

PROJEKT WYKONAWCZY

Zadanie	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY PARTYZANTÓW W ORLI POLEGAJĄCA NA: BUDOWIE DWÓCH ZBIORNIKÓW WYRÓWNAWCZYCH o poj. $V=150\text{m}^3$ KAŻDY kat. (VIII), BUDOWIE DWÓCH ZBIORNIKÓW SZCZELNYCH o poj. $V=2,0\text{m}^3$ KAŻDY kat. (VIII), BUDOWIE OSADNIKA POPŁUCZYN $V=15\text{m}^3$ kat. (VIII), PRZEBUDOWIE OBUDÓW STUDNI GŁĘBINOWYCH kat. (VIII), BUDOWIE DOZIEMNYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH, SANITARNYCH I ELEKTRYCZNYCH kat. (VIII), PRZEBUDOWIE SIECI WODOCIĄGOWEJ kat. (XXVI) WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU ORAZ ROZBIÓRKĄ INSTALACJI WOD. - KAN. I ELEKTRYCZNYCH kat. (VIII)
Lokalizacja	Dz. nr ewid. 437, 438, 439, 685 Orla, gm. Orla
Inwestor	Gmina Orla ul. Mickiewicza 5; 17-106 Orla
Branża	ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNA

Funkcja	Imię i Nazwisko Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Projektant branży arch. - konstr.	inż. Tadeusz Wyszkowski Nr upr. B1/27/72; B1/49/79 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej i architektonicznej	30.07.2016	
Sprawdzający branży arch. - konstr.	inż. Roman Żero Nr upr. B1/108/92; B1/31/81 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej i architektonicznej	30.07.2016	

ZAWARTOŚĆ TECZKI:

I.	STRONA TYTUŁOWA		Str. 1
II.	ZAWARTOŚĆ TECZKI		Str. 2
A.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI		Str. 3
a.	Opis do projektu zagospodarowania działki		
b.	Projekt zagospodarowania działki	Skala 1:500	Str. 7
B.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNY		Str. 8
a.	Opis techniczny do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego		Str. 9
b.	Część rysunkowa		
1.	Fundament pod zbiornik	Skala 1:25	Str. 22
2.	Komora zasuw	Skala 1:25	Str. 23
3.	Fundamenty urządzeń	Skala 1:50	Str. 24
4.	Elewacje - inwentaryzacja	Skala 1:100	Str. 25
5.	Elewacje - projektowane	Skala 1:100	Str. 26
6.	Szczegóły docieplenia	Skala 1:20	Str. 27
7.	Zestawienie stolarki	Skala 1:100	Str. 28
8.	Rzut przyziemia	Skala 1:50	Str. 29
9.	Przekrój A-A	Skala 1:50	Str. 30
10.	Ogrodzenie		Str. 31

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI O NR. GEOD. 3/6 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI OLEKSZE

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest projekt zagospodarowania terenu do projektu budowlanego "Rozbudowa, przebudowa stacji uzdatniania wody i przebudowa sieci wodociągowej w ulicy Partyzantów w Orli"

polegająca na:

Budowie dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. $V=150\text{m}^3$ każdy, budowie dwóch zbiorników szczelnych o poj. $V=2,0\text{m}^3$ każdy, budowie osadnika popłuczyn $V=15,0\text{m}^3$, przebudowie obudów studni głębinowych, budowie doziemnych instalacji wodociągowych, sanitarnych i elektrycznych, przebudowie sieci wodociągowej wraz z zagospodarowaniem terenu i termomodernizacją budynku oraz rozbiórką instalacji wod. - kan. i elektrycznych

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Istniejące działki mają kształt wieloboku, oznaczonego na mapie zasadniczej i projekcie zagospodarowania terenu literami A,...,J. Na działkach 437 i 438 znajdują się: budynek stacji uzdatniania wody, studnie głębinowe, podziemne zbiorniki wyrównawcze, osadnik popłuczyn oraz techniczna infrastruktura podziemna (instalacje wodociągowe, sanitarne i elektryczne).

Przedmiotowe działki są ogrodzone. Wjazd znajduje się od strony północno - wschodniej z działki nr 439. Od strony południowej i zachodniej działki graniczą z terenami zabudowanymi. Od stron północnej i wschodniej z terenami niezabudowanymi - łąkami.

Działki uzbrojone w przyłącze wodociągowe, sanitarne i elektryczne.

Działki nr 439 i 685 stanowią drogi gminne o nawierzchni gruntowej. W drodze zlokalizowana jest jedynie wymieniana sieć wodociągowa.

Na terenie inwestycji nie znajduje się zieleń wysoka. W związku z tym nie przewiduje się wycinki drzew.

3. Projektowane zagospodarowanie działki (437 i 438)

Projekt dotyczy rozbudowy i przebudowy stacji uzdatniania wody, a w szczególności:

- budowy dwóch stalowych zbiorników wyrównawczych o poj. 150m^3 każdy;
- budowy dwóch zbiorników bezodpływowych poj. $2,0\text{m}^3$ każdy;
- budowy osadnika popłuczyn o poj. użytkowej $15,0\text{m}^3$;
- przebudowy istniejących doziemnych instalacji;
- przebudowy obudów studni głębinowych;
- wymiany ogrodzenia;
- wykonaniu utwardzeń;
- wykonaniu termomodernizacji budynku stacji;

Zbiorniki wyrównawcze wykonane z blachy stalowej czarnej i kształtowników stalowych spawanych. Od wewnątrz zabezpieczone żywicami poliestrowymi z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną. Wszystkie elementy zewnętrzne zbiornika zestawem farb chlorokauczukowych. W płaszczu zbiornika umieszczony właz rewizyjny kołnierzowy z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 10cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie stożkowe z zainstalowanym odpowietrzeniem zbiornika. W przykryciu zamontowany właz ocynkowany do serwisowania zbiornika.

Zbiornik na ścieki z chlorowni oraz socjalno bytowe o pojemności 2,0m³ jako szczelny bezodpływowy wykonany z PEHD w procesie obtapiania rotacyjnego.

Osadnik popłuczyn dwukomorowy, wykonany z prefabrykowanych kręgów żelbetowych DN2000. Pojemność użytkowa V=15,0m³.

Budynek parterowy, wykonany w konstrukcji tradycyjnej. Budynek w rzucie oparty na planie litery L o maksymalnych wymiarach 17,7x20,9m. Wysokość kalenicy wynosi około 4,13m powyżej poziomu +/- 0,00 i 4,40m powyżej poziomu terenu przed głównym wejściem. Obiekt przykryty jest dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połci dachowych 5°. Dach wykonany w konstrukcji drewnianej. Pokrycie blacha trapezowa.

Elewacje będą wykończone tynkiem cienkwarstwowym w kolorze zgodnym z kolorystyką podaną w projekcie (rysunki elewacji). Stolarka okienna i drzwiowa - biała.

Dojazd na działkę zapewniony będzie z istniejącego zjazdu.

Odpady powstające podczas budowy i w czasie eksploatacji będą czasowo magazynowane na terenie stacji a następnie wywożone na wysypisko odpadów.

4.Zestawienie powierzchni działki (437 i 438)

powierzchnia zabudowy istniejącej	232,94 m ²	6,00%
powierzchnia zabudowy projektowana	40,60 m ²	1,05%
powierzchnia utwardzona	439,55 m ²	11,33%
teren czynny biologicznie	3 166,51 m ²	81,62%
RAZEM :	3 879,60 m²	100,00%

5.Projektowane zagospodarowanie działki (439 i 685)

Projekt dotyczy przebudowy istniejącej sieci wodociągowej DN90 po istniejącej trasie. Przebudowywana sieć o długości 325,4m zostanie wykonana z rur i kształtek z PE100 SDR17 110x6,6mm zgrzewanych doczołowo. Odcinek przebudowywany włączony na działce 438 i zakończony na działce 685 przed ulicą Wyzwolenia. Na przebudowywanym odcinku umieszczone zostaną zasowy wyposażone w obudowy i skrzynki uliczne.

6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na obszarze objętym inwestycją oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki oraz dobra kultury w rozumieniu ustawy o ochronie dóbr kultury, oraz nie występują szczególne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Do najbliższego obszaru chronionego Jelonka (PLH200019) jest 10,8km w linii prostej.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy eksploatacji górniczej.

8. Informacje 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 odrębnymi

Inwestycja nie przewiduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenie.

9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszystkie zaprojektowane obiekty w technologii ogólnie stosowanej.

10. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki na której projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO KONSTRUKCYJNY

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej "Rozbudowa, przebudowa stacji uzdatniania wody i przebudowa sieci wodociągowej w ulicy Partyzantów w Orli".

2. Zbiorniki wyrównawcze

2.1. Ogólna koncepcja konstrukcji budowli

Pionowy zbiornik retencyjny jest elementem prefabrykowanym wykonanym z elementów stalowych. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. Posadowiony jest na żelbetowym fundamencie.

2.2. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie profilu hydrogeologicznego otworu studziennego w poziomie posadowienia fundamentu zbiorników zalegają gliny ilaste brązowe zwarte. Wody gruntowej nie stwierdzono.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. R.P. z 27 kwietnia 2012r, poz.463) kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo - wodne proste.

2.3. Obciążenia stałe

Dla obciążenia przyjęto ciężar własny zbiornika oraz cieczy wewnątrz (woda).

2.4. Podstawowe dane wymiarowe

- Pojemność zbiornika - $V=150\text{m}^3$;
- Ilość zbiorników - 2szt.;
- Średnica zewnętrzna zbiornika - 4,6m;
- Powierzchnia zbiornika - $16,61\text{m}^2$;
- Średnica zewnętrzna zbiornika z izolacją - 4,8m;
- Średnica fundamentu - 4,8m;
- Wysokość zbiornika - ok. 10,2m;

2.5. Przyjęte rozwiązanie

Posadowienie zbiornika na fundamencie w postaci sztywnej okrągłej płyty żelbetowej o średnicy 4,8m i grubości 40cm z betonu żwirowego klasy B25, zbrojonego krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Konstrukcyjną płytę fundamentową posadowić na podbudowie z betonu B15 o grubości 30cm, wykonanej na 70cm warstwie piasku zagęszczonego do wskaźnika $I_s=0,98$. Wkoło fundamentu wykonać opaskę z płyt betonowych o szerokości 35cm.

Komora zasuw monolityczna wylewana na mokro z betonu B20, zbrojonego prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W. Komora posadowiona na płycie fundamentowej grubości 25cm, zbrojonej krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Płyta posadowiona na podbudowie z betonu B10 grubości 10cm.

3. Termomodernizacja

3.1. Ocena stanu technicznego budynku

Budynek wolnostojący jednokondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej murowanej z prefabrykowanych bloków ściennych typu BZ ocieplonych. Budynek przykryty jest stropem żelbetowym, prefabrykowanym, spadki uzyskane z wylewki betonowej. W trakcie eksploatacji na istniejącym stropodachu pokrytym papą wykonana została więźba dachowa drewniana pokryta blachą trapezową. Stolarka okienna i drzwiowa – drewniana. Na elewacji budynku, widoczne ślady uszkodzenia tynków zewnętrznych. Brak systemu odwodnienia budynku (rynny i rury spustowe).

Kondycja techniczna budynku dobra. Główne elementy konstrukcyjne budynku na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych widocznych oznak uszkodzeń i ponadnormatywnego zużycia. Powyższy stan budynku pozwala na wykonanie projektowanej termomodernizacji. Budynek funkcjonuje w sposób zgodny z jego przeznaczeniem. Planowana inwestycja nie stwarza żadnych zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie prac nie przewiduje się żadnych istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku.

3.2. Zakres planowanych prac

- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą metody "lekkiej-mokrej". Jako materiał izolujący zastosować styropian gr. 12cm przyklejany do ścian zewnętrznych i zabezpieczony cienkowarstwowym tynkiem silikatowym, cokół tynkiem mozaikowym;
- rozebranie komina na hali technologicznej i uzupełnienie pokrycia dachu;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- docieplenie stropu wełną mineralną gr. 10cm;
- wymiana parapetów zewnętrznych - blacha powlekana poliestrem, gr. 0,5mm;
- wykonanie opaski z płyt chodnikowych 50x50;
- montaż systemu odwodnienia budynku (rynien i rur spustowych system 150/100mm);
- przetarcie tynków wewnętrznych;
- wykonanie okładzin z glazury w pomieszczeniach;
- wykonanie okładzin posadzek z terakoty;
- wymiana parapetów wewnętrznych;
- malowanie pomieszczeń;

3.3. Zestawienie powierzchni

powierzchnia użytkowa budynku:	170,53 m ²
powierzchnia zabudowy budynku:	214,74 m ²
kubatura budynku:	832,96 m ³

Zestawienie powierzchni budynku stacji:

Parter:		Razem:
1/1 Hala technologiczna	85,46 m ²	170,53 m²
1/2 Magazyn 1	38,24 m ²	
1/3 Magazyn 2	7,65 m ²	
1/4 Magazyn 3	8,25 m ²	
1/5 Korytarz	12,78 m ²	
1/6 Chlorownia	5,50 m ²	
1/7 WC	3,10 m ²	
1/8 Pomieszczenie agregatu	9,55 m ²	

3.4. Współczynniki przenikalności cieplnej

Ścian zewnętrzna istniejąca

Grubość ściany zewnętrznej 48cm.

Warstwa	d [m]	λ [W/m x K]	$d/\lambda=RI$ [m ² K/W]
Styropian EPS 70	0,12	0,036	3,33
Blok ścienny BZ	0,38	0,58	0,66
		RAZEM	3,99

Ri=0,12

Re=0,04

$$U = 1/Ri+R+Re = 1/0,12+3,99+0,04 = 0,241 < 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Do ocieplenia ścian przyjęto 12cm styropianu.

Dach

Warstwa	d [m]	λ [W/m x K]	$d/\lambda=RI$ [m ² K/W]
Wełna	0,10	0,035	2,86
Beton chudy	0,03	1,05	0,0028
Styropian	0,07	0,036	1,94
		RAZEM	3,88

Ri=0,10

Re=0,04

$$U = 1/Ri+R+Re = 1/0,10+3,88+0,04 = 0,25 < 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Do ocieplenia dachu przyjęto 10cm wełny.

Podłoga na gruncie

Warstwa	d [m]	λ [W/m x K]	$d/\lambda=RI$ [m ² K/W]
Terakota	0,015	1,05	0,014
Podkład z betonu	0,07	1,0	0,070
Styropian EPS 100	0,05	0,036	1,39
Podkład z betonu	0,15	1,0	0,15
Piasek	0,30	0,4	0,75
		RAZEM	2,374

Ri=1,608

$$U = 1/Ri+R = 1/1,608+2,374 = 0,25 < 1,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Do ocieplenia posadzki przyjęto 5cm styropianu.

3.5. Rozwiązania budowlane i techniczno instalacyjne

Ściany

ściany wewnętrzne z bloczków silikatowych grubości 25cm.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna projektowana dla obiektu stacji uzdatniania.

Izolacje

Termiczne

Podłogi na gruncie - styropian EPS 100 gr. 5cm

Dachu - wełna gr. 10cm

Ścian zewnętrznych - styropian EPS 70 gr. 12cm

Przeciwwilgociowe

Pozioma - folia izolacyjna

Pionowa - Dysperbit

Wykończenie

Posadzki na gruncie:

- Gres na kleju - gr. 1,5cm
- Warstwa wyrównawcza - gr. 7cm
- Folia - gr. 0,3cm
- Styropian EPS 100 - gr. 5cm
- Chudy beton - 15cm
- Zagęszczony piasek - gr. 30cm
- Grunt rodzimy

Ściany:

W całym budynku na ścianach wewnętrznych projektuje się płytki ceramiczne do wysokości 2,2m.

Powierzchnie ścian i sufitów wykończyć tynkiem cem-wap. na gładko i pomalować farbami emulsyjnymi dwukrotnie w kolorze białym.

Stolarka okienna:

(w/g wykazu stolarki)

Okna PCV, szklenie wkładami dwuszybowymi o współczynniku przenikania $U = 1,1$ W/(m²K) w klasie P4A.

Skrzydła okienne mają zapewnić dopływ powietrza poprzez mikro-szczeliny.

Stolarka drzwiowa:

(w/g wykazu stolarki)

Drzwi wewnętrzne:

- drzwi do pomieszczeń wewnętrzne – płycinowe, drzwi do sanitariatu wyposażać w kratkę nawiewną o pow. min. 0,022m²

Drzwi zewnętrzne:

- drzwi PVC, ocieplone, wyposażone w zamki patentowe, okucia drzwi zewnętrznych antywłamaniowe, zgodnie z wykazem stolarki okiennej i drzwiowej

Parapety:

Parapety zewnętrzne

- parapety z blachy stalowej, ocynkowane i powlekane tworzywem PDF.

Parapety wewnętrzne:

- podokienniki wewnętrzne konglomerat lub PCV, wg uznania inwestora.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:

Obróbki blacharskie przy rynnach z blachy płaskiej, ocynkowanej i pomalowanej na kolor zbliżony do koloru blachodachówki. Rynny Ø150mm. Rury spustowe Ø100mm. Elementy odwodnienia wykonane z PVC.

Elewacje:

Ocieplić styropianem gr.12cm, następnie wykonać silikatową zaprawę tynkarską: SILIKATYNK, zacieraną, o strukturze baranek i wielkości ziarna 2,0 mm.

Elewacje należy pomalować zgodnie z kolorystyką przyjętą na rysunkach elewacji silikatowymi farbami fasadowymi.

Cokół pokryć tynkiem mozaikowym i pomalować na kolor zgodny z kolorystyką przyjętą na rysunkach wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

W budynku nie przewiduje się przebywania osób niepełnosprawnych.

5. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorun ochronnych

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego znajdują się w części sanitarnej i elektrycznej projektu budowlanego.

6. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem

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

Projekt przewiduje przebudowę i rozbudowę stacji uzdatniania wody niezbędnej do zaopatrzenia w pitną wodę miejscowej ludności oraz gospodarstw. Woda surowa nie spełnia parametrów jakościowych wody przeznaczonej do picia, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r. Zaprojektowany układ uzdatniania wody oraz pompownia pozwoli na uzyskanie parametrów jakościowych i ilościowych wody zgodnie z obowiązującymi normami.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą kanalizacją podpodłogową do studni bezodpływowej, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni ścieków.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą kanalizacją podpodłogową do studni bezodpływowej, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni ścieków.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i ilości wytwarzanych odpadów:

nie dotyczy

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Z uwagi na tryb pracy hydroforni - automatyczna i sporadyczne przebywanie obsługi nie przewiduje się powstawania odpadów.

d) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami:

Obiekt nie oddziałuje w sposób szczególny na w/w czynniki.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Kategoria zagrożenia ludzi – PM,
Klasa odporności pożarowej – E

Instalacje i sprzęt p.poż.
główny wyłącznik prądu

8. Utwardzenia

Nawierzchnie o spadku jednostronnym wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm z fazką, koloru naturalnego betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50MPa. Kostka układana na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm. Jako podbudowa zasadnicza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości warstwy 20cm. Podbudowa pomocnicza gr. 20cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Obramowanie obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej.

9. Ogrodzenie

Projektuje się ogrodzenie typu panelowego z prętów stalowych średnicy 4,0mm, cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL6005, o wysokości 176cm. Panele mocowane do słupków ogrodzeniowych systemowych 40x60x2,0mm, kotwionych w fundamencie min. 80cm. Rozstaw osiowy słupków co 258cm. Poziom posadowienia fundamentu min. 80cm poniżej terenu. Panele montowane 5cm nad krawędzią wylewki betonowej. Wysokość wylewki nad teren 20cm.

W linii ogrodzenia zamontować bramę rozwieraną o szer. 4,0m oraz bramkę o szer. 1,0m w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania.

10. Zbiorniki bezodpływowe

Projektuje się zbiorniki na ścieki socjalno-bytowe i z chlorowni o pojemności 2,0m³ każdy jako szczelne zbiorniki bezodpływowe wykonane z PEHD w procesie obtapiania rotacyjnego.

11. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

BUDYNEK OCENIANY			
RODZAJ BUDYNKU	CAŁOŚĆ/CZĘŚĆ BUDYNKU		
Producyjny	Całość budynku		
Orla, dz. 438 Orla gm. Orla			
SUW Orla			
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m ²]	154,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	154,0
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	0,0

POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	154,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA	[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	154,0
KUBATURA CAŁKOWITA	[m ³]	519,8
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ³]	483,5
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	ECO ₂ [t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,035
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE [%]	0,0

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA		IV
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	1 [°C]	-22,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e} [°C]	6,9
STACJA METEOROLOGICZNA		Białystok

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T [W]	7 905,5
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V [W]	2 533,4
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ [W]	10 438,8
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH} [W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL} [W]	10 438,8

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A} [W/m ²]	67,8
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V} [W/m ³]	21,6

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWICZY	Energia elektryczna.	7,720	kWh
	Węgiel kamienny - wartość opała z materiałów KOBIZE do raportowania w ramach wspólnotowego handlu	0,001	Mg
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.	19,310	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	8,000	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA
1	PODŁOGA	Podłoga na gruncie 58,5 cm	Podłoga na gruncie	0,251	1,200	P	✓	176,30
2	SC ZEWN	Ściana zewnętrzna 53,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,248		I		288,63
3	STROP	Dach 46,5 cm	Dach	0,236		I		216,20

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA
1	DRZWI ZEWN	Drzwi zewnętrzne		1,700	1,700	P	✓	6,00
2	OKNO	Okno zewnętrzne	0,50	1,300	1,800	P	✓	15,39

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ

	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy (70%) Inne (30%)	0,90
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P (70%) OGRZEWANIE MIEJSCOWE - brak regulacji automatycznej w pomieszczeniu (30%)	0,93
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

WENTYLACJA

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Oświetlenie

INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	1 647,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	2 039,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	2 039,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	4 501,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H	[kWh/rok]	4 501,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	154,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	165,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	154,0

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Grzejniki elektryczne

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ

Grzejniki elektryczne

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	1 153,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	1 188,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	1 188,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 565,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H	[kWh/rok]	3 565,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	107,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	116,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	107,8
PARAMETRY PRACY		[oC]	70/50

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

wi

3,00

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$	0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA		
ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$	1,00
RODZAJ INSTALACJI		
ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$	0,98
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE		
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWCZEGO	$\eta_{H,s}$	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$	0,97
SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ		
Piec kaflowy		
PARAMETRY ENERGETYCZNE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]	494,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$ [kWh/rok]	850,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$ [kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	850,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	935,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$ [kWh/rok]	935,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f [m ²]	46,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	49,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	46,2
PARAMETRY PRACY	[oC]	90
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ		
PALIWA - węgiel kamienny		
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i	1,10
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA		
Inne		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$	0,70
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA		
ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$	1,00
RODZAJ INSTALACJI		
OGRZEWANIE MIEJSCOWE - brak regulacji automatycznej w pomieszczeniu		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$	0,83
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE		
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWCZEGO	$\eta_{H,s}$	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$	0,58
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA		
PARAMETRY ENERGETYCZNE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]	2 943,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$ [kWh/rok]	2 973,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$ [kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	2 973,1

ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	8 919,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W [kWh/rok]	8 919,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m ²]	154,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	154,0
OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY		
Przepływowo podgrzewacze wody		
PARAMETRY ENERGETYCZNE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd [kWh/rok]	2 943,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W [kWh/rok]	2 973,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, [kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	2 973,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	8 919,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W [kWh/rok]	8 919,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m ²]	154,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	154,0
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ		
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana		
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA		
Elektryczny podgrzewacz przepływowy		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηW,g	0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI		
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	ηW,d	1,00
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY		
Brak zasobnika		
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	ηW,s	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	ηW,e	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηW,tot,i	0,99
UŻYTKOWANIE INSTALACJI		
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI PRODUKCYJNE)	VWi [dm ³ /m ² ·dzień]	1,00
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	kR	1,00
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θW [oC]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo [oC]	10,0
OŚWIETLENIE		
PARAMETRY ENERGETYCZNE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Qk,L [kWh/rok]	1 231,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,L [kWh/rok]	3 695,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m ²]	154,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	154,0
OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA		
Oświetlenie		

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	1 231,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	3 695,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	154,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	154,0
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: RESTAURACJE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m ²]	10,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: INNE)	t _D	[h/rok]	700,0
	t _N	[h/rok]	100,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: INNE)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: INNE)	FD		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	MF		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	FC		1,00

ENERGIA ELEKTRYCZNA*			
	Q _k [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	1 231,7	3 695,2	100,0
SUMA	0,0	0,0	100,0

* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	154,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	165,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	154,0
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w _i		3,00

SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	
WARUNEK WSKAŹNIKA EP	NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD	SPEŁNIONY3
BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA WT 2014 w powyższym zakresie1	

1 Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).

2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.

Z uwagi, że w budynku Stacji Uzdatniania Wody, brak jest pomieszczeń do stałego przebywania ludzi oraz ogrzewanie ma tylko charakter awaryjny, brak jest ekonomicznego uzasadnienia zastosowania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Z uwagi na powyższe nie przeprowadzono analizy o której mowa w §11.1 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej "W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego"

12. Uwagi końcowe

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów niewyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, których nie dało się przewidzieć na etapie wykonania projektu, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej, przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu i bezpieczeństwo użytkowania należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy (dotyczy przypadku zawarcia umowy ryczałtowej).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Wszystkie przebicia przez mury wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego lub pneumatycznego.

Wykaz niektórych norm obowiązujących przy realizacji inwestycji:

PN-88/B-10085	Wymagania i badania. Okna i drzwi. Stolarka budowlana
PN-65/B-10101	Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Tynki szlachetne. Roboty tynkowe
PN-82/B-01801	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
PN-86/B-01811	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-konstrukcyjna. Wymagania
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-87/B-02355	Postanowienia ogólne. Tolerancje wymiarów w budownictwie.
PN-62/B-02356	Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z

	betonów. Koordynacja wymiarowa w budownictwie
PN-68/B-06050	Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. Roboty ziemne budowlane
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-69/B-10023	Wymagania i badania przy odbiorze. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Roboty murowe
PN-68/B-10024	Wymagania i badania przy odbiorze. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Roboty murowe
PN-70/B-10100	Wymagania i badania przy odbiorze. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe.
PN-91/B-10105	Masy tynkarskie do wykonania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania.
PN-72/B-10122	Wymagania i badania przy odbiorze. Suche tynki. Roboty okładzinowe
PN-62/B-10144	Wymagania i badania techn. przy odbiorze. Posadzki z betonu i zaprawy cementowej.
PN-63/B-10145	Wymagania i badania techn. przy odbiorze. Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych.
PN-61/B-10245	Wymagania i badania techn. przy odbiorze. Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej I cynkowej.
PN-69/B-10260	Wymagania i badania techn. przy odbiorze. Izolacje bitumiczne.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoinach bezwodnych
PN-89/B-10425	Wymagania techn. i badania przy odbiorze. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły.
PN-ISO 3443-1:1994	Podstawowe zasady oceny i określenia. Tolerancja w budownictwie
PN-ISO 3443-8:1994	Kontrola wymiarowa robót budowlanych. Tolerancja w budownictwie.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72