

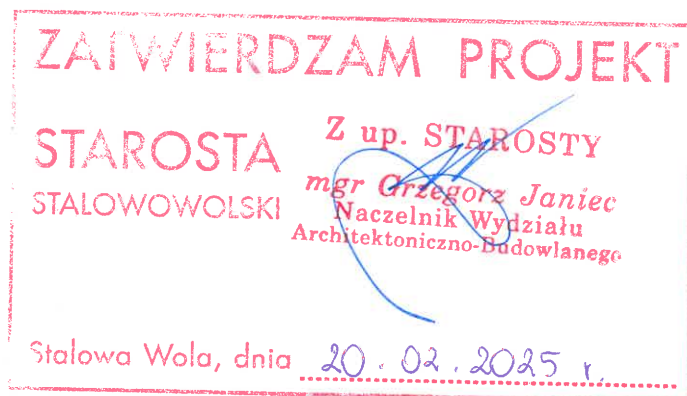
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa stacji paliw
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XX
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	181801_1.0003.78/18
NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	ORLEN S.A. 09-411 PŁOCK, ul. CHEMIKÓW 7

ZAKRES OPRACOWANIA- SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTURA	PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021 styczeń 2025
INSTALACJE SANITARNE	Radosław Gruszka LUB/0242/PWBS/18 styczeń 2025
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11 styczeń 2025

Załącznik do decyzji

Nr 46/2025

z dnia 20.02.2025 r.



SPIS ZAWARTOŚCI:	STRONY:
dokumenty dołączone do projektu	
Oświadczenie projektantów	2
część opisowa	
Opis zagospodarowania terenu	3-6
część rysunkowa	
Projekt Zagospodarowania Terenu	PZT-1

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane
oświadczam,
że projekt zagospodarowania terenu inwestycji o nazwie:

Przebudowa stacji paliw

zlokalizowana pod adresem
37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A
na działce o identyfikatorze
181801_1.0003.78/18

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

ZAKRES OPRACOWANIA- -SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ DATA OPRACOWANIA
ARCHITEKTURA	Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021 styczeń 2025
INSTALACJE SANITARNE	Radosław Gruszka LUB/0242/PWBS/18 styczeń 2025
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11 styczeń 2025

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI, ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA, KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa stacji paliw polegająca na

- budowie nowego budynku obsługi, tzw. **pawilonu** wraz z infrastrukturą techniczną
- budowie wiaty śmietnikowej
- instalacji oświetlenia terenu
- utworzeniu miejsc postojowych i przeniesieniu stanowisk obsługi pojazdów

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Czynna stacja paliw-lokalizacja obiektów, urządzeń zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.
Do rozbiórki istniejący budynek handlowo-usługowy.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**A) URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi**

1. przebudowa i rozbudowa instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej
2. przebudowa i rozbudowa instalacji elektrycznych, w tym oświetlenia terenu
3. budowa instalacji terenowej gazu ziemnego
4. przebudowa i rozbudowa instalacji kanalizacji sanitarnej z bezodpływowym podziemnym zbiornikiem nieczystości
5. rozbudowa instalacji wodociągowej zewnętrznej
6. rozbiórka istniejącego budynku wraz z urządzeniami budowlanymi, m. in. częściami instalacji kanalizacyjnej, wodociągowej, elektroenergetycznej
7. stanowiska postojowe oraz przeniesienie stanowisk obsługi z odkurzaczem i kompresorem

B) SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Odprowadzania ścieków do projektowanego bezodpływowego, szczelnego, podziemnego zbiornika

C) UKŁAD KOMUNIKACYJNY,

Na istniejącym utwardzonym terenie służącym komunikacji pieszo-jezdnej zaprojektowano chodniki wokół projektowanego budynku oraz przy stanowiskach postojowych, w tym stanowiących rezerwę pod stację ładowania pojazdów elektrycznych

D) SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ,

bez zmian-poprzez jednokierunkowe zjazdy, wjazd i wyjazd, łączące teren inwestycji z drogą publiczną wojewódzką DW 871- ulicą KEN.

E) PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU

- 1-instalacje elektryczne-projektowane kable ułożyć w kanalizacji rurowej prowadzonej pomiędzy urządzeniami i studniami kablowymi. W przypadku konieczności ułożenia dodatkowych rur ochronnych jako przepustów użyć rur firmy Arot SRS lub DVR 75mm, zgodnie z przyjętymi standardami ORLEN S.A.
- 2-kanalizacja sanitarna -przewody o śr. 200mm odprowadzające nieczystości do zbiornika bezodpływowego o poj. 10m³
- 3-kanalizacja deszczowa-przebudowa trasy instalacji o śr. 200/250mm ze względu na projektowany budynek, podłączenie kanalizacji deszczowej projektowanego budynku oraz projektowanego parkingu do przebudowywanej sieci.
- 4-instalacja zewnętrzna gazu ziemnego o śr 25mm na głębokości 0,8m, od złącza redukcyjno pomiarowego do projektowanego budynku

F) UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI

Zaprojektowano:

- dostosowanie poziomów nawierzchni utwardzonych do poziomu projektowanego budynku
- utwardzenie nawierzchni terenu w miejscu rozebranego budynku
- utworzenie trawników w miejscach istniejących utwardzeń i planowanej rozbiórki

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Powierzchnia działki 78/18 (0,6974ha) 6794 m²
- Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku-pawilonu 198m²
- Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku-myjni 90m²
- Powierzchnia nawierzchni utwardzonych-dróg, parkingów, placów, chodników 5962m²
- Powierzchnia biologicznie czynna (trawniki) 544 m²

5. ZGODNOŚĆ Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Uchwała Nr XXXIV/484/05 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 21 stycznia 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar położony w rejonie ulic KEN, Niezłomnych i Przemysłowej w Stalowej Woli.

3. Ustala się przeznaczenie podstawowe terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi wg następujących kategorii:

KU – tereny urządzeń i usług komunikacyjnych przez co rozumie się grunty, na których wznoszone są stacje paliw, stacje obsługi samochodów, parkingi i garaże (w tym wielopoziomowe)-teren

§ 18.**Tereny urządzeń i usług komunikacyjnych (KU)**

1. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu „Przeznaczenie i warunki zagospodarowania terenu” symbolami KU ustala się następujące przeznaczenie:

- 1) podstawowe pod miejsca parkingowe, garaże, stacje paliw, stacje obsługi samochodów,
- 2) uzupełniające:
 - v) urządzenia sanitarne,
 - w) podziemne sieci infrastrukturalne,
 - x) obiekty małej architektury,
 - y) zieleń urządzona.

2. Ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenów urządzeń i usług komunikacyjnych KU:

- 1) dozwala się realizację parkingów jedno- i wielopoziomowych o jednolitym charakterze architektury;
- 2) nakazuje się zachowanie istniejącej zieleni wysokiej-na przedmiotowym terenie nie przewiduje się wycinki.

3) obowiązuje odwodnienie powierzchni parkingu polegające na ujęciu wód opadowych i odprowadzeniu do kanalizacji miejskiej po uprzednim podczyszczeniu-wody opadowe z terenów utwardzonych są prowadzone przez osadnik piasku i separator substancji ropopochodnych

3. Forma architektoniczna budynków powinna spełniać następujące wymagania:

- 1) wysokość budynków powinna być dostosowana do ich funkcji -zaprojektowano parterowy budynek o wysokości 4,6m
- 2) dachy nowych budynków należy wznosić przy uwzględnieniu ich zharmonizowania-płaski stropodach projektowanego pawilonu harmonizuje z podobnymi dachami istniejącej myjni automatycznej i wiaty naddystybutorowej
- 3) kolorystyka materiałów wykończeniowych pokrycia dachów w kolorach ciemnobrązowych-zaprojektowano pokrycie dachu pawilonu w kolorze ciemnobrązowym
wykończenie elewacji w kolorach pastelowych -kolor elewacji pastelowy, jasnoszary,
- 4) nie dozwala się zastosowania jako materiału wykończenia elewacji, blachy falistej i trapezowej oraz „sidingu”

Projektowany pawilon (budynek obsługi kasowej stacji paliw) -elewacja z płyt warstwowych w kolorze pastelowym (jasnym) szarym.

5) elementy małej architektury powinny być wykonane według jednolitego projektu dla całego miasta lub co najmniej ulicy, zharmonizowane z otaczającą zabudową-elementy są zharmonizowane stylistycznie i kolorystyczne z otaczającą zabudową na terenie inwestycji ze względu na standaryzację (ujednolicenie) elementów tego inwestora w kolorach jasnoszarych.

6. OCHRONA ZABYTEKÓW I OCHRONA PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWA NA PODSTAWIE MPZP

Obszar inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar inwestycji nie jest położony w obrębie szkód górniczych.

8. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI

Zastosowane rozwiązania techniczne nie stwarzają zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz nie spowodują naruszenia norm ochrony środowiska.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

a) informacje o powierzchni zabudowy, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji,
powierzchnia zabudowy: 198m², kubatura brutto 910m³, wysokość 4,8m, liczba kondygnacji: 1

b) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,
Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania pawilon stacji paliw jest obiektem użyteczności publicznej zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

c) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy,

Klasa odporności pożarowej: E.

Stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne: nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Materiał przekrycia dachu nierozprzestrzeniający ognia (NRO) spełniający wymagania dla przekrycia klasy BROOF (t1).

d) informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej-

Brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w projektowanym budynku (części stacji paliw objętej opracowaniem).

Strefy zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej stacji paliw (istniejące, poza opracowaniem): strefa 1"

- wewnątrz studzienek nadziornikowych paliw i olejów
- wewnątrz części hydraulicznej odmierzaczy (paliw i gazu) i w zagłębieniu pod nim
- wewnątrz stanowiska spustowego
- wewnątrz studzienki oczyszczalni wód opadowych (łapacz olejów i benzyn)

strefa 2

- wewnątrz szczeliny bezpieczeństwa odmierzaczy paliw i gazu płynnego
- 0,5 m od wjazdu i płaszcza cysterny i w dół do ziemi (autocysterna – wjazd zamknięty)
- w promieniu 1m od osi przewodu spustowego paliw
- w promieniu 1,5 m od wszystkich króćców naziemnych zbiorników gazu płynnego
- w promieniu 1,5 m od przyłączy autocysterny (gaz płynny)
- w promieniu 1,5 m od wylotu oddechowego odpowietrzania zbiorników
- 0,5 m od płaszcza cysterny i w dół

Projektowana zabudowa poza obszarem w/w stref zagrożenia wybuchem

e) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Projektowany budynek usytuowany w odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych na działkach sąsiednich

- od południowego wschodu (działka nr 3255) – brak zabudowy, działka drogowa
- od południowego zachodu (działka 3226/2) brak zabudowy, działka budowana, droga wewnętrzna
- od północnego zachodu (działka 3226/2) – brak zabudowy, działka budowana, droga wewnętrzna parking.
- od północnego zachodu (działki 78/44i 78/54) – budynek inny 57,10m- inne
- od północnego wschodu (działka 78/17) - budynek usługowy w odległości 67,87m

odległość wymagana / projektowana od granic działek (terenów sąsiadujących)

- z działką drogową nr 3255-4/22m,
- z działką nr 3226/2 (parking i dojazd)- 4/13,6m
- z działką nr 78/44-4/22m
- z działką nr 78/54-4/49,20m
- z działką nr 78/17- 4/64,8m

Odległości projektowanego pawilonu od elementów istniejących stacji paliw:

minimalna odległość wg Rozporządzenia [3] / odległość projektowana

- magazyn butli z gazem (do 440kg) **5m/17,8m**
- odległość odmierzacza paliw płynnych **+1m*/18,1m**
- przyłącza spustowego **+1m*/10m**
- króćca pomiarowego **+1m*/12,4m**
- przewodu oddechowego **+1m*/10,7m**

+1m* o metr więcej, niż wynosi zasięg strefy zagrożenia wybuchem

Projektowany pawilon usytuowany został w odległościach od sąsiednich budynków, zbiorników i dystrybutorów paliw na stacji oraz granic działki większych niż wymagają przepisy. Część istniejąca stacji paliw-na dotychczasowych zasadach.

f) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

– drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych

Nie jest wymagana droga pożarowa dla pawilonu; dostęp do budynku pod kątem działań ratowniczo-gaśniczych jest realizowany w ramach istniejącego układu komunikacyjnego na terenie stacji paliw.

– zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych,

Zgodnie z wymaganiami § 6 ust. 4 [5], zapewniona została wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla stacji paliw, stacji gazu płynnego, która wynosi 10 dm³/s z istniejących hydrantów zewnętrznych podziemnych zlokalizowanych na sieci wodociągowej miejskiej w odległościach 34,1; 44,6 i 45,6m od projektowanego budynku

Zgodnie z § 120 Rozporządzenia [3] stację paliw płynnych wyposaża się w sprzęt przeciwpożarowy:

- 1) 2 gaśnice przewoźne AP 25 kg w odległości około 1-2m od wejścia głównego do sali sprzedaży.
- 2) 2 gaśnice przenośne proszkowe po 6 kg każda i 3 koce gaśnicze; w szafkach lub na wieszakach zawieszonych na słupach wiaty
- 4) 2 gaśnice przenośne proszkowe po 6 kg każda i koc gaśniczy na każde stanowisko wydawania gazu płynnego-razem 4 gaśnice przenośne proszkowe po 6 kg i 2 koce gaśnicze przy dystrybutorze

10. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH;

Położenie projektowanej lokalizacji jest zgodne z Rozporządzeniem 1

11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

§12.1. Rozporządzenia [2]

Projektowany budynek usytuowany będzie w odległości 13,5m od granicy z sąsiednią działką budowlaną o identyfikatorze 181801_1.0003.3226/2 **-warunek spełniony**

§19.2 Rozporządzenia [2] Stanowiska postojowe, w tym również zadaszone, oraz otwarte garaże wielopoziomowe należy sytuować na działce budowlanej w odległości od granicy tej działki nie mniejszej niż:

- 1) dla samochodów osobowych: b) 6 m – w przypadku parkingu od 11 do 60 stanowisk postojowych włącznie-**warunek spełniony**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce na której został zaprojektowany.

Akty prawne stosowane i przywoływane w opracowaniu.

[1] USTAWA Prawo budowlane, z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 834)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)

[3] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 lipca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, bazy i stacje gazu płynnego, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie

[4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)

[6] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60)

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa stacji paliw	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XX	
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	181801_1.0003.78/18	
NAZWA INWESTORA	ORLEN S.A.	
ADRES INWESTORA	09-411 PŁOCK, ul. CHEMIKÓW 7	

ZATWIERDZAM PROJEKT

STAROSTA

STALOWOWOLSKI

Z up. STAROSTY

mgr Grzegorz Janiec
Naczelnik Wydziału
Architektoniczno-Budowlanego

Stalowa Wola, dnia 20.02.2025 r.

ZAKRES OPRACOWANIA-SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA
ARCHITEKTURA	Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021 styczeń 2025	Szczepan DEJNEK 04/DSOKK/2012 styczeń 2025
KONSTRUKCJA	Marcin STRÓZIK 1087/Lb/90 styczeń 2025	Tomasz IŻYCKI 1412/Lb/91 styczeń 2025
INSTALACJE SANITARNE	Radosław GRUSZKA LUB/0242/PWBS/18 styczeń 2025	Maria PŁACHECKA LUB/0096/PWBS/16 styczeń 2025
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11 styczeń 2025	Piotr KIEREPA LUB/0288/PWOE/13 styczeń 2025

SPIS ZAWARTOŚCI:		Łącznik do decyzji	STRONY:
dokumenty dołączone do projektu		Nr 46/2025	
oświadczenie projektantów		z dnia 20.02.2025 r.	2
1.PAWILON			
część opisowa			
opis architektoniczno-budowlany			3-6
część rysunkowa			
rzut parteru			A1
rzut dachu			A2
przekroje			A3
elewacje			A4
2.WIATA ŚMIETNIKOWA			
część opisowa			
opis architektoniczno-budowlany			7
część rysunkowa			
rzut elewacje			A5
3.PAWILON DO ROZBIÓRKI			
część opisowa			
Opis zakresu i sposobu prowadzenia rozbiórki			8-9
Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia			10-17
część rysunkowa			
rzut, przekrój A-A			A6

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane
oświadczam,
że projekt architektoniczno-budowlany inwestycji o nazwie:

Przebudowa stacji paliw

zlokalizowana pod adresem
37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A
na działce o identyfikatorze
181801_1.0003.78/18

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

ZAKRES OPRACOWANIA- -SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY
	NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA	NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA
ARCHITEKTURA	Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021 styczeń 2025	Szczepan DEJNEK 04/DSOKK/2012 styczeń 2025
KONSTRUKCJA	Marcin STRÓZIK 1087/Lb/90 styczeń 2025	Tomasz IZYCKI 1412/Lb/91 styczeń 2025
INSTALACJE SANITARNE	Radosław GRUSZKA LUB/0242/PWBS/18 styczeń 2025	Maria PŁACHECKA LUB/0096/PWBS/16 styczeń 2025
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11 styczeń 2025	Piotr KIEREPA LUB/0288/PWOE/13 styczeń 2025

OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU

rodzaj: budynek, kategoria: XX -stacje paliw

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek usługowo-handlowy tzw pawilon stacji paliw.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Wygląd zewnętrzny: elewacja z płyty stalowej w kolorze srebrno-szarym, z attyką wykończoną otokiem w kolorze szarym, stropodach płaski zewnętrzne obróbki blacharskie oraz orynnowanie z blachy w kolorze szarym, stolarka okienna aluminiowa szara

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU

•kubatura.....	910m ³
•wysokość (do wierzchu attyki)	4,8m
•długość	15,75m
•szerokość	12,56m
•liczba kondygnacji:	1
•powierzchnia użytkowa (WG pn-ISO 9836:1997)	173,98m ²

5. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej dla projektowanej przebudowy stacji paliw ORLEN w Stalowej Woli wykonanych w lutym 2011 roku przez mgr inż. Danutę Bromek stwierdzono w miejscu lokalizacji budynku występowanie, pod warstwą humusu i nasypów (miąższości 30-130cm), gruntów rodzimych – piasków średnich średniozagęszczonych (warstwa II o $I_D=0.50$). Grunty te nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Wody gruntowej na badanym terenie nie stwierdzono. Fundamenty posadowione będą w gruntach warstwy II – piaski średnioziarniste średniozagęszczone. Budynek zakwalifikowany jest do II kategorii geotechnicznej, posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

6. LICZBA LOKALI

mieszkalnych-0, usługowych-1

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Zaprojektowano wejście z poziomu chodnika, szerokość przejść w sali sprzedaży spełnia wymagania szerokości przejścia, wydzielono toaletę ogólnodostępną przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych, zaopatrzoną w niezbędne urządzenia wsporcze, dedykowaną armaturę oraz system przyzywowy.

8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE

Budynek pawilonu stacji paliw nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wód lub gleby. W projekcie zastosowano takie materiały oraz technologie, które zapewnią nieprzekraczanie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych.

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

ścieki komunalne z budynku -do projektowanego podziemnego zbiornika bezodpływowego

wody opadowe z dachów budynków odprowadzane bezpośrednio do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej, wody z nawierzchni utwardzonych-przez istniejący separator substancji ropopochodnych

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się-dopuszczalne prawem opary instalacji dystrybucji paliw oraz spalin kotła gazu ziemnego

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów-odpady komunalne zmieszane i segregowane oraz odpady gastronomiczne w ilościach zawartych w umowie z podmiotem odpowiedzialnym za odbiór i utylizację

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się-NIE DOTYCZY

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne-

Budynek projektowany jest w miejscu terenu utwardzonego -nie spowoduje wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę oraz wody powierzchniowe, a poprzez posadowienie na stopach fundamentowych-również bez wpływu na ewentualne wody podziemne (w badaniach geotechnicznych

poziom wód podziemnych stwierdzono na głębokości 7,8-8m poniżej poziomu terenu, a projektowane posadowienie fundamentów-1,4mppt)

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

- a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- b) dostępne nośniki energii,
- c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,
- d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,
- e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

wymagane informacje zostały zawarte w ekonomicznej analizie optymalizacyjno-porównawczej stanowiącej załącznik do projektu budowlanego

10. ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7-10 I § 147 UST. 5-7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIEŚNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2022 R. POZ. 1225)

W budynku zaprojektowano instalację mieszającego zaworu regulacyjnego trójdrogowego, jak również głowice termostatyczne przy grzejnikach jako urządzeń regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach i optymalizujących pracę instalacji.

11. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Instalacje elektryczne zasilająca, oświetleniowa, w tym oświetlenia awaryjnego, odgromowa, teletechniczne, telekomunikacyjna, monitoringu, systemu sygnalizacji pożaru.

Instalacje sanitarne wodociągowa, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją, centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, klimatyzacji, gazu ziemnego, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji, **powierzchnia wewnętrzna: 182,18m², kubatura brutto 910m³, wysokość 4,8m, liczba kondygnacji: 1**

b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W pawilonie stacji paliw dopuszczalne jest przechowywanie (do sprzedaży) m.in. ciecze palnych o temperaturach zapłonu do 55°C w ilościach nie powodujących przekroczenia gęstości obciążenia ogniowego 500 MJ/m² (w szczelnych opakowaniach handlowych)

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, **Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania pawilon stacji paliw jest obiektem użyteczności publicznej zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL.**

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń, **kategoria zagrożenia ludzi ZL III,**

e) informacje o podziale na strefy pożarowe- **nie dotyczy, w jednej strefie pożarowej projektowany pawilon oraz istniejąca myjnia automatyczna**

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Dopuszczalna gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,

Dla projektowanego obiektu stosuje się zwolnienie na podstawie par 213 pkt 2c Rozporządzenia [1] z zastrzeżeniem stosowania elementów nierozprzestrzeniających ognia oraz jego lokalizacji poza strefami zagrożenia wybuchem (par. 104 z Rozporządzenia [2]). Budynek został zaprojektowany w klasie E odporności pożarowej. Dla klasy E nie stawia się wymagań w zakresie odporności ogniowej dla głównych elementów budynku.

Kotłownia gazowa o mocy do 30 kW nie wymaga wydzielenia przeciwpożarowego określonego w par. 220 ust. 1 rozporządzenia [1].

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:

Brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w projektowanym budynku (części stacji paliw objętej opracowaniem).

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

Z sali sprzedaży ewakuacja na zasadzie przejścia ewakuacyjnego do wyjścia na zewnątrz o wymiarach min. 0,9x2,0 m (drzwi rozsuwane). Zaprojektowane drzwi rozsuwane z sali sprzedaży mogą stanowić wyjście ewakuacyjne pod warunkiem, że ich konstrukcja będzie zapewniać:

a) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;

b) samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący cały budynek, a także w przypadku awarii drzwi.

Z zaplecza ewakuacja na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez maksymalnie 3 pomieszczenia o długości przejścia do 11 m – do wyjścia na zewnątrz o wymiarach 1,20 x 2,0 m w świetle otworu.

Przejścia ewakuacyjne oznakowane znakami foto-luminescencyjnymi, zgodnie z PN, dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego 40m zostanie zachowana.

Strefa ogólnodostępnych sanitariatów nie jest w myśl § 5 ust.1 pkt1. [1] przeznaczona na pobyt ludzi stąd zgodnie z § 236 ust.1 [1] nie definiuje się dla tej części warunków ewakuacji (wyjście zapewnione do sali samoobsługowej)

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,

1.Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP). Cel zastosowania: zapewnienie odcięcia dopływu prądu do wszystkich obwodów za wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe (centra systemu sygnalizacji pożarowej).

2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w pomieszczeniach (rozwiązanie ponadnormatywne). Cel stosowania: oświetlenie przejścia dla szybkiego i bezpiecznego wyjścia z budynku w czasie awarii oświetlenia podstawowego. Oprawy powinny mieć własne zasilanie umożliwiające podtrzymanie zasilania przez co najmniej 1 godzinę. W pomieszczeniach należy zapewnić natężenie oświetlenia co najmniej 0,5 lx, przy przycisku PWP, ręcznych ostrzegaczy pożarowych systemu SSP min. 5 lx. Oprawy zewnętrzne nad wyjściami ewakuacyjnymi. Wszystkie zastosowane oprawy dla oświetlenia awaryjnego będą posiadać świadectwo dopuszczenia do użytkowania opraw oświetleniowych do oświetlenia awaryjnego, wydane przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej CNBOP

3. System sygnalizacji pożarowej obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze. Cel stosowania: zapewnienie możliwości wykrycia pożaru we wczesnej jego fazie oraz szybkie powiadomienie straży pożarnej przez użytkownika obiektu. Potrzeba jego zastosowania w budynku wynika z § 240 ust. 4 rozporządzenia [1] (rozsuwane drzwi służące ewakuacji).

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym (technicznym) uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Pawilon stacji paliw należy wyposażyć w gaśnice proszkowe i/lub śniegowe przeznaczone do gaszenia pożarów grup A, B, C w ilości minimum 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego zawartego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej (budynek).

Zaplanowano, zgodnie z Rozporządzeniem [3] i kartą katalogową AM32 (Rozmieszczenie i wolumen sprzętu gaśniczego na stacji paliw) rozmieszczenie i ilość gaśnic w pomieszczeniach stacji, pod następującymi warunkami:

- jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg) zawartego w gaśnicach ma przypadać na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej,**
- w pomieszczeniu z kotłem grzewczym, należy zastosować gaśnicę zawierającą 6 kg środka gaśniczego,**
- w pomieszczeniu kuchennym, w których podgrzewane są tłuszcze (np. frytkownice), należy zastosować 1 gaśnicę typu F min. 2kg,**
- odległość z każdego miejsca w pomieszczeniach stacji, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m,**
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.**

W pomieszczeniach podręczny sprzęt gaśniczy należy zamocować do ścian na dedykowanych wieszakach.

Znaki określające zasady ewakuacji oraz znaki informacyjne ochrony przeciwpożarowej muszą posiadać atest CNBOP dopuszczający do stosowania oraz być zgodne z obowiązującymi normami.

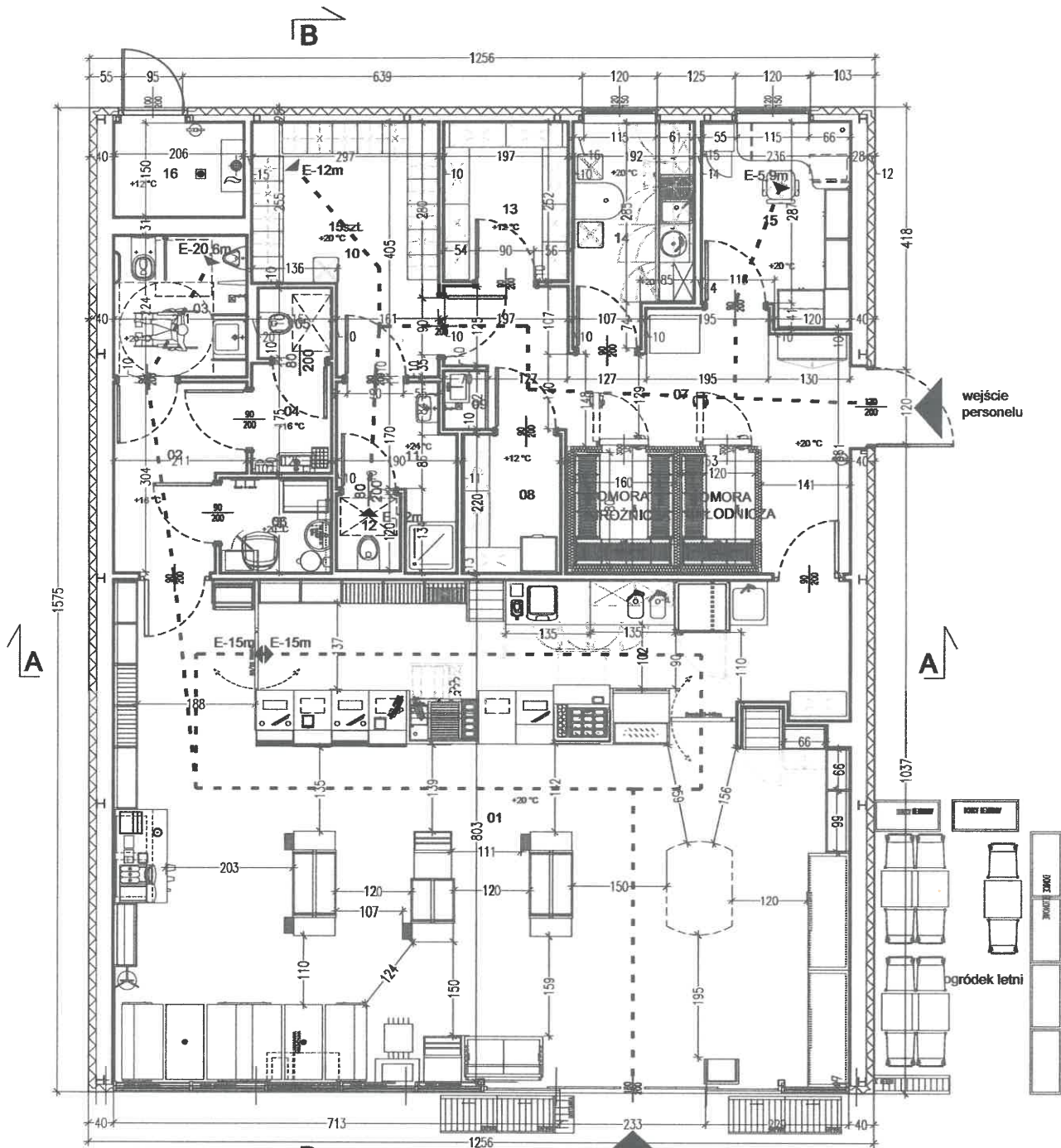
Miejsca usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego muszą być oznakowane wg normy PN-EN ISO 7010:2012, zasad oznakowania ujętych w karcie katalogowej nr AM/19 „ELEMENTY STACJI PALIW - Oznakowanie PPOŻ i BHP”.

Zgodnie z § 120 Rozporządzenia [3] stację paliw płynnych (jako całość) powinna być wyposażona w sprzęt przeciwpożarowy:

- 1) 2 gaśnice przenośne AP 25 kg w odległości około 1-2m od wejścia głównego do sali sprzedaży.
 - 2) 2 gaśnice przenośne proszkowe po 6 kg każda i 3 koce gaśnicze; w szafkach lub na wieszakach zawieszonych na słupach wiaty
 - 3) 2 gaśnice przenośne proszkowe po 6 kg każda i koc gaśniczy na każde stanowisko wydawania gazu płynnego-razem 4 gaśnice przenośne proszkowe po 6 kg i 2 koce gaśnicze przy dystrybutorze
- l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,
- zgodnie z opisem PZT**

Przywołane akty prawne.

- [1] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 poz. 690 ze zm.)
- [2] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA z dnia 24 lipca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, bazy i stacje gazu płynnego, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)



NR	nazwa pomieszczenia	(m ²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	Przedśionek wc	5,6
03	WC NSP+męski	4,71
04	Pomieszczenie wydzielające	2,2
05	WC damski	1,27
06	Pomieszczenie k. i p. dzieci	2,62
07	Zaplecze	21,39
08	Magazyn produktów przemysłowych	3,41
09	Aneks porządkowy	0,64
10	Szatnia	9,96
11	Łazienka personelu	4,06
12	WC personelu	1,2
13	Magazyn prod. spożywczych	4,95
14	Pomieszczenie socjalne	6,24
15	Pokój kierownika	7,25
16	Pomieszczenie techniczne	3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m ²

Pow. wewnętrzna 182,18 m²

E-15m długość przejścia ewakuacyjnego

**RZECZOZNAWCA DŚ. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH**

mgr inż. Piotr Jabłoński nr upr. 599/2014

21.07.2025

**Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami:**

[Signature]

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych
i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami:

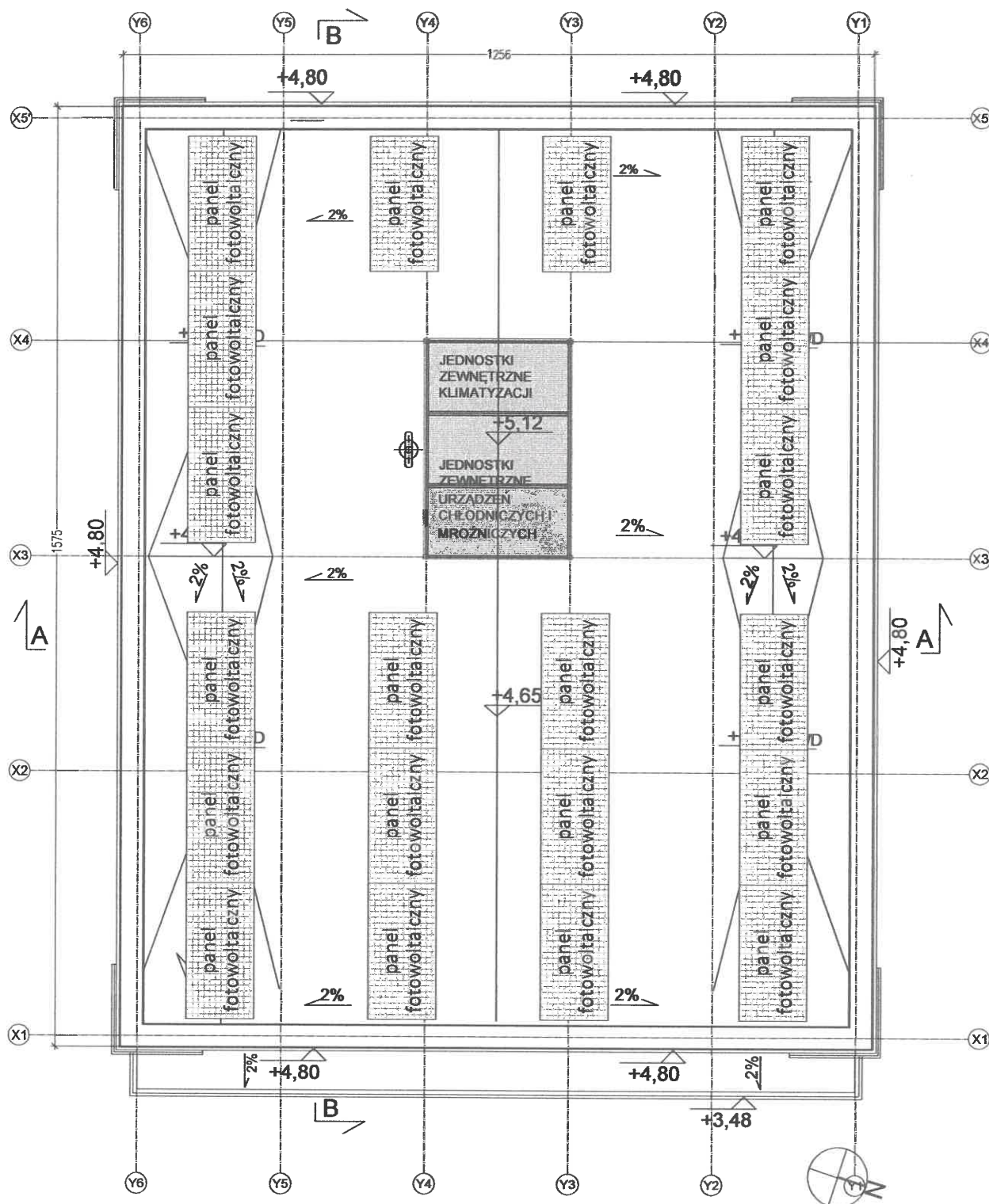
mgr inż. Ewa Nikolaiewska

Rzecznik ds. sanitarnohigienicznych
upr. nr 6-BPIO/2008


**w zakresie budownictwa przemysłowego
i ogólnego bez obiektów ochrony zdrowia**
21-003 Jakubowice Konińskie, ul. Szkolna 43
tel. 501 012 254

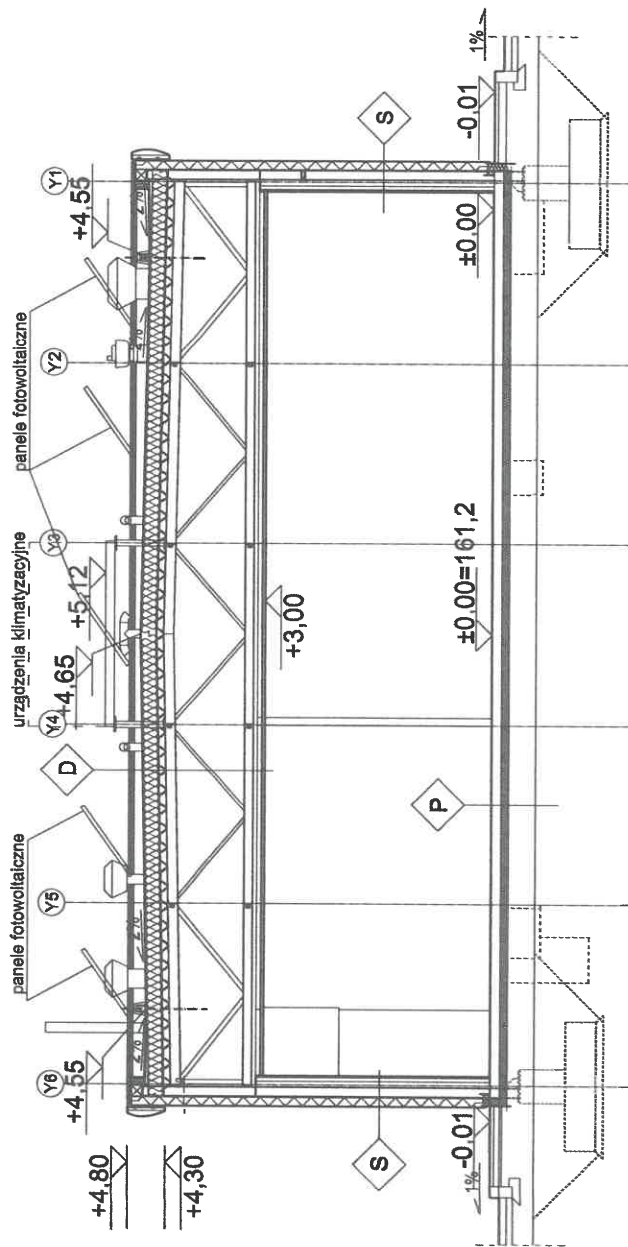
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego		Pawilon	
projektant nr uprawnień,	podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,	podpis
Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021	<i>[Signature]</i>	Szczepan DEJNEK 04/DSOKK/2012	<i>[Signature]</i>
tytuł rysunku		Rzut parteru	
skala	1:100	data	01.2025r.
		nr rys.	A-1

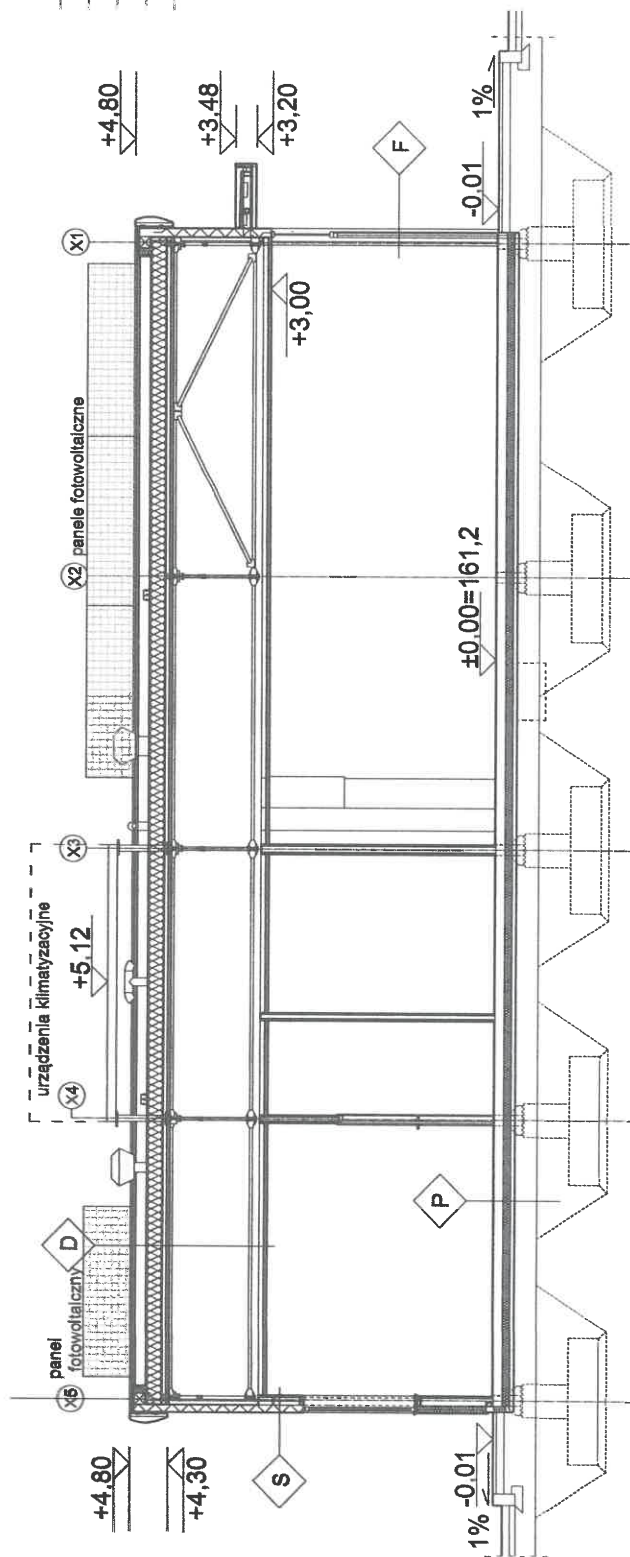


SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego			Pawilon		
projektant nr uprawnień,		podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,		podpis
Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021			Szczepan DEJNEK 04/DSOKK/2012		
tytuł rysunku			Rzut dachu		
skala	1:100	data	01.2025r.	nr rys.	A-2



PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B

D	papa wierzchniego krycia termozgrzewalna
	papa podkładowa samoprzylepna
22,0	wetna mineralna skalna ($\lambda=0,038\text{W/m}\cdot\text{K}$)
9,3	papa paroizolacyjna samoprzylepna
	blacha trapezowa powlekana TR93
	(wg projektu konstrukcji pawilonu 95)
	dźwigar stalowy wg projektu konstrukcji
	sufit podwieszony kasetonowy systemu g-k

P	1,0 płytki gresowe mocowane na zaprawę klejową
	12,0 płyta betonowa ze zbrojeniem rozproszonym- 30kg/m ³
	przekładka techniczna-warstwa posłizgowa folia PE
	10,0 XPS-100 Podłoga (dla współczynnika $\lambda=0,036\text{W/m}\cdot\text{K}$)
	10,0 podbudowa betonowa B10
	30,0 podsypka płaskowa stabilizowana

S	12,0 płyta warstwowa ścienna z wypełnieniem z pianki PU
	konstrukcja nośna wg projektu konstrukcji
	5,0 profile CW / UW 50
	2,5 płyty gipsowo kartonowe 2x 12,5mm do wysokości 310cm

F	fasada aluminiowo-szklana
---	---------------------------

SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

Pawilon			
projektant nr uprawnień,	podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,	podpis
Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021		Szczepan DEJNEK 04/DSOKK/2012	
tytuł rysunku			
skala 1:100	data 01.2025r.	nr rys.	A-3
Przekroje			

2.WIATA ŚMIETNIKOWA

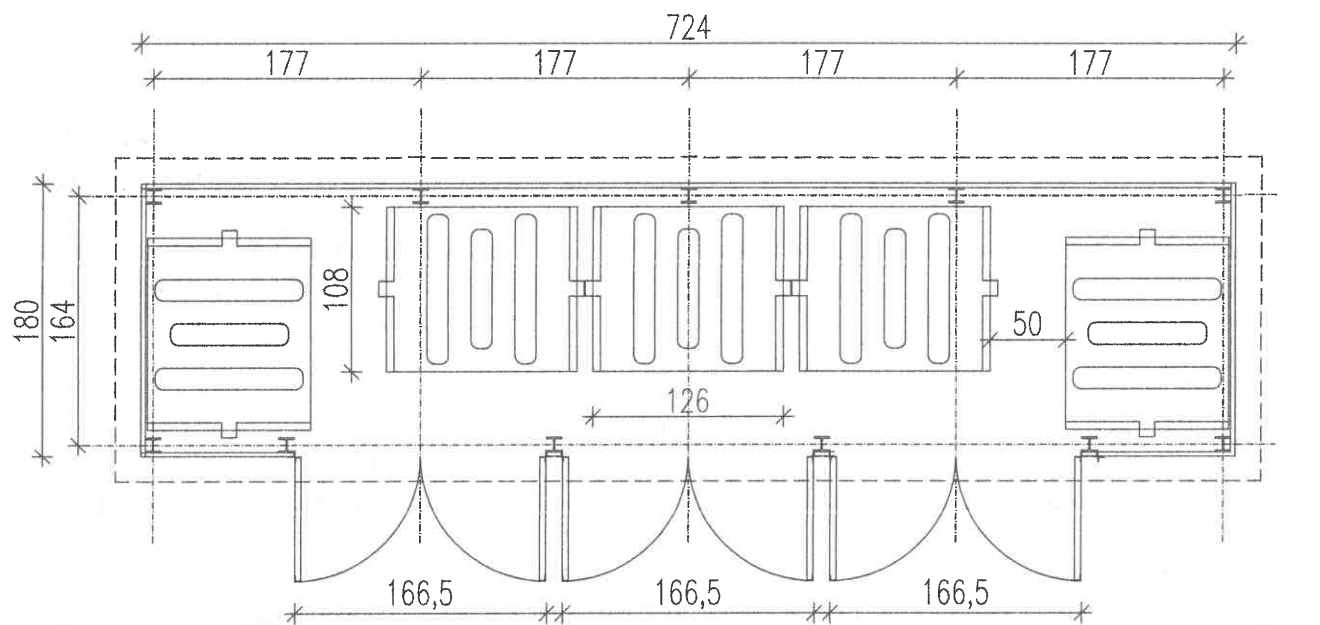
opis architektoniczno-budowlany

- Altany na bazie standardowego śmietnika 3 segmentowego. Wielkość obiektów dostosowana do ustawienia 3,4,5,6 lub 10 kontenerów o pojemności 1100 litrów do segregacji odpadów stałych. Altany mogą być wyposażone w segment gospodarczy (do przechowywania kosiarki, sprzętu gospodarczego, banerów reklamowych itp.)
- Posadowienie na płycie żelbetowej grubości 25 cm, z betonu B –20 , zbrojonej siatką z prętów 8 mm , o oczkach 15 x 15 cm. poprzez przykręcenie do zabetonowanych marek ze śrubami. Fundament wystaje poza obrys ścian śmietnika po 50 cm z każdej strony.
- Konstrukcja stalowa skręcana z profili stalowych ocynkowanych.
- Wszystkie łączniki zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie
- Zadaszenie z blachy trapezowej T 55 powlekanej, w kolorze RAL 7001.
- Poszycie ścian i attyka z blachy trapezowej T 22 powlekanej, w kolorze RAL 7001.
- Drzwi z wypełnieniem ocynkowaną siatką Ledóchowskiego, o oczkach 10 x 10 mm, za siatką wypełnione blachą ocynkowaną.
- Wszystkie drzwi wyposażone w zamki z wkładką patentową oraz klamki z blachy nierdzewnej.
- Odprowadzenie wody z dachu rynną i rurą spustową z rzygaczem na tylnej ścianie. Odprowadzenie wody w teren zielony lub nawierzchnie utwardzoną.
- Obiekt może się stykać z pawilonem tylną ścianą, w takim przypadku spadek dachu należy prowadzić w kierunku frontowej ściany z drzwiami. Rynnę zabudować nad drzwiami i zasłonić attyką odpowiednio wysuniętą. Rurę spustową z rzygaczem zabudować w pobliżu narożnika.
- Instalacja elektryczna oświetleniowa i gniazda 230V i 400V zabudowane w module, lokalizacja gniazd wewnątrz budynku, z lewej strony wejścia do wiaty, na wysokości około 1-1.2 m
- Uziemienie w 2-ch punktach podłączyć do systemu uziemienia stacji

LOKALIZACJA: teren stacji

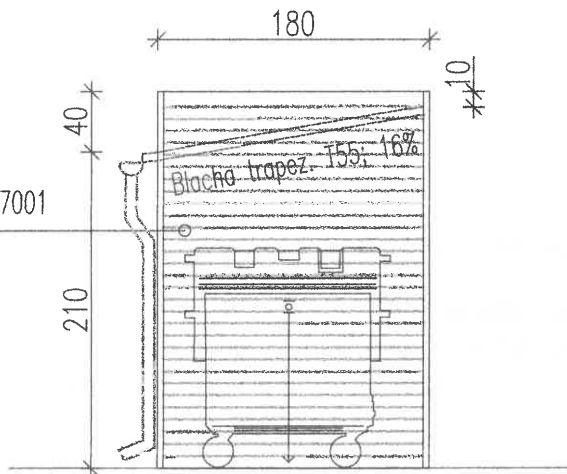
WARUNKI ODBIOROWE:

1. Badania wytrzymałości masy betonowej
2. Deklaracja zgodności z PN dla blachy trapezowej i profili stalowych.



ELEWACJA CZOŁOWA

Blacha trapezowa T 22 powlekana, kolor RAL 7001



ELEWACJA BOCZNA

SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego			
Wiatra śmietnikowa			
projektant nr uprawnień,	podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,	podpis
Michał DEJNEK 287/LBOKK/2021		Szczepan DEJNEK 04/DSOKK/2012	
tytuł rysunku			
Rzut, elewacje			
skala	1:100	data	10.2024r.
		nr rys.	A-5

opis zakresu i sposobu prowadzenia rozbiórki

Zakres rozbiórki

Zaprojektowano rozbiórkę pawilonu stacji paliw : tzw pawilonu ,
Budynek wzniesiony został w technologii murowej i pełnił funkcje: handlową, biurowo-socjalną oraz magazynu podręcznego dla obiektu stacji

Konstrukcja budynku:

- ściany: murowane ceramiczne
- stropodach gęstożebrowy, pokrycie z papy bitumicznej
- stolarka okienna i drzwiowa: aluminiowa
- instalacje wewnętrzne: elektryczna, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej

Wymiary budynku w rzucie	26,69 x 18,69 m
Wysokość budynku	4,58 m
Kubatura budynku	1544 m ³

Rozbiórka budynku stacji nie wymaga oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie znajduje się w obszarze ochrony Natura 2000.

Prace rozbiórkowe nie wpłyną negatywnie na środowisko i otoczenie.

Sposób prowadzenia rozbiórki**Założenia ogólne**

Prace należy wykonywać zgodnie z warunkami i wymogami BHP dla robót budowlanych, rozbiórkowych /Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 9.03.2003 Nr 47 poz.401)/ a obiekty przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć z eksploatacji i usunąć wyposażenie ruchome stacji paliw.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy sprawdzić czy obiekty są odłączone od sieci zewnętrznych. Trwale należy odłączyć obiekty od zasilania w energię elektryczną i odciąć dopływ wody do instalacji wodociągowej.

Teren rozbiórki należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i tablicą informacyjną. Uniemożliwić dostęp do terenu rozbiórki osobom postronnym i zapewnić prawidłowy dostęp i dojazd dla służb ratowniczych i pomocniczych.

Na bieżąco należy prowadzić Dziennik Rozbiórki a w szczególności zapisy dotyczące:

- kolejności i sposobu wykonywania robót,
 - protokolarne przekazanie elementów do rozbiórki i protokołami odbiór rusztowań lub drabin,
 - opis środków zabezpieczających użytych przy rozbiórze,
 - opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Należy przeprowadzić stanowiskowe szkolenia BHP bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Usuwanie elementów rozbiórki nie może wywołać nieprzewidzianego spadania lub zwałania innego elementu.

Prowadzenie prac rozbiórkowych jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr jest zabronione. Prace na rusztowaniach, wysokości i dla rozbiórki elementów podatnych na działanie wiatru należy bezwzględnie przerwać przy występowaniu podmuchów wiatru o prędkościach przekraczających 10m/s. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie przy użyciu pneumatycznych narzędzi, elektronarzędzi oraz mechanicznych.

Projektuje się następującą kolejność wykonania prac rozbiórkowych:

- roboty przygotowawcze,
- demontaż urządzeń i instalacji,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozbiórka pokrycia dachu,
- rozbiórka konstrukcji prefabrykowanych dachu,
- rozbiórka ścian murowanych i ścian działowych,
- rozbiórka posadzek i podłogi,
- roboty ziemne odkopu,
- rozbiórka konstrukcji ścian fundamentowych i fundamentów,
- uporządkowanie terenu po rozbiórze.

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Projektuje się następującą kolejność wykonania robót przygotowawczych :

- przygotowanie zaplecza socjalno biurowego,
- zabezpieczenie placu rozbiórki ogrodzeniem,
- ustawienie suchych toalet przenośnych
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów,
- wyznaczenie dróg dojazdowych i komunikacji wewnętrznej dla dźwigów i samochodów transportu materiałów rozbiórkowych,

- wyznaczenie stref bezpieczeństwa dla rozbieranych elementów ,
- oznakowanie terenu i montaż tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

Rozbiórka urządzeń i instalacji

Do rozbiórki urządzeń pawilonu stacji paliw, instalacji elektrycznej i wodociągowej można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że wszystkie instalacje zostały odłączone od sieci zewnętrznych. Fakt ten należy potwierdzić odpowiednim wpisem w dzienniku rozbiórki.

Rozbiórka pawilonu stacji

- Po protokolarnym odłączeniu budynku od instalacji zasilania w energię elektryczną i inne media należy przenieść istniejące rozdzielnice zasilające pobliskie obiekty umieszczone na południowo-wschodniej elewacji. Następnie zdemontować elementy oświetlenia i osprzętu elektrycznego oraz okablowanie prowadzone na tynku. Materiały posortować i zmagazynować w przewidzianych planem rozbiórki miejscach składowania. Wykonać demontaż pozostałego „białego montażu” sanitarnego wg zaleceń j.w.
- Przystąpić do demontażu elementów stolarki okiennej i drzwiowej. Zdemontować skrzydła stolarki i rozszklić stałe elementy stolarki okiennej i drzwiowej. Następnie wykuć z muru ościeżnice, zwracając uwagę czy nie stanowią one elementu konstrukcyjnego dla nadproży. W takim przypadku demontaż przeprowadzić w trakcie rozbiórki ścian.
- Rozbiórka dachu i konstrukcji płyt prefabrykowanych stropodachu niewentylowanego powinna być wykonana po ustawieniu rusztowań. Prace rozbiórkowe rozpocząć od góry, zaczynając od usunięcia warstw papy. Usunąć rury spustowe, rynny i obróbki blacharskie. Pokrycie z papy zdejmować pasami. Następnie rozebrać kominy murowane z cegły i usunąć wywiewki ponad dachem. Podczas rozbiórki żelbetowych płyt stropodachu zabrania się przebywania pod rozbieranym stropem.
- Stropodach rozbierać od góry przy pomocy mechanicznych maszyn burzących. Nie składować materiału z rozbiórki na rozbieranym stropie. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.
- Rozbiórkę ścian można wykonać sposobem ręcznym lub mechanicznym. W przypadku rozbiórki ręcznej prace prowadzić od góry z rusztowań. Nie składować materiałów z rozbiórki na pomostach rusztowaniowych.
- Do rozbiórki mechanicznej wykorzystać samojedźny sprzęt burzący, buldożery i środki transportowe. Prace prowadzić przestrzegając BHP. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.
- Rozbiórkę posadzki i fundamentów wykonać mechanicznie przy pomocy młotów pneumatycznych przy ręcznym usunięciu warstw posadzkowych do poziomu wylewki betonowej. Ściany fundamentowe i ławy przed rozebraniem odkopać. Ściany fundamentowe i fundamenty rozkruszyć przy pomocy młotów burzących, następnie wydobyć z wykopu koparko-ładowarką.
- Wykopy zasypać gruntem rodzimym, teren uporządkować i splantować. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
- Prace prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne.
- Wykorzystywane elektronarzędzia powinny być klasy B i posiadać aktualne przeglądy i badania. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionej kadry technicznej. Teren rozbiórki należy wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych. Wykopy zasypać gruntem rodzimym, teren nie przeznaczony utwardzenia uporządkować i splantować.

- Ustawa : Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r Nr 106 poz.1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r Nr 75 poz.690)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 10.07.2003 r Nr 120 poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 9.03.2003 Nr 47 poz.401)

1 Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

- a) Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót rozbiórkowych jest obowiązany opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz instrukcję bezpiecznego wykonania i zaznajomić pracowników w zakresie wykonywanych robót.
- b) Teren, na którym prowadzone będą roboty rozbiórkowe należy oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- c) Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- d) Strefa niebezpieczna robót w swym najmniejszym wymiarze liniowym od płaszczyzny obiektu budowlanego musi wnosić 1/10 wysokości obiektu, przy czym nie mniej niż 6 m.
- e) Strefa niebezpieczna dla pracy maszyn i urządzeń nie może wynosić mniej, niż zasięg danej maszyny (np. długość wysięgnika koparki, długość ramienia dźwigu).
- f) Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki ujęte zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Powyższe rozporządzenie normuje organizację i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określa szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia tych robót. Pracownicy wykonawcy biorący udział przy realizacji przedmiotu przed przystąpieniem do prac zostaną zapoznani za potwierdzeniem pisemnym przez wykonawcę z technologią oraz planem BIOZ

2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność rozbiórki

- odłączenie instalacji elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej
- rozbiórka pawilonu
- unieczynnienie, zaślepienie instalacji wodociągowej -kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej

3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Sąsiedztwo stref wybuchu- dystybutorów paliwowych oraz instalacji elektrycznych funkcjonującej stacji paliw

4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

„Zagrożenia” w tytule akapitu rozumiane są dalej jako zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zgodnie z ustaleniami § 6 Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

- 1) Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości: przy pracach takich jak:
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
 - f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
 - k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV, (przyłącze kablowe wzdłuż północno-zachodniej ściany budynku)

Ryzyko działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
 - 6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - a) roboty prowadzone w kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - 10) robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.
- Zagrożenie będzie występowało:
- podczas prac rozbiórkowych
 - praca przy pomocy elektronarzędzi
 - przy robotach dotyczących cięcia gazowego, elektrycznego i wytwarzaniu iskier
 - niebezpieczeństwo osób postronnych, które mogą przebywać w pobliżu robót.

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
1.	Zagrożenie poparzeniem ogniowym	poparzenie, uszkodzenie ciała	miejsce demontażu oraz cięcia elementów stalowych	roboty przy demontażu urządzeń, cięciu elementów złomowych
2.	Zagrożenie potknięciem, poślizgnięciem, upadkiem	uszkodzenie ciała	cały rejon rozbiórki	podczas przemieszczania się
3.	Niewłaściwe oświetlenie	zmęczenie wzroku	wnętrze budynków, zewnętrzne	prace demontażowe wewnątrz i na zewnątrz
4.	Urazy podczas transportu materiałów oraz pracy w pobliżu czynnych urządzeń	urazy ciała	strefa niebezpieczna pracy koparki, rejon załadunku materiałów i odpadów	podczas robót wyburzeniowych i demontażowych, załadunku odpadów i materiałów
5	Zagrożenie pożarem	poparzenie, ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć	przyziemie wokół w rejonie konstrukcji dachów, obszar demontażu złomowego i cięcia elementów stalowych	roboty przy demontażu urządzeń, cięciu elementów złomowych
6	Upadek podczas prac na wysokości	ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć	wnętrze obiektu	demontaż urządzeń i wyposażenia
7	Zachwiana stateczność rozbieranych ścian	ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć	otoczenie budynków w strefie niebezpiecznej tj. min. 6 m na około rozbieranych obiektów	podczas robót wyburzeniowych i demontażowych konstrukcji
8	Uderzenie spadającym odłamkiem	ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć	otoczenie budynków w strefie niebezpiecznej tj. min. 6 m na około rozbieranych obiektów, w strefie niebezpiecznej pracy maszyn, w strefie demontażu złomowych elementów	podczas robót wyburzeniowych, demontażowych urządzeń

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż powinien odbywać się na stanowisku pracy na budowie, bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania określonych prac.

Każdy pracownik oprócz aktualnych badań dopuszczających do pracy na wysokości powinien podpisać się w książce szkoleń BHP, że został przeszkolony przez kierownika robót.

Robotnicy przed przystąpieniem do robót budowlanych powinni być przeszkoleni w zakresie eksploatacji urządzeń transportu, maszyn wyburzeniowych, a także na okoliczność pracy z użyciem maszyn i dźwigów.

Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty dopuszczające do obsługi maszyn. Z uwagi na specyfikę robót rozbiórkowych zaleca się, aby zespół roboczy był przeszkolony zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem. Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

6 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne powinny wynikać ze szczegółowego harmonogramu prac budowlanych sporządzonego przez Wykonawcę.

Wykonawca powinien wyznaczyć strefę niebezpieczną pracy koparki wyburzeniowej oraz pozostałego osprzętu w promieniu równym zasięgowi wysięgnika koparki/osprzętu. Wskazane wyżej zagrożenia winny mieć swoje odniesienie w opracowywanym planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zastosowane środki techniczne winny wynikać z ogólnych zasad bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych.

Podstawą bezpiecznego prowadzenia robót budowlano - rozbiórkowych jest stosowanie przepisów BHP tj

- Ogólne przepisy BHP (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650. z późn.zm.),
- Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz.313),
- BHP przy robotach budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 -rozdział 18),
- Przepisy pracy na wysokości (Dz.U. 2003 nr 169 poz.1650)

Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa zawartych w cytowanych powyżej przepisach i rozporządzeniach zapewnia prowadzenie robót budowlano -rozbiórkowych w sposób bezpieczny i niezagrażający zdrowiu i życiu pracowników. Za stan bhp na placu budowy odpowiedzialny jest kierownik budowy. W zrozumieniu Kodeksu pracy jest on też pracownikiem danej budowy, lecz wyróżnia go posiadanie uprawnień do sprawowania samodzielnej funkcji w budownictwie.

Właściwym organem do kontroli budowy pod kątem m.in. przestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy jest Państwowa Inspekcja Pracy działająca na mocy ustawy o Państwowej Inspekcji Pracy z 6 marca 1981 r. (Dz.U. 2015 poz. 640).

W wypadku inwestycji będącej przedmiotem opracowania szczególnie istotne jest spełnienie szczegółowych uwag:

- Należy uniemożliwić osobom postronnym wejście na teren budowy poprzez ogrodzenie terenu lub oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
- Wykonawca bezwzględnie powinien wyznaczyć strefę niebezpieczną dla pracy koparki oraz pozostałego sprzętu wyburzeniowego.
- Nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji przez wiatr. Roboty należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek, w przypadku używania dźwigów roboty przerwać przy szybkości wiatru większej niż 5 m/sek.
- Gromadzenie i usuwanie gruzu oraz odpadów należy wygrodzić i oznakować. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, pomostach i innych częściach obiektu.
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w kaskach, rękawicach ochronnych oraz szelkach bezpieczeństwa,
- przed rozpoczęciem prac należy każdorazowo sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność i wytrzymałość,
- na czas wykonywania robót na wysokości, w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów, należy wyznaczyć strefę niebezpieczną odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,
- drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych,
- przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.
- osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne
- należy każdorazowo wyznaczyć z miejsc prowadzenia robót oraz w samym obszarze robót ścieżki i drogi ewakuacyjne w wypadek wystąpienia pożaru, awarii i innych zagrożeń umożliwiające szybką ewakuację.

Ip.	Przewidywane niebezpieczeństwa	Profilaktyka i sposoby ochrony przed zagrożeniami.
1.	Zagrożenie poparzeniem ogniowym	Stosować sprawne narzędzia izolowane, sprzęt ochronny; postępować zgodnie z instrukcjami: niniejszą Technologią i obowiązującymi przepisami

Ip.	Przewidywane niebezpieczeństwa	Profilaktyka i sposoby ochrony przed zagrożeniami.
2.	Zagrożenie potknięciem, pośliznięciem, upadkiem	Ostrożnie poruszać się po podłożu, stosować odpowiednie obuwie, unikać pośpiechu.
3.	Niewłaściwe oświetlenie	Stosować lampy przenośne i indywidualne.
4.	Zagrożenie urazami podczas transportu materiałów i podczas pracy w pobliżu czynnych urządzeń	Zachować ostrożność, utrzymywać ład i porządek w miejscu pracy, poruszać się wyznaczonymi trasami, odgradzać czynne urządzenia od miejsca pracy i oznakowywać zarówno miejsca pracy jak i miejsca potencjalnych zagrożeń tablicami ostrzegawczymi, stosować okulary ochronne. Organizować pracę zgodnie z Instrukcjami i Zarządzeniami obowiązującymi w tym zakresie.
5.	Zagrożenie pożarem	Zapewnić w rejonie miejsca pracy sprawny i właściwy sprzęt p.poż. w wymaganej ilości, postępować zgodnie z instrukcjami i niniejszą Technologia.
6.	Upadek podczas prac na wysokości	Stosować atestowany sprzęt przeznaczony do prac na wysokości.
7.	Ustała stateczność rozbieranych ścian	Niedopuszczenie do przebywania osób w zasięgu pracy maszyn.
8.	Uderzenie spadającym odłamkiem	Niedopuszczenie do przebywania osób w zasięgu pracy maszyn

Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu rozbiórki wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- zapewnienia energii elektrycznej,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- urządzenia składowisk materiałów z rozbiórki

Teren robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu robót powinny być wykonane bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów rozbiórkowych, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m poręczą ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, nie mniejszej niż:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie rozbiórki należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l - przy pracach nie wymienionych w pkt. "a" i "b".

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłki,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów z rozbiórki.

Składowiska materiałów z rozbiórki należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych materiałów.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 - warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren rozbiórki powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty budowlano -demontażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano demontażowych: -upadek pracownika z wysokości;

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na niższym poziomie znajdującym się bezpośrednio pod poziomem, na którym prowadzone są roboty demontażowe, jest zabronione.

Punkty świetlne przy stanowiskach demontażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i oślnień osób. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

-krawędź stropodachu

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50m

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania), -uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy rozbieranym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej). Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem, Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. Roboty demontażowe mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu "Warszawa" oraz drabin rozstawnych.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunieniem się oraz zapewnić ich stabilność. Przy ręcznej lub mechanicznej rozbiórce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

-gogle lub przyłbice ochronne,

-hełmy ochronne,

- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i urządzenia techniczne używane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych: Porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

2. Przeciwpowarowe zabezpieczenie prac konserwacyjnych i remontowych:

Prowadzone czynności rozbiórkowe na stacjach paliw stwarzają duże zagrożenie powarowe oraz wybuchowe, wynika ono z faktu wykonywania prac niebezpiecznych pod względem powarowym np. cięcie z otwartym źródłem ognia (palnikiem acetylenowym) i iskier (szlifierka tarczowa).

Prace powinny być prowadzone przez specjalistyczne firmy w oparciu o instrukcje prowadzenia w/w prac. Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać na terenie stacji paliw następujących zasad:

- 1 wszelkie prace pod względem powarowym powinny być prowadzone po wcześniejszym zapoznaniu się z istniejącym zagrożeniem, oraz rodzajem wykonywanej pracy.
- 2.do prac nie wolno przystępować bez zezwolenia kierownika robót,
3. nie wolno blokować dróg , przejazdów, dostępu do podręcznego sprzętu ppoż, urządzeń przeciwpowarowych,
4. nie wolno zdejmować usuwać tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- 5.przestrzegać ogólnych zasad instrukcji przeciwpowarowych,
- 6.prace prowadzić po otrzymaniu pisemnego zezwolenia .

ZASADY ZABEZPIECZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POWAROWYM

Pod pojęciem prac niebezpiecznych powarowo należy rozumieć wszelkie prace z użyciem aparatury elektrycznej lub gazowej (tj. spawanie, cięcie, podgrzewanie do wysokich temp) oraz inne prace związane z użyciem ognia otwartego).

Wymagania ochrony przeciwpowarowej dotyczące prowadzenia prac niebezpiecznych powarowo zostały określone w rozdziale 8 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI1) z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpowarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

W myśl w/w rozporządzenia zasady zabezpieczenia p.poz. prowadzonych prac niebezpiecznych powarowo, jak również warunki uzyskania zezwolenia na ich prowadzenie określa szczegółowo zarządzający obiektem (kierownik robót rozbiórki).

1)Postanowienia instrukcji dotyczą pracowników stacji paliw oraz pracowników firm wykonujących zlecenia na terenie stacji.

2)Przed przystąpieniem do prac powarowo-niebezpiecznych kierownik, właściciel, zarządca wraz z wykonawcą zobowiązani są do sporządzenia i uzgodnienia dokumentów:

- pozwolenie na prowadzenie prac powarowo-niebezpiecznych
- protokół zabezpieczenia prac niebezpiecznych powarowo

W wyżej wymaganych dokumentach jest wymagane:

- określenie zagrożenia powarowego i wybuchowego w rejonie w którym będą wykonywane prace
- ustalenie rodzaju przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się powaru lub wybuchu, wskazanie osób odpowiedzialnych za zabezpieczenie miejsca pracy i jej przebieg,

Podczas prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych należy przestrzegać zasad:

- w/w prace mogą wykonywać jedynie osoby upoważnione posiadające odpowiednie kwalifikacje,
 - w miejscu wykonywania prac powinien znajdować się sprzęt gaśniczy umożliwiający likwidację źródeł pożaru w zarodku.
 - prace niebezpieczne pożarowo w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mogą być prowadzone wyłącznie wtedy gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekroczy 10% ich dolnej granicy wybuchowości.
 - sprawdzić, czy sprzęt i narzędzia spawalnicze są technicznie sprawne należy je zabezpieczyć przed możliwością zainicjowania pożaru oraz tak ustawić aby istniała możliwość szybkiego wyłączenia dopływu energii elektrycznej lub gazu,
 - przygotować i ustawić w pobliżu miejsca pracy sprawny technicznie i odpowiednio dobrany sprzęt pożarniczy,
 - w zależności od sytuacji w miejscu spawania:
 - a) zabezpieczyć urządzenia, pomieszczenia przed iskrami i cząstkami metalu, uszczelniając wszelkie otwory i szczeliny, otwory w kanałach, tunelach, przewodach wentylacyjnych itp. niepalnymi materiałami.
 - b) usunąć na bezpieczną odległość-pożarową promień zasięgu iskier wszelkie materiały palne,
 - c) przykryć szczelnie wszelkie materiały palne osłonami z materiałów niepalnych i nie przewodzących ciepła,
 - d) zabezpieczyć elementy palne urządzeń, budynku przed możliwością zapalenia lub spowodowania wybuchu,
 - e) zdjąć palną izolację z przewodów, konstrukcji itp. i usunąć na taką odległość od miejsca spawania ,aby nie zaistniała możliwość jej zapalenia,
 - f) zabezpieczyć palne materiały przed zapaleniem wskutek przewodnictwa cieplnego i usunąć je na odległość minimum 0,5m
 - g) zastosować szczególne środki zabezpieczenia przy spawaniu i pracy z otwartym ogniem wszelkich pojemników, przewodów, aparatury technologicznej po łatwopalnych cieczach, gazach i pyłach w myśl zaleceń kierownika budowy i wykwalifikowanych służb
 - f) uzyskać zezwolenie pisemne na każdorazowe przeprowadzenie prac w miejscach pożarowo-niebezpiecznych,
 - i) ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w zezwoleniu na spawanie lub protokole komisji,
 - j) stale obserwować miejsca upadku rozprysków spawalniczych, niezwłocznie likwidować zauważone źródła ognia, zbierać do wiadra względnie pojemnika z piaskiem elektrody i rozżarzone części metalu,
 - k) przerwać pracę w przypadku zaistnienia sytuacji grożącej powstaniem pożaru lub wybuchu,
 - l) w razie pożaru zaalarmować straż pożarną i przystąpić do gaszenia,
 - ł) po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić:
 - czy w miejscu pracy oraz przyległych pomieszczeniach , kanałach, tunelach itp. nie wystąpiły objawy ognia, tlenia, iskrzenia,
 - w kolejnych odstępach czasu w przypadku szczególnie zagrożenia również w nocy ponowić kontrolę miejsca i rejonu przeprowadzonych prac spawalniczych.
- W bezpośrednim pobliżu miejsc rozbiórki umieścić podręczny sprzęt gaśniczy.
- gaśnice śniegowe lub proszkowe /2 szt po 25 kg/
 - koce gaśnicze

Przy demontażu i transporcie zachować wymagane strefy bezpieczeństwa.

Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Prace prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne. Wykorzystywane elektronarzędzia powinny być klasy B i posiadać aktualne przeglądy i badania. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionej kadry technicznej. Teren rozbiórki należy wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa stacji paliw
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XX
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	181801_1.0003.78/18
NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	ORLEN S.A. 09-411 PŁOCK, ul. CHEMIKÓW 7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

STRONY:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2-4

Ekonomiczna analiza optymalizacyjno-porównawcza

5-14


NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO Przebudowa stacji paliw

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO 37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A

OPRACOWANIE INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**IMIĘ I NAZWISKO / NAZWA INWESTORA,
ADRES INWESTORA** ORLEN S.A.
09-411 PŁOCK, ul. CHEMIKÓW 7

**IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA,
ADRES** Michał DEJNEK
20-636 Lublin, ul. Emancypantek 5m.38



1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji pn „Przebudowa stacji paliw” są zmiany polegające na:

- budowie nowego budynku obsługi, tzw. pawilonu wraz z infrastrukturą techniczną
- budowie wiaty śmietnikowej
- instalacji oświetlenia terenu
- utworzeniu miejsc postojowych, ładowania i obsługi pojazdów w miejscu rozebranego budynku

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- budynek obsługi, tzw. pawilon
 - myjnia automatyczna przejazdowa
 - system dystrybucji paliw: zbiorniki podziemne, naziemne, wiaty naddystybutorowa
- lokalizacja obiektów, urządzeń zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

-nie dotyczy

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA (§ 2, ust.3 p.4 Rozporządzenia). *„Zagrożenia” w tytule akapitu rozumiane są dalej jako zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zgodnie z ustaleniami § 6 Rozporządzenia.*

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości (§ 6, p.1 Rozporządzenia)

- a) roboty, podczas których wykonywaniu występuje ryzyko przysypania ziemią (§ 6 p.1a Rozporządzenia) – wszelkie prace związane z wykonywaniem wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m itp.; w czasie zgodnym z harmonogramem i wytycznymi realizacji inwestycji.
- b) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV (§ 6 p.1k Rozporządzenia) w czasie zgodnym z harmonogramem i wytycznymi realizacji inwestycji.

4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi (§ 6 p.2 Rozporządzenia)

- a) wszelkie roboty budowlane prowadzone w temperaturze poniżej 10 stopni C (§ 6 p.2a) – mogą wystąpić w przypadku gdy harmonogram realizacji inwestycji będzie zakładał ich realizację w okresie zimowym.
- b) wszelkie roboty budowlane z użyciem chemicznych materiałów budowlanych tzw. chemia budowlana (w/w prace nie są uznane w Rozporządzeniu z zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi); w czasie zgodnym z harmonogramem i wytycznymi realizacji inwestycji.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH (§ 2, ust.3, p.5 Rozporządzenia).

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona, przeprowadzi instruktaż dotyczący przebiegu robót i zachowania zasad BHP przy ich prowadzeniu. Instruktaż zostanie udokumentowany odpowiednim wpisem w książce instruktażowej.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCY BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII LUB INNYCH ZAGROŻEŃ (§ 2, ust.3, p.6 Rozporządzenia).

6.1. Strefy szczególnego zagrożenia

„Strefy szczególnego zagrożenia” rozumiane są dalej jako strefy wykonywania robót stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zgodnie z ustaleniami § 6 Rozporządzenia; w niniejszej inwestycji występują strefy szczególnego zagrożenia:

- strefa wykonywania robót, podczas których występuje ryzyko przysypania ziemią (§ 6 p.1 a Rozporządzenia),
- strefa robót w pobliżu kabli elektroenergetycznych niskiego napięcia (§ 6 p.1k Rozporządzenia)
- roboty prowadzonych przy temperaturze –10 stopni C (§ 6 p.2 a Rozporządzenia),

6.2. Zapobiegawcze środki organizacyjne

- a) opracowanie harmonogramu, etapowania i wytycznych realizacji inwestycji
- b) sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- c) instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych dotyczący między innymi organizacji prac i użytego sprzętu zmechanizowanego,
- d) stały, bezpośredni nadzór kierownika budowy lub osób nadzoru technicznego przez niego upoważnionych nad robotami prowadzonymi w strefach szczególnego zagrożenia,
- e) ułożenie harmonogramu realizacji inwestycji w sposób ograniczający konieczność prowadzenia robót przy temperaturze –10 stopni C, a w przypadku wystąpienia takiej konieczności przygotowanie w strefie miejsc umożliwiających ogrzanie się pracowników,
- f) wskazanie w czasie instruktażu dróg i sposobu ewakuacji ze stref szczególnego zagrożenia,
- g) wykonywanie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP (Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, Dz U. z 1972 r. Nr 13, poz. 93), p.poż. i innymi przepisami szczególnymi,
- h) stosowanie (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych, Dz U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263,
- i) zapewnienie środków łączności z pogotowiem medycznym, strażą pożarną, policją, administracją budowlaną itp.

6.3. Zapobiegawcze środki techniczne

- a) oznakowanie i wygradzenie i stref szczególnego zagrożenia,
- b) wykonanie barier ochronnych na poszczególnych poziomach rusztowań lub podnośników itp. zgodnie z zasadami BHP.
- c) stosowanie przez pracowników środków ochrony osobistej; w szczególności przy pracy na wysokości, w temperaturze poniżej –10 stopni C itp.
- d) urządzenie punktów pierwszej pomocy obsługiwanych przez wyszkolonych pracowników,
- e) wyznaczenie i utrzymanie dróg ewakuacji ze stref szczególnego zagrożenia.

przywoływane w powyższej Informacji Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Ekonomiczna analiza optymalizacyjno-porównawcza

Lubartów, 06.11.2024

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Marcin Wójt

21-100 Lubartów, Aleja Wolności 76 G

tel. 665-855-890

NIP 7142032812, REGON 1467155988

Spis treści:

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Dostępne nośniki energii
4. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
6. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
7. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego
8. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
9. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

1. Dane budynku

1.1. Dane adresowe:

Nazwa budynku: Budynek usługowy

Adres budynku: Stalowa Wola, ul. K.E.N. 16A

Nazwa inwestora: POLSKI KONCERN NAFTOWY ORLEN S. A.

Adres inwestora: Płock, ul. Chemików 7

1.2. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Sandomierz

Powierzchnia zabudowy $A_z = 197,82 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze $A_f = 173,98 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto $A = 173,98 \text{ m}^2$

Kubatura po obrysie zewnętrznym $V_e = 672,23 \text{ m}^3$

Kubatura ogrzewana budynku $V = 539,34 \text{ m}^3$

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	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	6539,9

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	6539,9

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

2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	1556,5

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	70,0	1089,6
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	30,0	467,0

2.3. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla systemu oświetlenia wbudowanego

2.3.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{L,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	8172,5
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2000,0

2.3.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	10172,5

3. Dostępne nośniki energii : gaz ziemny, energia elektryczna.

4. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

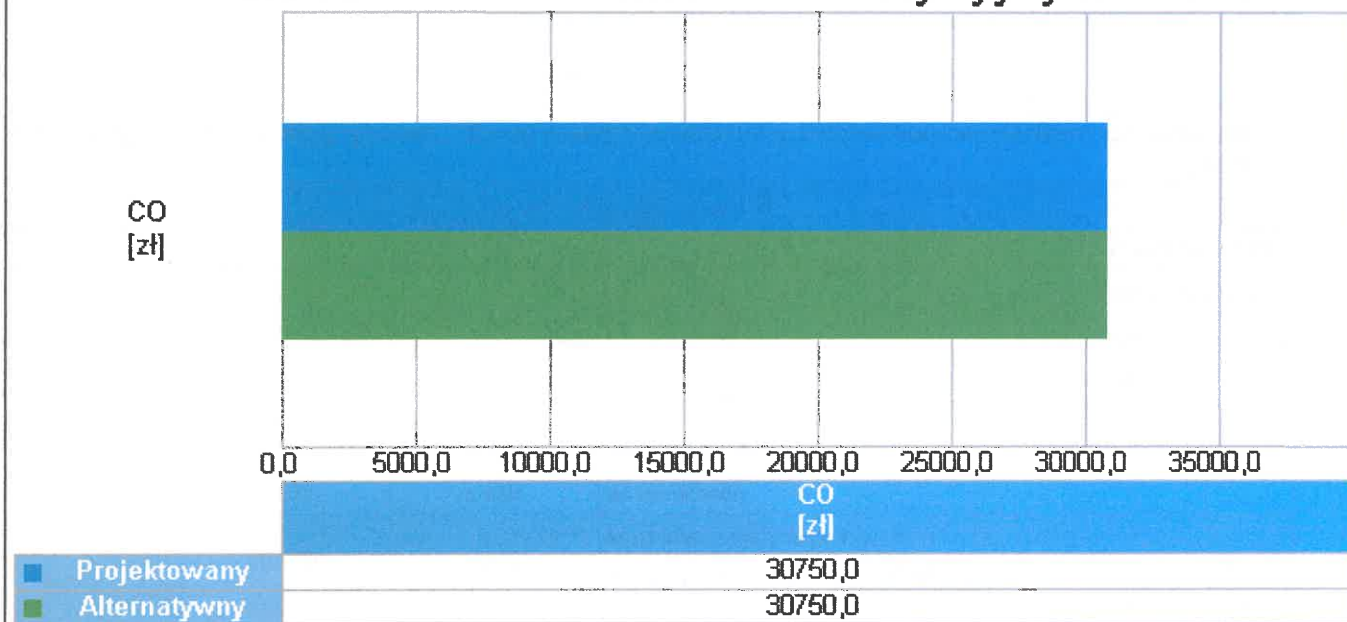
Lp	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Gaz ziemny' o udziale procentowym 45,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wH=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe (55/45°C) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytow. w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termost. P-2K o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,88$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m ² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3 \text{ W/m}^2$, czasie działania tel = 5276,71786211686 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 125,469797325415 kWh/rok., Źródło 'Gaz ziemny' o udziale procentowym 55,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wH=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe (55/45°C) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytow. w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termost. P-2K o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,88$, Ogrzewanie powietrzne o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,95$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m ² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3 \text{ W/m}^2$, czasie działania tel = 5700 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 89,08416 kWh/rok.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny, typu Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe (55/45°C) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie piecowe lub z kominka o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,70$, (Ogrzewanie mieszkaniowe (wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza Vve1=269,67 m ³ /h, Vve2=21,57 m ³ /h, Vve3=0,00 m ³ /h, Vve4=107,87 m ³ /h.	TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza Vve1=269,67 m ³ /h, Vve2=21,57 m ³ /h, Vve3=0,00 m ³ /h, Vve4=107,87 m ³ /h.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Gaz ziemny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wW=1,10$, typu Kotły kondensacyjne, opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim, o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,85$, Miejskowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepła w systemie ogrzewania w budynku o powierzchni Af powyżej 250 m ² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04 \text{ W/m}^2$, czasie działania tel = 1500 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 10,4388 kWh/rok.	TAK, Źródło o udziale procentowym 70,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przew. rozprzodkującymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,70$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$, Źródło o udziale procentowym 30,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny, typu Kotły kondensacyjne, opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim, o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,85$, Miejskowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$.
4	System oświetlenia wbudowanego	TAK, Źródło 'Energia słoneczna' o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku FD=1,00, i regulacji Automatyczne włączenie/automatyczne wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy FO=1,00, i współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia Fc=1,00, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych Pn=1634,50 W., Źródło 'Energia elektryczna' o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku FD=1,00, i regulacji Automatyczne	NIE.

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
		włączenie/automatyczne wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy $FO=1,00$, i współczynnika obciążenia natężenia oświetlenia $Fc=1,00$, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych $P_n=400,00$ W.	

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

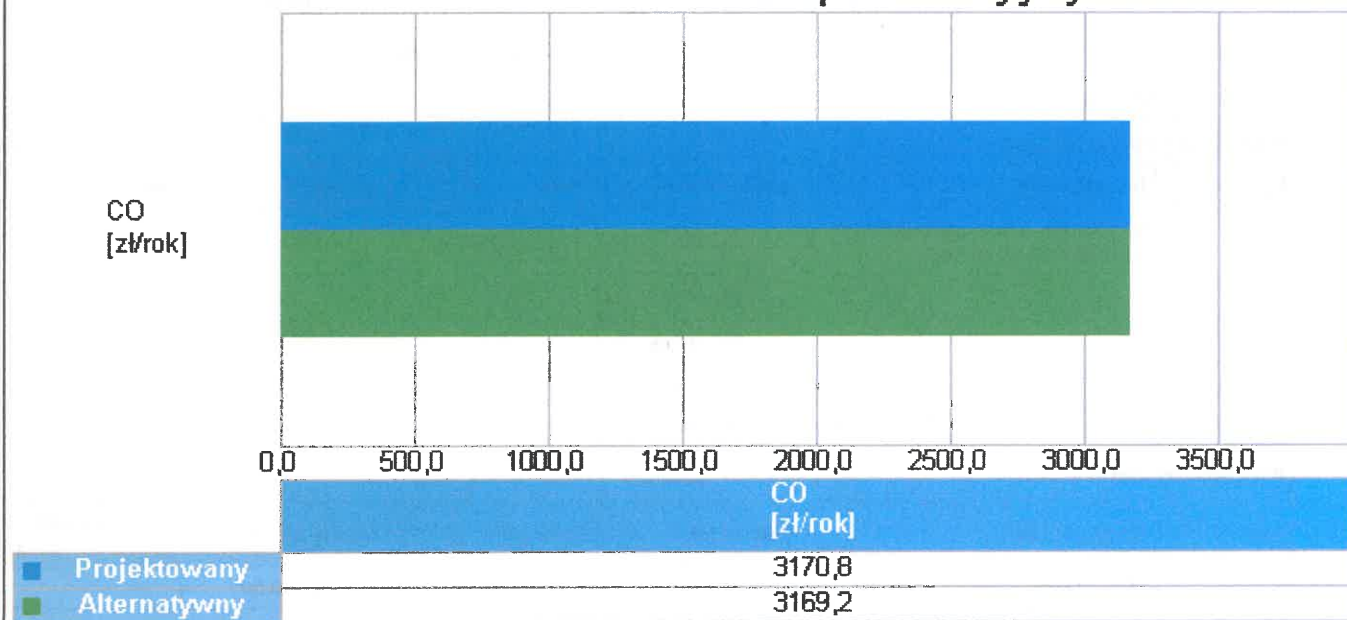
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	830,79	m ³ /rok	2990,83	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	0,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	15,00	...
	Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$		zł/rok	3170,83	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż kotła kondensacyjnego	1,0	25000,00	30750,00	
	Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I}$		zł	30750,00	
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	830,33	m ³ /rok	2989,17	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	0,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	15,00	...
	Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$		zł/rok	3169,17	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż kotła kondensacyjnego	1,0	25000,00	30750,00	
	Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I}$		zł	30750,00	

Zestawienie kosztów inwestycyjnych



Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych

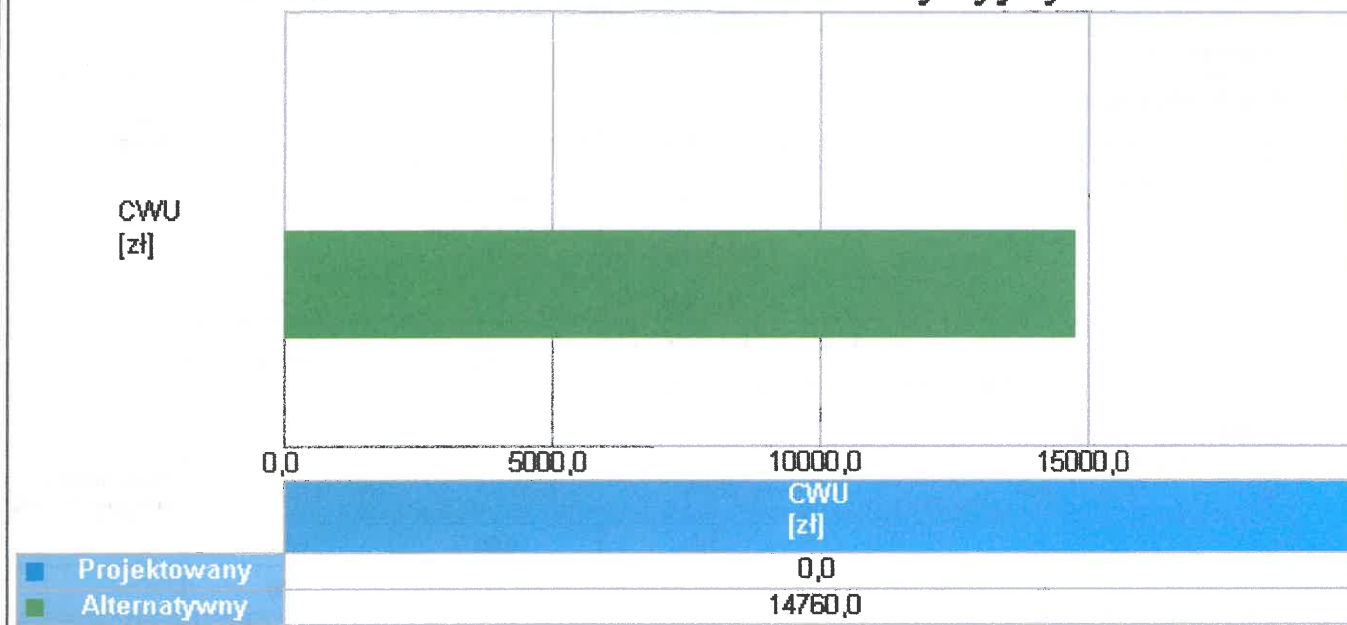


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

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

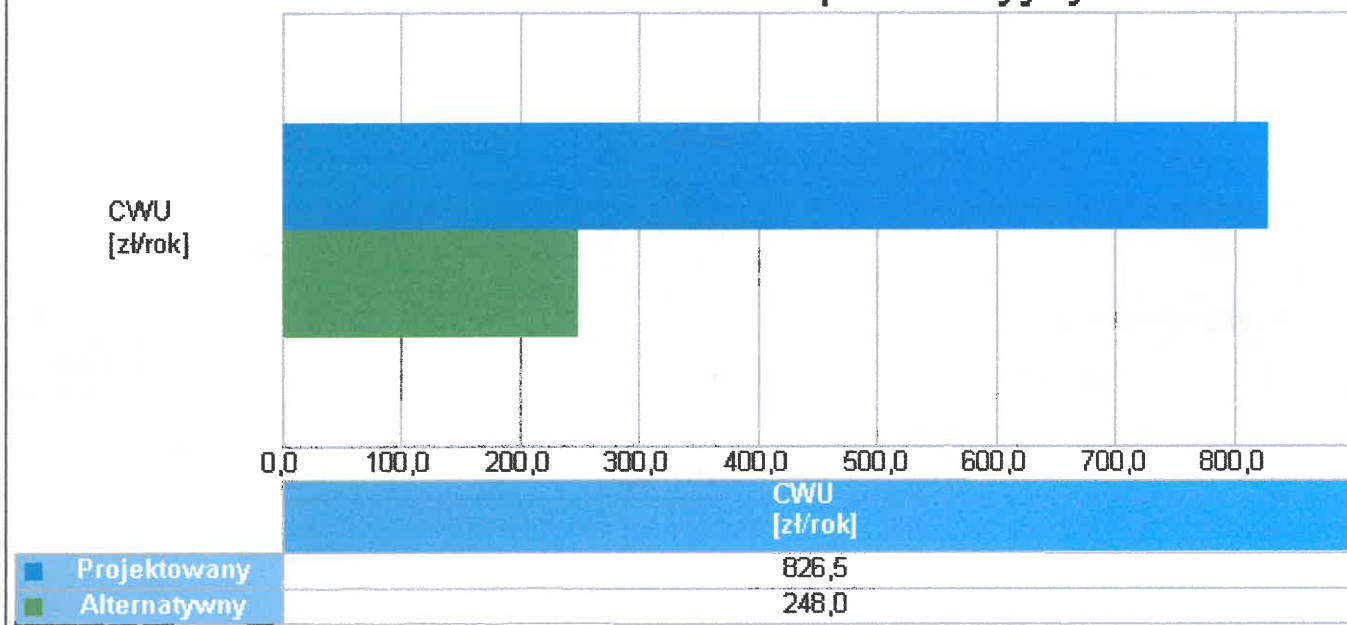
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	229,59	m ³ /rok	826,53	
	Oplaty stałe O _m		zł/m-c	0,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	826,53	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	-	1,0	0,00	0,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,I} =$			zł	0,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	6867,06	kWh/rok	0,00	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	68,88	m ³ /rok	247,96	
	Oplaty stałe O _m		zł/m-c	0,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	247,96	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż kolektorów słonecznych	1,0	12000,00	14760,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,I} =$			zł	14760,00	

Zestawienie kosztów inwestycyjnych



Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych

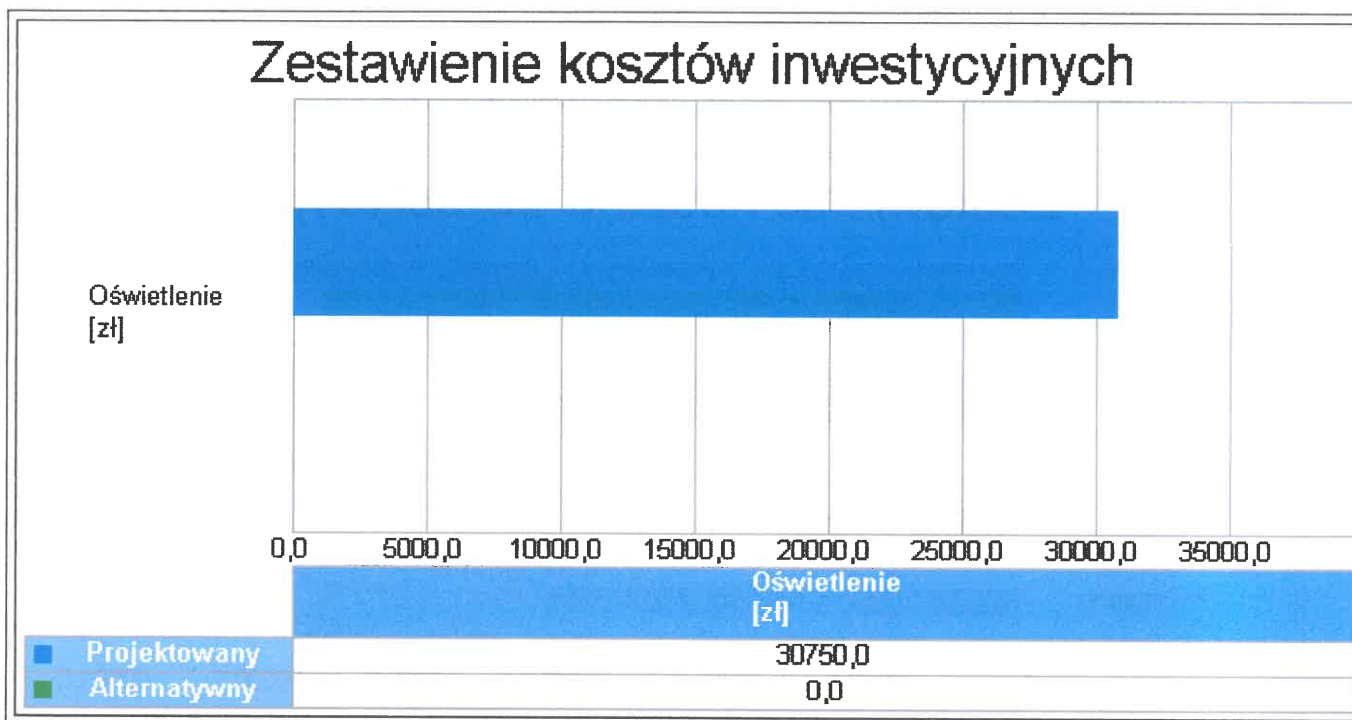


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

7. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego

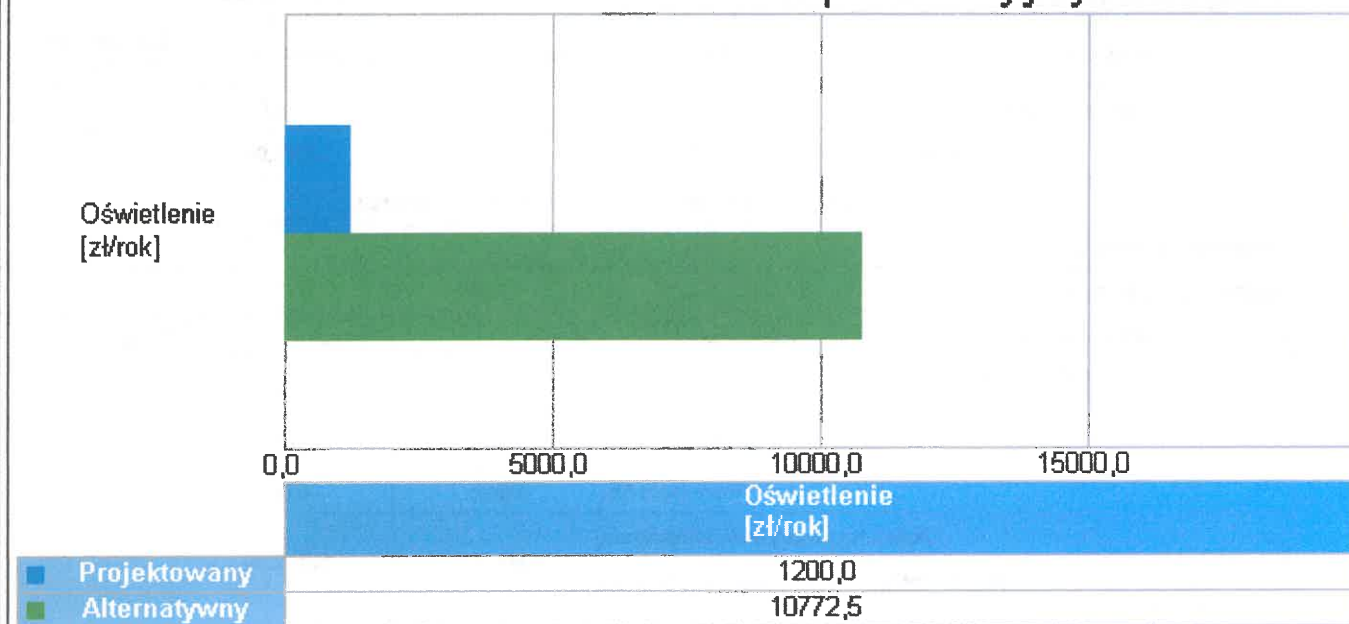
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	29420,76	kWh/rok	0,00	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2000,00	kWh/rok	1200,00	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	0,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	1200,00	

$K_{L,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż instalacji fotowoltaicznej	1,0	25000,00	30750,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{L,I} =$			zł	30750,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	10172,50	kWh/rok	10172,50	
Oplaty stałe O_m			zł/m-c	50,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	10772,50	
$K_{L,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$					



Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego

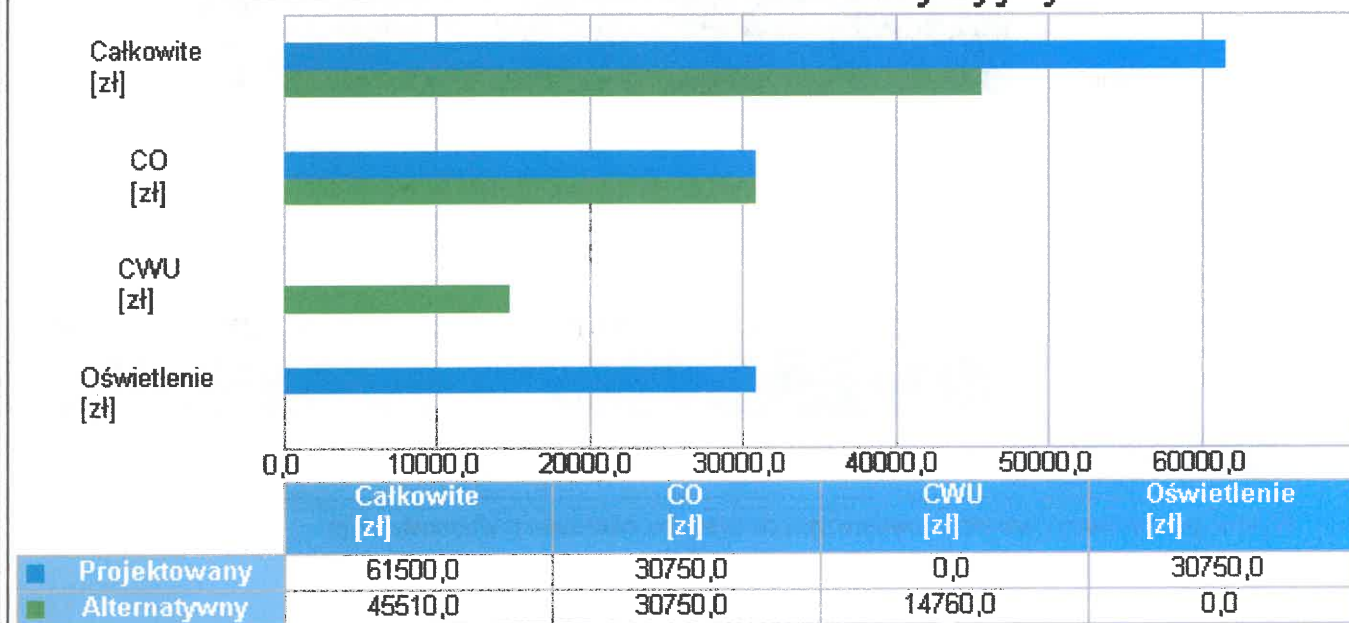
Zestawienie kosztów eksploatacyjnych



Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu oświetlenia wbudowanego

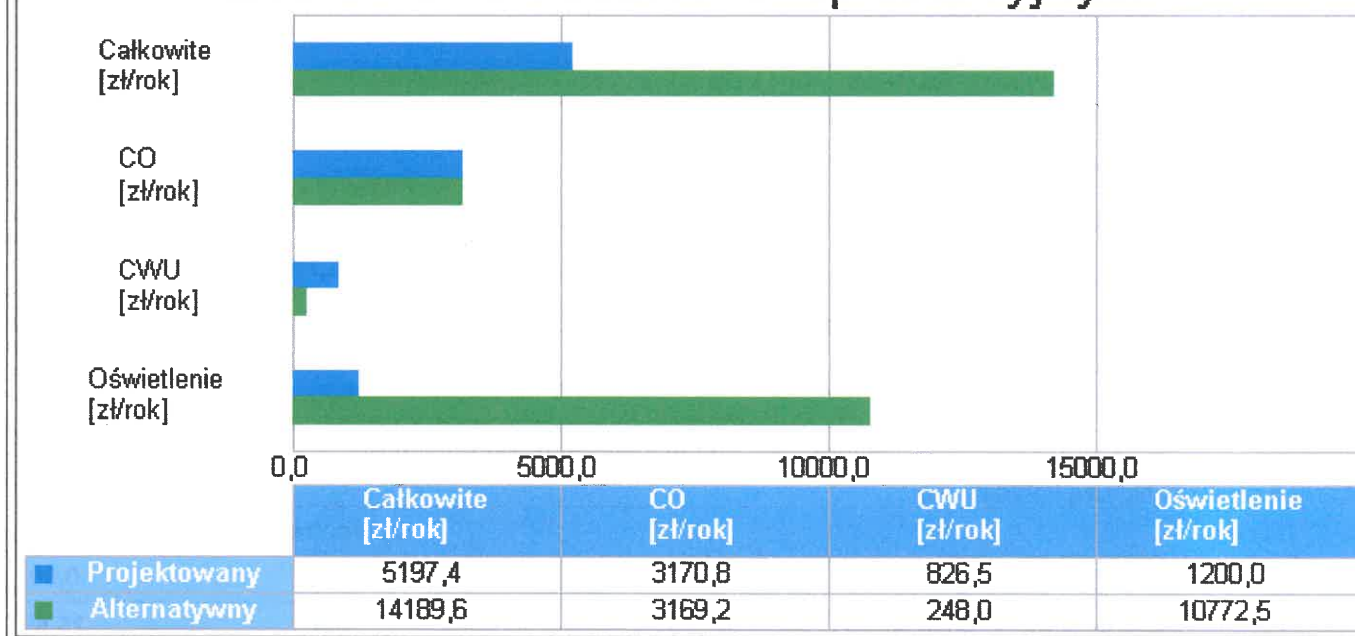
8. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię

Zestawienie kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów inwestycyjnych

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

9. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

9.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	3170,83	3169,17
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	0,05
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	30750,00	30750,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	18,23	18,22
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	176,74	176,74
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	1,66
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	0,00

WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym

9.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	826,53	247,96
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	70,00
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	0,00	14760,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	---
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	4,75	1,43
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	0,00	84,84
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	578,57
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	25,51

WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym

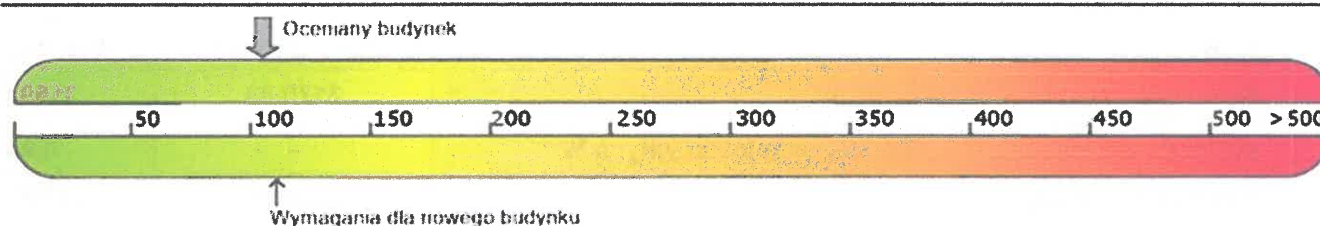
9.4 Analiza systemu oświetlenia wbudowanego

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{C,E}$ zł/rok	1200,00	10772,50
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-797,71
Koszty inwestycyjne $K_{C,I}$ zł	30750,00	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	100,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	6,90	61,92
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	176,74	0,00
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-9572,50
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	3,21
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i korzystne pod względem inwestycyjnym		

9.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	0,00
System przygotowania ciepłej wody	nie	25,51
System oświetlenia wbudowanego	nie	3,21

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



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

Sprawdzenie warunku na EP

EP kWh/(m ² ·rok)		EP_{max} kWh/(m ² ·rok)	Uwagi
104,84	<	110,55	Warunek spełniony

9.6 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej. W budynku zaprojektowano instalację mieszającego zaworu regulacyjnego trójdrogowego, jak również głowice termostatyczne przy grzejnikach jako urządzeń regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach i optymalizujących pracę instalacji.