

**A. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot inwestycji
  - 1.1. Inwestor
  - 1.2. Podstawa opracowania
  - 1.3. Zakres opracowania
2. Istniejące uzbrojenie terenu i dane bilansu mediów.
3. Rozwiązania projektowe:
  - 3.1. Instalacje wodkan
  - 3.2. Wentylacja
  - 3.3. kanalizacja
  - 3.5. klimatyzacja
4. Uwagi końcowe.

**B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Nr rysunku:	Tytuł rysunku:	Skala:
S 01	ZAGOSPODAROWANIE KANALIZACJA DESZCZOWA	1:500
S 02	RZUT PIWNICY INSTALACJE WODKAN	1:50
S 02	RZUT PIWNICY INSTALACJE KLIMATYZACJI I WENTYLACJI	1:50

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń piwnicznych w istniejącym budynku Instytutu Pamięci Narodowej w Szczecinie przy ul. Janickiego. Przedmiotem inwestycji są pomieszczenia piwniczne przewidziane do przebudowy na magazyny z możliwością pracy ludzi.

#### 1.1. Inwestor

Instytut Pamięci Narodowej, o/Szczecin ul. Janickiego 30

#### 1.2. Podstawa opracowania

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Umowa z Inwestorem oraz ustalenia i uzgodnienia robocze.
- Koncepcja architektoniczna wraz z koncepcją rozwiązań funkcjonalnych zaakceptowana przez Inwestora.
- Obowiązujące przepisy
- Wytyczne rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń pożarowych i sanitarnych
- Wewnętrzne ustalenia z zespołem projektantów, konsultantów i rzeczoznawców.

#### 1.3. Zakres opracowania

Zakres tej części opracowania obejmuje wewnętrzne instalacje sanitarne dla przedmiotowego obiektu w obrębie przebudowy piwnicy w zakresie instalacji sanitarnych.

Projekt obejmuje następujące elementy:

- Projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania,
- Projekt budowlany instalacji wentylacji wyciągowej
- Przeniesienie istniejącej jednostki klimatyzacyjnej na zewnątrz budynku
- Przebudowę elementów kanalizacyjnych

### 2. Istniejące uzbrojenie terenu.

Niniejsza dokumentacja nie obejmuje i nie wymaga żadnych zmian w zakresie instalacji i przyłączy zewnętrznych. Budynek w stanie istniejącym zasilany jest w wodę z sieci miejskich – przedmiotowa przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nie wpłynie na bilans zużycie wody. Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej – przedmiotowa przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nie wpłynie na bilans ilości ścieków. Wody deszczowe z dachu i terenu przyległego odprowadzane do lokalnej instalacji deszczowej i dalej do sieci miejskich istniejącym przyłączem, – przedmiotowa przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nie wpłynie na bilans ścieków deszczowych nieruchomości, w zakresie prac przewidziano przebudowę elementu wejścia do budynku, bezpośrednio do piwnic co wymaga organizacji wpustu u podstawy schodów z odprowadzeniem wód do istniejących instalacji w pobliżu wejścia.

## 3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### 3.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Zgodnie z wytycznymi projektu koncepcyjnego i wizją lokalną w piwnicy zlokalizowane są dwa przyłącza wody z zestawami wodomierzowymi (pomieszczenia nr -1.5 i -1.9) z czego jedno obsługuje przedmiotowy budynek drugie stanowi zasilanie wodą budynku sąsiedniego odrębnego właściciela z zapewnieniem służebności. Pomieszczenia przyłączy niewydzielone pożarowo. W pomieszczeniu nr -1.5 na układzie przyłącza wody przewidziano zastosowanie dodatkowo zawodu antyskażeniowego klasy min.EA o średnicy przyłącza dn80, za układem wodomierza przyjęto włączenie się z nowoprojektowaną instalacją zasilania projektowanego hydrantu i zasilania w wodę projektowanych nawilżaczy w klimatyzatorach precyzyjnych. Przez piwnicę będą inne instalacje wodne i kanalizacyjne. Nie przewiduje się żadnej gruntownej przebudowy tych instalacji po za koniecznością przesunięć uchwytywania, regulacji spadków i usuwania kolizji.

Dla potrzeb projektowanych urządzeń klimatyzacji precyzyjnej dla potrzeb zasilania wodnego na nawilżacza przyjęto wykonanie nowej instalacji z rur PP w klasie PN16 od istniejących układów wody bytowej w węźle wodomierzowym z instalacji podstropowej. Włączenie do urządzeń klimatyzacji musi być poprzedzone zaworem elektromagnetycznych odcięcia wody przed jej wejściem do pomieszczenia archiwum. Zawór sterowany jest automatyką klimatyzatora precyzyjnego na podstawie taśmy detekcji wycieku na posadzce przy urządzeniu. Skropliny z urządzenia odprowadzane będą rurą PP o połączeniach zgrzewanych lub klejonych w systemie ciśnieniowym w klasie min.PN8 do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej z zastosowaniem syfonu.

W obrębie przedmiotowych piwnic przewidziano instalację hydrantu wewnętrznego Ø 52 z węzłem płaskoskładanym o dł. 20 m i zasięgu rzutu strumienia wody 10 m. Ciśnienie zapewniające wydajność 1 hydrantu min. 2,5 l/s w instalacji zapewnione po stronie istniejącego zasilania budynku z wodomierzem o wydajności 10m<sup>3</sup>/h. Układ zasilania hydrantu przewidziano jako rozgałęźny z indywidualnym podejściem do projektowanego hydrantu.

### 3.2. Wentylacja bytowa.

Projekt wentylacji opracowano w zakresie opisu bilansów, rozwiązania układu dystrybucji powietrza oraz określenia parametrów i lokalizacji urządzeń nawiewnych i wywiewnych.

W stanie istniejącym w pomieszczeniach nie działa wentylacja. Z uwagi na charakter docelowy pomieszczeń i możliwość pracy ludzi w tych pomieszczeniach przyjęto układ wentylacji wyciągowej kanałowej z jednym wylotem zapewniający docelowo pół wymiany powietrza na świeże co godzinę w trybie ciągłym całodobowo. Układ jednocześnie zapewnia w każdym pomieszczeniu ilości powietrza nie mniejsze jak 40m<sup>3</sup>/h na każdą osobę pracującą.

#### Wytyczne i opis urządzeń wentylacyjnych

Realizować nawiew po przez nowe nawiewniki szczelinowe na ramach stolarki okiennej zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Wyciąg realizowany przez wentylator kanałowy okrągły o łącznym wydatku 370m<sup>3</sup>/h przy sprężu dyspozycyjnym nie mniejszym jak 180Pa. Układ wentylatora wyciągowego poprzedzony jest tłumikiem od strony instalacji i od strony wyrzutni. Dla potrzeb wyrzutni przyjęto odtworzenie istniejącego wylotu wentylacyjnego w ścianie piwnicznej od strony nieużytkowej terenu. Wylot w postaci kratki wyrzutni ściennej okrągłej. Wentylator wymaga lokalnej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych z zastosowaniem izolacji z wełny mineralnej ciężkiej min 50mm od wewnątrz lub systemowej zabudowy producenta.

**KANAŁY:** Zaprojektowano kanały okrągłe z rur SPIRO i zakończone od strony pomieszczeń anemostatem talerzowym typu zawór wentylacyjny, dla kanałów prostokątnych przyjęto kanały blaszane z blachy 0,6mm na połączeniach ramką z kątownikiem stalowym podwieszane do stropu – połączenia typu AI

Połączenia kanałów SPIRO kielichowe uszczelnione np. z zewnątrz łączone taśmami termokurczliwymi lub taśmą aluminiową samoprzylepną. Przewody SPIRO mocować na opaski.

#### IZOLACJE:

Nie przewiduje się izolacji systemu kanałów wyciągowych do wentylatora. Końcowy odcinek min. jeden metr z uwagi na ryzyko przemarzania od strony wyrzutni zaizolowany samoprzylepną wełną mineralną na folii aluminiowej min 25mm.

**REGULACJA i AUTOMATYKA:** Wentylator wyposażyć w systemowy włącznik z możliwością ustalenia biegów wentylatora lub płynną regulacją. Jednocześnie układ przyjęto o działaniu ciągłym z zastosowaniem automatyki dopuszczającej obniżenie wydajności po za godzinami pracy.

**ZABEZPIECZENIA POŻ.:** Nie przewiduje się przejść kanałami po przez różne strefy pożarowe

### 3.4. klimatyzacja

W pomieszczeniu objętym przebudową znajduje się w stanie istniejącym jedna jednostka klimatyzacji budynku w systemie bezpośredniego odparowania jako jednostka „zewnętrzna”. Przyjęto w zakresie nieniejszej realizacji jej przeniesienie na zewnątrz budynku do posadowienia na przygotowanym do tego celu fundamencie z płyt chodnikowych betonowych na podlewce z betonu chudego. Jednostka ta znajdować się będzie na wydzielonym terenie, w całości o ograniczonym dostępie osób postronnych. Dla prac przeniesienia jednostki przewidzieć należy opróżnienie instalacji z czynnika chłodniczego, jego identyfikację, demontaż istniejącej jednostki, odtworzenie połączeń hydraulicznych i elektrycznych do nowej lokalizacji jednostki, ponowne napełnienie zładu i uruchomienie systemu wraz ze stosownymi pracami serwisowymi przy jednostkach wewnętrznych.

Dla potrzeb pomieszczeń -1.6 i -1.7 przyjęto realizację niezależnej klimatyzacji precyzyjnych dla zapewnienia wymagań klimatu wewnętrznego jak dla archiwum. Dla pomieszczeń archiwów przyjęto zastosowanie układów klimatyzacji precyzyjnej przez analogię jak dla pomieszczeń przewidzianych do składowania i pracy przy dokumentach archiwalnych na bazie papierów (materiał typu celulozowego lub celuloidowego). Zgodnie z wymogami Dz.U. nr14/2011 przyjęto konieczność regulacji klimatu wewnętrznego: wilgotność – płynnie regulowana o koniecznym do utrzymania zakresie wilgotności względnej 30-50 [%RH] z dopuszczalnymi dobowymi wahaniami +/-3%; temperatury w zakresie od +14stC do +18stC z możliwymi maksymalnymi wahaniami +/-1stC. Układ na bazie wewnętrznych szaf klimatyzacyjnych z własnym poborem powietrza przez korpus szafy od góry i nawiewem powietrza przez systemową kratę nawiewną na korpusie szafy do centrum pomieszczenia. Układ jednostek klimatyzacji precyzyjnej połączyć ze zdalnymi skraplaczami (z

jednostkami zewnętrznymi) rurami miedzianymi sztywnymi dla instalacji chłodniczych. Izolacja rurociągów fazy gazowej i cieplej dla połączenia jednostki wewnętrznej i zewnętrznej wykonana ze spienionego kauczuku. Wzdłuż przewodów rurowych wymagane wykonanie kabla komunikacyjnego pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną. Dla każdej jednostki wewnętrznej przewidzieć odprowadzenie skroplin systemem pompowym (pompy skroplin wbudowane w szafy klimatyzacji) włączone do kanalizacji wewnętrznej za pośrednictwem syfonu. Dla każdej z jednostek wewnętrznych przewidzieć doprowadzenie wody zimnej świeżej z układu wewnętrznej sieci wodociągowej z podejściem na tył szafy klimatyzacyjnej z zakończeniem kurkiem kulowym i zaworem zwrotnym antyskażeniowym. Połączenie kurka odcinającego z szafą klimatyzacji systemową rurką dn8mm półelastyczną z zabezpieczeniem przed wyciekami. Dodatkowo przed wejściem wodociągu do pomieszczenia przewidzieć elektromagnetyczny zawór samozamykający sterowany czujnikiem przy podłodze zabezpieczającym pomieszczenie przed zalaniem. Zgodnie z wymogami Dz.U.14/2011 dla każdej z szaf klimatyzacji precyzyjnej archiwów przewidzieć ciągły monitoring, zapis i rejestrację parametrów klimatu wewnętrznego w odniesieniu do wilgotności i temperatury w pomieszczeniu np. przez systemową automatykę urządzeń i dodatkowe możliwe skomunikowanie jej z wewnętrzną siecią Ethernet dla potrzeb dodatkowego zapisu zdalnych parametrów pracy z możliwością stosowania dowolnego zewnętrznego monitoringu klimatu w pomieszczeniu np. za pomocą stacji pogodowych na ścianie pomieszczenia. Wsteczna rejestracja winna zapewniać możliwość kontroli parametrów powietrza w pomieszczeniu w okresie nie krótszym jak 1tydzień (wymóg wg Dz.U.14/2011 kontroli parametrów nie rzadziej jak raz w tygodniu). Szczegóły wg proj.wykonawczego.

Wytyczne i dobór klimatyzatorów:

Dobrana szafa klimatyzacji precyzyjnej o następujących parametrach:

- Wydajność chłodnicza – 5,3 kW
- Jawna moc chłodnicza – 5,3 kW
- Zasilanie 3/400V/50 Hz
- Pobór mocy sprężarki – 1,8 kW
- Pobór prądu sprężarki – 2,8 A
- Pobór mocy nagrzewnicy elektrycznej – 2,5 kW
- Pobór mocy nawilżacza – 2,25 kW
- Maksymalna wydajność nawilżacza parowego – 3 kg/h
- Maksymalny prąd pracy FLA – 5 A
- Maksymalny pobór prądu rozruchowego LRA – 24 A
- Współczynnik EER – 3,17
- Nominalny przepływ powietrza – 1 785 m<sup>3</sup>/h
- Ilość wentylatorów – 1
- Ochrona silnika – IP 54 wg. PN-EN 60529
- Płynna regulacja pracy wentylatorów
- Poziom ciśnienia akustycznego – 46 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R410A
- Sprężarka typu scroll
- Ilość sprężarek/ ilość obiegów chłodniczych – 1/1
- Nawiew powietrza góra
- Wymiary szafy – 600/1875/449 mm (L/H/D)

Wyposażenie standardowe szafy klimatyzacji precyzyjnej:

- Chłodzona powietrzem
- Obudowa ze stali galwanizowanej malowanej proszkowo RAL 9002
- Przełącznik przepływu powietrza
- Sprężarka typu scroll z elektronicznym zaworem rozprężnym
- Grzałka sprężarki
- Taca ociekowa ze stali nierdzewnej INOX
- Wentylator z silnikiem typu EC
- Zaawansowany sterownik z panelem użytkownika
- Nawilżacz parowy z czujnikiem wilgotności
- Filtr powietrza klasy G4 z czujnikiem zabrudzenia
- Czujnik temperatury i wilgotności
- Karta zegarowa do zaawansowanego sterowania

- Czujnik wycieku wody
- Czujnik dymu
- Czujnik pożaru
- Pompka skroplin do wysokich temperatur (nawilżaczy) montowana wewnątrz szafy
- Regulowana podstawa szafy w zakresie 425 ÷ 785 mm
- Plenum do poziomego wylotu powietrza z kratką H = 600 mm
- Osłona akustyczna sprężarki
- 1 obwodowy zdalny skraplacz w wersji wyciszonej – LOW NOISE
- Zestaw do pionowego przepływu powietrza
- Sterowanie ciśnieniem skraplania zdalnego skraplacza
- Zestaw do pracy zimowej (-30 °C) – regulacja po stronie układu chłodniczego

Zdalny skraplacz do współpracy z szafą klimatyzacji precyzyjnej:

- Przepływ powietrza – 3 200 m<sup>3</sup>/h
- Poziom ciśnienia akustycznego – 32 dB(A)
- Zasilanie 1/230V/50 Hz
- Pobór mocy – 0,140 kW
- Ilość wentylatorów – 2 x 250
- Waga 29 kg
- Wymiary skraplacza 1303/404/575 mm (L/D/H)

#### 4. UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wszystkie zastosowane wyroby i materiały muszą spełniać wymagania art.10 obowiązującej ustawy „Prawo budowlane” (wymagania przepisów odrębnych odnośnie ich wprowadzenia do obrotu).

Wszystkie instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać oznakowanie o zgodności z obowiązującymi normami, deklarację zgodności lub znak budowlany.

Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP, szczegółowych norm, wymagań technicznych oraz instrukcją producenta. Na czas prac budowlanych należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia przed spadającymi rzeczami. Wszystkie hałaśliwe prace wykonywać można tylko w odpowiednich terminach.

Wszelkie zmiany w projekcie należy konsultować z projektantem. W wypadku dokonania zmian bez wiedzy projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje odpowiedzialność za całą inwestycję.

Projekt objęty jest prawem autorskim zgodnie z „Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych” z 4 lutego 1994 r.

Wykonawstwo oraz odbiory robót instalacyjnych wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III” z uwzględnieniem aktualnych norm, przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

### Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH BUDYNKU INSTYTUTU PAMIĘCI NARODOWEJ W SZCZECINIE

Zakres: zakres projektowanej charakterystyki obejmuje jedynie części piwniczną przez analogię do części budynku samodzielnych z własnym źródłem ciepła lub z możliwością opomiarowania energii

Lokalizacja: ul. Janickiego 30, dz.nr 1/19, obręb 2060, Szczecin

#### 1. Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych w ogrzewanych budynkach oraz inne wskaźniki energetyczne.

Inne wskaźniki energetyczne:						
Przegrody		Sposób zabezpieczenia		Projektowana grubość izolacji [m]		
Fundamenty oraz ściany zagłębione w gruncie		W stanie istniającym				
		Rodzaj przegrody/ charakterystyka Projektowanej przegrody		Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]		
				Dopuszczalny	Projektowany	
Podłogi na gruncie z izolacją cieplną ti=12C		Styropian gr 8cm		1,20	0,50	
Podłogi na gruncie bez izolacji cieplnej		brak		brak	brak	
Dachy i stropodachy ti=12C		brak		brak	brak	
		Nazwa i orientacja przegrody/charakterystyka projektowanych wyrobów		Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]		
				Dopuszczalny	Projektowany	
Ściana zewnętrzna ti=12C		Multipor gr 8cm		0,45	043	
		Drzwi zewnętrzne		1,70	1,70	
Okna i drzwi balkonowe oraz okna dachowe		Nazwa i orientacja przegrody	Pole powierzchni [m²]		Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
			Dopuszczalne	Projektowane	Dopuszczalny dla ti=12C	Projektowany
Okna		Północ	85,0	14,65	1,8	1,3
Okna		Południe			1,8	1,3
Okna		Wschód			1,8	1,3
Okna		Zachód			1,8	1,3

Średni współczynnik przenikania ciepła osłony budynku przebudowywanego W/(m²K)			
Dopuszczalny		Projektowany	
Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Instalacja wentylacji mechanicznej lub klimatyzacji			
	Projektowana		Dopuszczalna
Wydajność [m³/h]	Nie dotyczy		Nie dotyczy
Czas użytkowania instalacji [h]	12h/dobe		Nie dotyczy
Moc właściwa wentylatora [kW/(m³/s)]	Nie dotyczy		1,60-nawiew; 1,00-wywiew
Skuteczność urządzeń do odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego [%]	Nie dotyczy		Ok. 50%
Wielkość strumienia powietrza zewnętrznego w przypadku zastosowania recyrkulacji [%]	Nie dotyczy		Nie dotyczy
Dla obiektów klimatyzowanych			
Przeszkłone fasady, okna i drzwi balkonowe oraz okna dachowe	Powierzchnia [m²]	Współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego	
		Dopuszczalny	Projektowany
okna		0,30 w okresie letnim	Nie dotyczy
Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody, instalacji oświetlenia – EP [kWh/(m²rok)]:			
Projektowane		Dopuszczalne	
Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP <sub>H+W</sub> na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej <b>53</b>		Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP <sub>H+W</sub> na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej <b>brak wartości granicznej dla budynku istniejącego podlegającego przebudowie</b>	
Współczynnik temperaturowy f <sub>Rsi</sub>			
Projektowany		Krytyczny	
0,720		0,720	
Wymagania izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego			
	Grubość izolacji cieplnej [mm]		
Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna	Projektowana	
Przewody rozprowadzające c.o.	20mm	Zgodnie z WT2014	
Instalacja oświetlenia			
Moc jednostkowa oświetlenia P <sub>N</sub> [W/m²]	Projektowana	Dopuszczalna	
	15	20	

**2. Inne wskaźniki**

Liczba osób przebywających w budynku: ~ około - brak osób ( stały pobyt) – bilans ciepłej wody użytkowej bez zmian

Łączne pole powierzchni przegród zewnętrznych,  $m^2$ : 960,40Kubatura ogrzewana,  $m^3$ : 1293Obliczeniowa wartość zapotrzebowania na energię do ogrzewania budynku i wentylacji,  $kWh/rok$ :17399.86 $kWh/rok$ Obliczeniowa wartość zapotrzebowania na energię do przygotowania ciepłej wody,  $kWh/rok$ :brak  $kWh/rok$ Obliczeniowa wartość mocy jednostkowej oświetlenia (dla pomieszczeń w budynku użyteczności publicznej),  $W/m^2$ : 20Strumień powietrza wentylacyjnego,  $m^3/h$  :**3. Dla budynków wyposażonych w wentylację naturalną, naturalną wspomaganą (hybrydową), mechaniczną wywiewną lub wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną:**

**Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku:**

Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku wspomagany - wentylacja nawiewno wywiewna. Wywiew mechaniczny; nawiew przez nawiewniki w stolarnie okiennej

**4. Dla budynków klimatyzowanych :**

Maksymalne zapotrzebowanie mocy chłodniczej: 6268W

Efektywność urządzeń ziębniczych dla warunków obliczeniowych: brak

Obliczeniowe zapotrzebowanie energii na chłodzenie, kWh/rok: 4256,92 kWh/rok

Obliczeniowe zapotrzebowanie energii elektrycznej na cele klimatyzacyjne, kWh/rok: 1293,03 kWh/rok

**5. PODSUMOWANIE**

Budynek spełnia wszystkie wymogi stawiane nieprzekraczalnym wartością izolacyjności przegród budowlanych dla budynku użyteczności publicznej w zakresie wszystkich przegród podlegającym przebudowie.

Budynek spełnia wymogi prawa w zakresie nieprzekraczalnego obliczeniowego zapotrzebowania nieodnawialnej energii pierwotnej do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody, instalacji oświetlenia – EP jak dla budynku istniejącego gdzie wg WT po przez doprowadzenie izolacyjności przebudowywanych przegród do wymogów warunków technicznych charakterystykę uznaje się za spełnioną, dodatkowo niezależnie od tego wymogu prawa, budynek dla założonych temperatur pracy spełnia obliczeniowe wartości EP jak budynek nowy.

Powyższa charakterystyka energetyczna została sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz.. 1240)

Projektował: dr inż. Adam Krupiński