 na zaprawie cem-wap. marki M5, przemurowania –(1): cegła pełna kl. 150

Wentylacja (1) : wywietrzaki dachowe FENKO i BRYZA (Schiedel) montowane na pustakach wentylacyjnych betonowych 20x25x33cm oraz kanały z blachy ocynk gr 0,6mm (12x17cm) w bud –(2) – kratki nawiewno –wywiewne w ścianach

Stropodach –(2) : belki stalowe pokryte płytą warstwową z wełna mineralna gr 10cm ,

Ocieplenie stropodachu bud. istniejącego (1) :

Stropodach niewentylowany: wełna mineralna MONROCK MAX gr. 15cm

Stropodach wentylowany: granulāt z wełny mineralnej – GRANROCK gr 15cm

Wieżce, trzpienie, nadproża (2) - żelbetowe, (1) – nadproża i podciągī stalowe

Tynki – wewnętrzne: cem-wap gr. 1,5-2cm

Wykończenie; Elewacja – strefa oddzielenia ppoż: ocieplenie wełna mineralną gr 15cm w systemie np.

ATLAS ROKER, tynk mineralny cienkowarstwowy kol. biały . Elewacja front (zgodnie z rys elewacji) :

deski elewacyjne włókowo –cementowe –typ CEDRAL na ruszcie aluminiowym, ocieplenie - wełna mineralna typu WENTIROCK + styropian XPS w systemie HOTER do +30cm , Elewacja : styropian EPS 70 gr 15cm w systemie np. HOTER (Atlas)

Podłogi – wg rys. 4, 5, 10 i pkt 1.3 W budynku istniejącym wykonać rozbiórkę starych wykładzin podłogowych

Stolarka; okienna –PCV lub aluminiowa ($U_{max} = 1,8 \text{ W/m}^2\text{xK}$)-, Drzwi stalowe lub aluminiowe ($U_{max} = 2,6 \text{ W/m}^2\text{xK}$ –dla drzwi zewnętrznych), Drzwi garażowe segmentowe typ SPU F42 (ocieplane) - HORMANN

Obróbki blacharskie wykonać z blachy cynkowej gr. 0,6-0,7m

Izolacje : wg pkt nr 1.3.

Dylatacje (2): w posadzce: nie mniej niż 6x6m, obwodowe i przy ścianach

Przepusty: wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę oddzielenia ppoż z zachowaniem klasy odporności ogniowej EI60

Dylatacje i przejścia instalacyjne wykonać zgodnie z wytycznymi określonymi w aprobatkach technicznych ITB dla mas ogniochronnych.

*Przejścia i dylatacje zabezpieczyć masą np.: **PROMASTOP Coating***

1.3 ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE – PRZEGRODY

DI1 ***

- papa termozgrzewalna Typu Izobit Super W-PYE 250 S52 SBS
- płyty korytkowe pokryte papą

- wełna mineralna granulowana GRANROCK gr. 15cm
- Strop WPS

DI2 (REI30)***

- papa termozgrzewalna typu LEMBIT NRO
- papa termozgrzewalna podkładowa typu LEMBIT OP-V70 S30
- płyty korytkowe pokryte papą
- wełna mineralna granulowana GRANROCK gr. 15cm
- Strop WPS

DI3 (REI30)***

- papa termozgrzewalna typu LEMBIT NRO
- papa termozgrzewalna podkładowa typu LEMBIT OP-V70 S30
- wełna mineralna MONROCK MAX gr. 15cm
- pokrycie papowe istniejące lub warstwa wyrównawcza (gruntowana)
- Strop WPS lub projekt. Płyta żelbetowa

DB

- płyta warstwowa –metal z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 10cm np. typ Balex MW-R
- łąty stalowe typu Z wys 100mm co 175cm
- rygiel dwuteowy h=270mm

SI1

- tynk mineralny SN20 -biały
- podkład pod tynk typu CERPLAST
- Wełna mineralna gr 15cm w systemie np. ROKER (Atlas)
- Ściana istniejąca

SI2

- deski elewacyjne włóknowo - cementowe –typ CEDRAL (kol grusza lub Orzech) na profilach aluminiowych
- ocieplenie typu WENTIROCK gr 15cm
- ścian istniejąca

SI3

- tynk mineralny SN20 -biały
- podkład pod tynk typu CERPLAST
- styropian EPS70 gr 15cm w systemie np. HOTER (Atlas)
- Ściana istniejąca

SI4 - (do wys. +30)

- izolacja cem – WODER S
- podkład pod tynk typu CERPLAST
- styropian XPS gr 10cm w systemie np. HOTER (Atlas) –(NRO)
- Ściana istniejąca

SB

- tynk mineralny cem-wap gr 1,5cm
- bloczek z bet. komórkowego odm 600 na zaprawie cem-wap. marki M5

PI1

- wykładzina PCV lub płytki ceramiczne z cokolikiem 10cm
- izolacja cementowa typu WODER (S)
- warstwa wyrównawcza typu TERPLAN N
- istniejąca posadzka cementowa (po rozbiórce starych wykładzin)

PI2

- wykładzina PCV lub płytki ceramiczne z cokolikiem 10cm
- warstwa wyrównawcza typu TERPLAN N
- posadzka cementowa gr 6cm
- folia budowlana 0,2mm
- styropian posadzkowy EPS 70 – gr 10cm
- izolacja – papa termozgrzewalna S30 V60
- podkład betonowy gr 10cm (C8/10)
- warstwa wyrównawcza piasek 0-2
- istniejąca posadzka cementowa

PB

- płyta betonowa gr. 12cm z betonu C20/25 (zbrojona matami stal.) –zatarła na gładko
- folia PE 0,2mm x 2
- podkład betonowy gr. 10 cm z betonu C12/15
- podłoże piaskowe 0-2mm – warstwa wyrównująca 30cm

**** Zgodnie z pozwoleniem na budowę – decyzja 998/2013 – inwestor zlikwidował okna w ścianie szczytowej, która stała się ścianą oddzielenia pożarowego. Pokrycie DI2 może być wykonane w technologii DI1, a **DI3(REI30)** jn.*

DI3***

- papa termozgrzewalna np.: IZOBIT Gold 25 250 S52 SBS
- papa termozgrzewalna np. G200 S40 mocowana mechanicznie
- wełna mineralna MONROCK MAX gr. 15cm
- paroizolacja – papa IZOBIT Super V100 S24 SBS
- grunt np.: IZOBIT SUPER GRUNT
- warstwa spadkowa -betonowa
- Strop żelbetowy

2. dane technologiczne i funkcjonalne

1. DANE OGÓLNE

kubatura:

bud istniejący: - **1075 m3**

bud. mag-garazowy: - **800 m3**

Wysokość użytkowa:

pom nr 1-26 – 3m

pom. nr 27-29 – 3,9m

pom. nr 30 – 3-3,9m

budynek garażowo - magazynowy : 4-4,63m

myjnia: 4m

ilość pracowników biurowych – 8 os

ilość pracowników ruchu – 10 os + obsługa biurowa dz. eksploatacji – 2 os

Zestawienie powierzchni użytkowej projektowanych pomieszczeń:

Budynek usługowo z cz. magazynowo-warsztatową i pom. kotła:

Nr.	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. w [m ²]
	Część administracyjna	
1	prezsionek	2,98
2	B.O.K (biuro obsługi klienta)	22,30
3	Dz. techniczny	8,21
4	sekretariat	12,52
5	Księgowość -kadry	11,17
6	dyrektor	9,65
7	prezes	13,94
8	prezsionek	8,34
9	Korytarz - 1	35,47
10	PG- 1	1,68
11	WC męski	4,03
12	WC damski i dla niepełnosprawnych	6,63
13	serwer	2,68
14	Pom. socjalne	8,01
15	Sala wielofunkcyjna: konferencyjno-szkoleniowa	26,09
	<i>razem</i>	173,69
	Dział eksploatacji z zapleczem socjalnym	
16	Korytarz	18,92
17	PG-2	1,65
18	WC męsko –damski	2,80
19	Archiwum	6,55
20	Dz. eksploatacji	19,54
21	Szatnia czysta	8,20
22	Umywalnia	10,94
23	Wc	3,04
24	Szatnia brudna	8,20
25	Jadalnia	11,53
	<i>razem</i>	91,37
26	Pomieszczenie kotła gazowego do 50kW	10,73
	Część magazynowo-warsztatowa	
27	Warsztat	15,14
28	Mag- WUKO	15,54
29	Magazyn	14,69
30	Magazyn	23,24
	<i>Razem</i>	68,61
	Razem bud. istniejący –zmiana sposobu użytkowania	344,40

Budynek garażowo -magazynowy

1	Magazyn	71,48
2	Garaż 3 - stanowiskowy	108,27
	Razem bud. mag- garażowy	179,75

2. PROGRAM DZIAŁALNOŚCI

Świdnickie Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp z o.o. w Słotwinie zapewnia dostawę wody i odbiór ścieków sanitarnych i deszczowych na terenie gminy Świdnica

Projektowane i przebudowywane budynki będą stanowić nową lokalizację Przedsiębiorstwa

W części biurowej projektuje się biuro obsługi klienta (wejście z drogi publicznej – chodnika). Biuro oferuje usługi : uzgodnienia warunków technicznych przyłączenia, umowy, płatności

Dział eksploatacji prowadzi stałe nadzory, kontrole, bieżące remonty i usuwanie awarii posiadanych zasobów infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej.

Myjnia kontenerowa :dla potrzeb własnych i usługi myjni 24h

6. OPIS PROJEKTOWANYCH FUNKCJI POMIESZCZEŃ

W budynku istniejącym:

- główne wejście do budynku dla pracowników jest od strony zachodniej (projektowanego parkingu)
- obsługa klientów jest w pom. nr 2 – B.O.K ., poprzez korytarz nr 2 jest dostęp do części sanitarnej: WC –męski i WC damski z możliwością korzystania przez niepełnosprawnych. WC-ty są wspólne z pracownikami administracyjnymi.
- Poza pokojami biurowymi, z korytarza nr 1 dostęp jest do pom technicznego- serwerowni, pom socjalnego wyposażonego w lodówkę, mikrofalówkę, zmywak 1-kom z opiekaczem i umywalką. Światło do pomieszczenia poprzez drzwi przeszklone. Przerwy śniadaniowe przewidywane są na zmiany ze względu na obsługę ciągłą.
- Pom nr 10- PG –do obsługi części biurowej
- Korytarz nr 2 do obsługi działu eksploatacji (ściana zewnętrzna – oddzielenie ppoż.) doświetlony oknem w zakresie 1/12 i szczelności EI60. Dodatkowe doświetlenie stanowią drzwi przeszklone do pom nr 25, 20 i 8
- Archiwum –wspólne dla działu eksploatacji i administracji; temperatura 14-18st C
Wilgotność -30-50.
- Pom. nr 25 – pom. socjalne (dla pracowników ruchu) wyposażone jest w umywalkę do rak, zlew 1-kom z ociekaczem, mikrofalówkę i kuchenkę elektryczną do odgrzewania posiłków własnych. Pomieszczenie służy do spożywania posiłków własnych (także podgrzewanych). Wymagane posiłki profilaktyczne pracownicy ruchu spożywają w wybranych punktach (2-3 lokale) gastronomiczne na terenie Świdnicy. Przyjęty system nie wymaga powrotu do bazy na posiłek profilaktyczny.
- Ze względu na charakter pracy szatnia pracowników działu eksploatacji podzielona została na czystą i brudną. Szatnie połączono z umywalką
- W magazynach przetrzymywane będą materiały dla potrzeb eksploatacyjnych: rury, wodomierze , armatura wodociągowa i kanalizacyjna
- Warsztat służy dla celów naprawczych, wyposażony w podręczny sprzęt mechaniczny oraz wiertarka stołowa, przecinarka do metalu, kowadło, stół warsztatowy.

8. WYTYCZNE BUDOWLANE:

- posadzki między pomieszczeniami bezprogowe
- posadzki w pomieszczeniach powinny być gładkie i łatwo zmywalne (płytki ceramiczne z cokolikiem lub wykładziny PCV wywinięte na ścianę
- powierzchnie ścian i sufitów powinny być gładkie i jasne
- w pom. socjalnych , umywalni i WC ściany powinny być łatwo zmywalne do wysokości 2,0m od posadzki

- drzwi do pomieszczeń powinny mieć szerokość 0,90cm
- drzwi do WC dla niepełnosprawnych powinny mieć szerokość 0,90m oraz posiadać otwory nawiewne
- wentylacja w pom WC , szatniach i umywalni – grawitacyjna ze wspomaganie mechanicznym (wł/wył- światło)

9. WYTYCZNE INSTALACYJNE:

- **wentylacja** w pom WC , szatniach i warsztacie – grawitacyjna ze wspomaganie mechanicznym (wł/wył- światło) – system FENKO (Schiedel). W pom umywalni i archiwum system FENKO sterowany HIGSTER-em. W pozostałych pom. system BRYZA (Schiedel) Podstawa dachowa do systemu Fenko i Bryza – kanał wentylacyjny 1-kom (20x25) -Schiedel - 1 szt, montowana na zaprawę montażową (po wycięciu istniejącej papy).

Od podstawy do pomieszczenia kanał stalowy ocynk (blacha 0,6mm) 12x17cm zakończony kratką wentylacyjną prostokątną lub zredukowaną do anemostatu fi 150

- wentylacja w pom. serwera i archiwum grawitacyjna z wentylatorem kanałowym z czujnikiem temperatury i wilgotności.
- w korytarzach 1-2, pom serwera i archiwum projektowane czujki ognia i dymu
- wszystkie umywalki i zlewozmywaki z woda zimną i ciepłą - z instalacji centralnej ciepłej wody
- gniazda wtykowe i siłowe przewidzieć w miejscach oznaczonych na rysunku rzutu instalacji elektrycznej
- w pomieszczeniach jw wentylacja ze wspomaganie, wydajność wentylatorów: szatnia - 4-kr/godzinę, umywalnie – 5kr /godzinę, WC -50m3/godzinę
- w pozostałych pom. : jadalnia biura, archiwum, sala wielofunkcyjna - 2kr/ godz.
- Nad kuchenką elektryczna w pom. nr 25- okap z wentylatorem
- Na 2-ch ciągach projektowanej kanalizacji deszczowej przed włączeniem do orurowanego rowu będą zamontowane osadniki piasku (z godnie z pozwoleniem wodno –prawnym)
- Ścieki technologiczne z myjni, podczyszczone w separatorze ropopochodnych odprowadzone zostaną do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z decyzja środowiskową.

3. dane dotyczące warunków ochrony ppoż.

2.1 DANE OGÓLNE

- wysokość: 5,5m
- powierzchnia użytkowa (bud. usługowo-mag): 344,38m² + kotłownia gazowa wbudowana do 50kw
- powierzchnia bud garażowo – magazynowego: 108,27 +71,48m²
- liczba kondygnacji: 1
- kubatura (bud usł-mag): 1075m³
- kubatura (bud garażowo-mag): 765m³

2.2 DANE POŻAROWE

- przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - magazyny max. do: Q = 500MJ/m², garaż max do 1000MJ/m²
- zagrożenie wybuchem: nie występuje
- projektowany budynek usługowo-mag stanowi strefę ZLIII zagrożenia ludzi i stanowi funkcjonalne połączenie z częścią magazynową stanowiącą strefę PM do 500MJ/m²
- projektowany budynek magazynowo –garażowy stanowi 2 wydzielone strefy PM do 500MJ/m²
- długość przejścia ewakuacyjnego : max - 29m

2.3 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

- wymagana klasa odporności pożarowej dla budynków : **D**
- projektowane budynki stanowią wydzielone strefy pożarowe

- klasa odporności ogniowej elementów. oddzielenia pożarowego: **REI 60** (mur ceglany gr. 42cm)
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne : R30 (cegła gr. 42cm i pustak bet. gr 24cm)
- stropodach R30 - płyty WPS na belkach stalowych otynkowanych na siatce Rabitza (gr tynku 2cm) + płyty korytkowe pokryte papą NRO. Zapewniającą szczelność ogniowa EI30)
- pokrycie NRO w pasie 8m od ściany budynku przyległego.
- ściana zewnętrzna w odległości < 4m od granicy działki – REI60 stanowi ścianę oddzielenia pożarowego (budynek usytuowany bezpośrednio przy granicy działki)

2.4 WYPOSAŻENIE PPOŻ.

- wymagane środki gaśnicze: 1 – gaśnica o masie środka gaśniczego 2kg/100m²
- w pom archiwum i w pom serwera - gaśnica 2kg
- zaprojektowano główny wyłącznik prądu na ścianie zewnętrznej budynku usługowo-magazynowego (główne wejście dla pracowników) i na ścianie zewnętrznej budynku garażowo-magazynowego.
- zaprojektowano oświetlenie awaryjne korytarza nr 2 – alternatywa w przypadku nie zamontowania doświetla o szczelności i izolacyjności EI60
- w korytarzu 1- 2 i pom serwera i archiwum- czujki dymu i ognia

2.5 USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POZAROWE

Odległość granicy działki do budynku istniejącego – do 2m (ściana oddzielenia ppoz. REI60)
 Odległość budynku usługowego do budynku istniejącego (na działce sąsiadującej) – na granicy – 0m

Na długości 10m budynku istniejącego przy zbliżeniu do granicy działki 2,37-2m, (mniejszym od 4m) projektuje się ścianę oddzielenia ppoz REI60

Ze względu na 2 otwory okienne w ścianie przylegającej (budynek 3-kond. Sąsiedniego) dach niższy budynku usługowego w pasie 8m od granicy będzie miał przekrycie RE30 (NRO), konstrukcja R30

2.6 ZEWNĘTRZNE ZAOPATRZENIE W WODĘ

- istniejący hydrant zewnętrzny naziemny na sieci dn 80 – w odległości od budynku usługowego – **22m**
- projektowany hydrant zewnętrzny naziemny na sieci dn 80 – w odległości od budynku magazynowo –garażowego – **5m**

2.7 EWAKUACJA

- długość przejścia ewakuacyjnego : max - 29m
- szerokość dojść 1,2m –2m
- obudowa korytarzy – dojść ewakuacyjnych min EI15 (nie dotyczy ścianki przeszklonej wiatrołapu i drzwi do pomieszczeń)
- drzwi przedsionka nr 8 (z korytarzy nr 1-2 i wyjście główne) – szer. 120cm (w świetle)

Zgodnie z pozwoleniem na budowę – decyzja 998/2013 – inwestor (dz. nr 169/7) zamurował okna w ścianie szczytowej, która stała się ścianą oddzielenia pożarowego.

W związku z powyższym nie jest wymagane przykrycie w pasie 8m –RE30(NRO)

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

(zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 roku, Nr 120, poz. 1126))

W odniesieniu do rozdziału 4 & 11 pkt.2 ppkt. 9 charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

ppkt.a - bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektów:

- instalacyjne: klimatyzatory 6,4kW + 5,36kW+ 4,4kW

kocioł jednofunkcyjny wraz z układem pompowym i osprzętem w kotłowni 2,0 kW

należy dodać ewentualne inne moce urządzeń elektrycznych w obiekcie

ppkt.b - właściwości cieplne przegród zewnętrznych w tym ścian pełnych oraz drzwi
 Ściany zewnętrzne o wsp. przenikania ciepła $U=0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k}) < U_{\text{max}}=0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$
 Stolarka okienna o wsp. przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k}) < U_{\text{max}}=1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$
 Drzwi zewnętrzne o wsp. przenikania ciepła $U=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k}) < U_{\text{max}}=2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$

ppkt.c- parametry sprawności energetycznych urządzeń ogrzewczych
 instalacja ogrzewcza- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub w części budynku stanowiących samodzielną część użytkową.

tab.2 Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła

$$\eta_{H,e} = 0,98$$

tab.4.1 Sprawność przesyłu ciepła

$$\eta_{H,d} = 1,0$$

tab.4.2 Sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewania

$$\eta_{H,s} = 1,0$$

tab. 5 Sprawność wytwarzania ciepła dla ogrzewania

$$\eta_{H,g} = 0,91$$

tab.12 Sprawność wytwarzania ciepła dla przygotowania ciepłej wody użytkowej

$$\eta_{H,g} = 0,95$$

tab.13.1 Sprawność przesyłu c.w.u

$$\eta_{W,d} = 0,95$$

tab.13.2 Sprawność układu akumulacji ciepła w systemie c.w.u.

$$\eta_{W,s} = 0,95$$

Średnia sezonowa sprawność wykorzystania

$$\eta_{W,e} = 1,0$$

ppkt.d - dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub w części stanowiących samodzielną część użytkową.

Oświadczam, że rozwiązania przyjęte w projekcie dotyczące rozwiązań założenia istniejącego ogrzewania spełniają warunki podstawowe wymagań rozporządzenia.

II. PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

III. PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA