

PROJEKTOWANIE:

- wodociągi
- kanalizacja
- ogrzewanie
- gaz
- wentylacja
- uzdatnianie wody

NADZORY:

- autorskie
- inwestorskie

KONSULTACJE

INSTALAND

Andrzej Białecki

Siedziba firmy: 02-784 Warszawa, ul. J. Cybisa 6/46, tel. kom. 602 790 965, NIP 951-004-58-97, REGON 010572295
Biuro techniczne: 02-791 Warszawa, ul. Meander 22/51 tel. 22 894 04 00, fax. 22 894 04 01 instaland@instaland.pl

PROJEKT REMONTU

REMONT WIATY SITOPIASKOWNIKA Z JEJ HERMETYZACJĄ I UKŁADEM WENTYLACJI Z FILTREM WĘGLOWYM NA TERENIE PUNKTU ZLEWNEGO ŚCIEKÓW DZ. NR 4 OBRĘB 0070 LEGIONOWO JEDN. EW. 140801_1 LEGIONOWO

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągowo –
Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 16A,
05-120 Legionowo

BRANŻA:

ARCHITEKTURA, PZT

Projektant:

mgr inż. arch. Zofia Grodzka
nr upr. MA/029/07
w specjalności architektonicznej

.....

BRANŻA:

KONSTRUKCYJNA

Projektant:

inż. Wiesław Zaczekowski
nr upr. St-620/79
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

.....

Sprawdzający:

mgr inż. Jacek Zawadzki
nr upr. Wa-188/90
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

.....

WARSZAWA - SIERPIEŃ 2020 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

I.	ZAŁĄCZNIKI: uprawnienia i zaświadczenia projektantów	5
	uprawnienia architekt	6
	zaświadczenie architekt	7
	uprawnienia konstruktor	8
	zaświadczenie konstruktor	9
	uprawnienia konstruktor sprawdzający	10
	zaświadczenie konstruktor sprawdzający	11
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
1.	Dane ogólne	12
1.1.	Inwestor	12
1.2.	Nazwa i Adres inwestycji	12
1.3.	Cel opracowania	12
1.4.	Podstawa opracowania	12
2.	Przedmiot inwestycji i opracowania części architektonicznej	13
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	13
4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	14
4.1.	Obiekty budowlane stanowiące temat opracowania	14
4.2.	Istniejąca wiata sitopiaskownika (nr 1)	14
4.3.	Płyta fundamentowa dla filtra węglowego (NR 2)	15
4.4.	Układ drogowy	15
4.5.	Zieleń na działce	15
4.6.	Ukształtowanie terenu	15
4.7.	Odprowadzenie wód opadowych	15
4.8.	Uzbrojenie terenu	16
5.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki – bilans powierzchni	16
PZT1	– rysunek projektu zagospodarowania terenu	18
III.	OPIS – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	19
1.	Wprowadzenie ogólne - przeznaczenie obiektu	19
2.	program użytkowy	19

3.	Charakterystyczne parametry techniczne	19
4.	Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	20
5.	Sposób dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy	20
6.	Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe	20
7.	Kolorystyka i materiały wykończeniowe	21
8.	Wyposażenie budowlano – instalacyjne	22
8.1.	Instalacje sanitarne	22
8.2.	Wentylacja	23
8.3.	Instalacje elektryczne	23
9.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko	23
10.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	24
11.	Charakterystyka energetyczna budynku	25
12.	Analiza możliwości wykorzystania wysokoelektrywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło	25
13.	Ustalenia ogólne	25
13.1.	Atestacja materiałów i urządzeń	25
13.2.	Obowiązki wykonawcy	25
IV.	OPIS – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	27
1.	Zakres opracowania	27
2.	Podstawa opracowania	27
3.	Ocena stanu technicznego obiektu	28
4.	Podstawowe wyniki obliczeń sprawdzających	28
5.	Projektowane zmiany w konstrukcji budynku	29
6.	Kolejność robót	30
7.	Fundament pod filtr antyodorowy	32
8.	Ustalenia ogólne	33
V.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	34
1.	Nazwa i adres obiektu budowlanego	34
2.	Inwestor	34
3.	Projektant sporządzający informację	34
4.	Zakres całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	34
5.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	35

6. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi 35
7. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia ... 35
8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych 36
9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru. .
..... 36

Część graficzna

1.	Projekt zagospodarowania	Rys. PZT1	str. 18
2.	Rzut przyziemia	Rys. A1	str. 37
3.	Rzut dachu	Rys. A2	str. 38
4.	Przekrój A-A	Rys. A3	str. 39
5.	Przekrój B-B	Rys. A4	str. 40
6.	Elewacje	Rys. A5	str. 41
7.	Elewacje	Rys. A6	str. 42
8.	Detale	Rys. A7	str. 43
9.	Szczegół montażu i uszczelnienia czerpni dachowej Ø250	Rys. K-1	str. 44
10.	Płyta fundamentowa filtra antyodorowego	Rys. K-2	str. 45

WARSZAWA, SIERPIEŃ 2020 r.

I. ZAŁĄCZNIKI: UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

uprawnienia architekt

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

zaświadczenie architekt

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

uprawnienia konstruktor

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

zaświadczenie konstruktor

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

uprawnienia konstruktor sprawdzający

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

zaświadczenie konstruktor sprawdzający

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.DANE OGÓLNE

1.1. INWESTOR

Przedsiębiorstwo Wodociągowo - Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o
ul. Tadeusza Kościuszki 16a
05-120 Legionowo

1.2. NAZWA I ADRES INWESTYCJI

Remont wiaty sitopiaskownika z jego hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków dz. nr ew. 4 obręb 0070 Legionowo, jedn. ew. 140801_1 Legionowo

1.3. CEL OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja nie jest przeznaczona dla potrzeb procedur administracyjnych. Dokumentacja została nazwana zgodnie z zapisami umowy.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego przebudowa wiaty na zhermetyzowany budynek sitopiaskownika oraz budowa zewnętrznej instalacji wentylacyjnej wraz z filtrem węglowym nie są zwolnione z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę.

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Inwentaryzacja budynku wykonana w czerwcu 2020r
- Mapa sytuacyjna do celów projektowych terenu inwestycji (1: 500)
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI I OPRACOWANIA CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

Przedmiotem inwestycji jest montaż filtra węglowego i instalacji wentylacyjnej, które zmniejszą uciążliwości zapachowe, które generuje wiatka sitopiaskownika. W tym celu konieczne jest jej zhermetyzowanie. Planowana jest wykonanie nowej obudowy zewnętrznej ścian i dachu na istniejącej konstrukcji wiaty.

Obok budynku od strony południowo – wschodniej na terenie zielonym ustawiony zostanie filtr węglowy wraz z wentylatorem wyciągowym, ustawione na żelbetowej płycie fundamentowej. Wiatka sitopiaskownika z filtrem węglowym połączone zostaną zewnętrznymi, naziemnymi rurociągami wentylacyjnymi.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren inwestycji zlokalizowany jest na działce nr ew. 4, obręb 0009 Góraszka, jedn. ew. 141708_2 Wiązowna. Obszar opracowania, oznaczony na rysunku projektu zagospodarowania literami ABCDEFG obejmuje fragment wymienionej wyżej działki. Bilans terenu liczony jest dla obszaru w obrębie wyznaczonego literami obszaru opracowania.

Na terenie działki znajduje się punkt zlewny ścieków. Teren jest urządzony, ogrodzony i uzbrojony.

Układ drogowy:

Na terenie działki znajdują się drogi wewnętrzne i plac manewrowy umożliwiające dojazd do punktu zlewnego wozom asenizacyjnym. Zjazd na działkę odbywa się z ulicy Generała Władysława Sikorskiego.

Zieleń na działce:

Tereny nieutwardzone na działce urządzone są w postaci trawników, na których gdzieś nie gdzie rosną drzewa. Na terenie, gdzie planuje się ustawić nowy filtr węglowy nie ma drzew i krzewów, kolidujących z projektowaną inwestycją.

Ukształtowanie terenu:

Teren zielony, gdzie planuje się ustawić nowy filtr węglowy jest prawie płaski. Tereny utwardzone dróg i placów manewrowych posiadają spadki, kierujące wody opadowe do wpustów drogowych i na teren nieutwardzony własnej działki.

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

Odprowadzenie wód opadowych:

Wody opadowe z dachu wiaty sitopiaskownika odprowadzane są do kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z terenów utwardzonych i placów manewrowych odprowadzane są do kanalizacji deszczowej i na nieutwardzony teren własnej działki.

Uzbrojenie terenu

Na terenie działki znajdują się sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wodociągowe, energetyczne i telekomunikacyjne.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. OBIEKTY BUDOWLANE STANOWIĄCE TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania są:

- istniejąca wiata sitopiaskownika (nr 1)
- płyta fundamentowa dla filtra węglowego (nr 2)

4.2. ISTNIEJĄCA WIATA SITOPIASKOWNIKA (NR 1)

Charakterystyczne parametry techniczne:

Powierzchnia zabudowy:	38,57m ²
Kubatura brutto:	160,0m ³
Wysokość:	4,40m
Ilość kondygnacji:	1
Geometria dachu:	dach dwuspadowy o kącie nachylenia 20°

Obiekt jest bezobsługowym obiektem technologicznym na sieci kanalizacyjnej i stanowi obudowę zewnętrzną urządzenia sitopiaskownika.

Odległości od granic działki:

- 15,46m od północno - wschodniej granicy działki
- 39,22m od północno - zachodniej granicy działki
- 20,89m od południowo – zachodniej granicy działki.
- 51,68m od południowo – wschodniej granicy działki

4.3. PŁYTA FUNDAMENTOWA DLA FILTRA WĘGLOWEGO (NR 2)

Projektuje się utwardzenie powierzchni gruntu poprzez ułożenie żelbetowej płyty fundamentowej, na której ustawione zostaną gotowe urządzenia: filtr węglowy i wentylator wyciągowy.

Płyta fundamentowa będzie miała wymiary poziome 2,0 x 3,0m i wierzch ustawiony na rzędnej 80,30.

Odległości płyty fundamentowej od granic działki będą następujące:

- 25,28m od północno - wschodniej granicy działki
- 44,53m od północno - zachodniej granicy działki
- 21,33m od południowo – zachodniej granicy działki.
- 47,26m od południowo – wschodniej granicy działki

4.4. UKŁAD DROGOWY

Bez zmian. Istniejący plac manewrowy zapewnia dogodny dojazd do filtra węglowego w celu wymiany złoża.

4.5. ZIELEŃ NA DZIAŁCE

Z terenów przeznaczonych pod utwardzenie należy zdjąć warstwę humusu i po wykonaniu prac budowlanych rozprościć go na terenach nieutwardzonych, a następnie obsiać trawą lub wywieźć na zewnętrzne składowisko.

4.6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Projektowana inwestycja nie zmienia istniejącego ukształtowania terenu.

4.7. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Sposób odprowadzenia wód opadowych pozostaje bez zmian. Wody z dachu budynku sitopisakownika odprowadzane będą do sieci kanalizacji deszczowej, a z terenów utwardzonych na nieutwardzony teren własnej działki i do kanalizacji deszczowej. Wody odpadowe z utwardzenia pod filtr węglowy odprowadzane będą na nieutwardzony teren działki.

4.8. UZBROJENIE TERENU

Projektuje się kable zasilające NN, kable magistrali sterowniczej PLC i kable zasilające i sterownicze według projektu elektrycznego.

Pozostałe i istniejące sieci uzbrojenia terenu pozostają bez zmian.

Projektowane rurociągi wentylacyjne, łączące budynek sitopiaskownika z filtrem węglowym będą rurociągami nadziemnymi. Konstrukcja wsporcza według projektu instalacji.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI – BILANS POWIERZCHNI

Uwaga: Bilans terenu liczono dla obszaru opracowania oznaczonego literami ABCDEFG.

<i>Nazwa powierzchni</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>	<i>Udział procentowy</i>
Obszar opracowania	4 735,00	100%
Powierzchnia zabudowy	206,97	4,37%
w tym:		
Wiaty sitopiaskownika	38,57	
Pozostałe obiekty budowlane	168,40	
Powierzchnie utwardzone	1 714,00	36,20%
w tym:		
Drogi wewnętrzne i place manewrowe	1 525,00	
Projektowane utwardzenie pod filtr węglowy	6,00	
Pozostałe tereny utwardzone takie jak chodniki, płyty pod urządzenia, opaski wokół budynków itp.	183,00	
Powierzchnie nieutwardzone	2 814,03	59,43%
w tym:		
Pow. zielona na gruncie	2 814,03	
Powierzchnia biologicznie czynna	2 814,03	59,43%

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

PZT1 – RYSUNEK PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

III. OPIS – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1. WPROWADZENIE OGÓLNE - PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Wiaty sitopiaskownika stanowi obudowę zewnętrzną urządzenia technologicznego sitopiaskownika, znajdującego się na sieci kanalizacyjnej. Urządzenia znajdujące się w budynku nie wymagają stałej obsługi. Wewnątrz nie ma pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Pomieszczenie sitopiaskownika jest nieogrzewane.

Wewnątrz obiektu mogą odbywać się prace związane z konserwacją, naprawą i dozorem technicznym urządzeń.

2. PROGRAM UŻYTKOWY

W obiekcie znajduje się jedno pomieszczenie techniczne z urządzeniem sitopiaskownika. Część tego pomieszczenia ma obniżoną podłogę, zagłębioną 1,73m w stosunku do „zera” budynku. Wewnątrz znajdują się stalowe pomosty technologiczne umożliwiające dostęp do urządzenia i do zagłębionej części budynku.

Zestawienie powierzchni:

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa
0.1	Pom. sitopiaskownika	35,93
	RAZEM	35,93

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Powierzchnia zabudowy	38,57	m ²
Powierzchnia netto	35,93	m ²
Powierzchnia użytkowa	35,93	m ²
Wysokość budynku	4,40	m
Kubatura brutto budynku	160,0	m ³
Długość i szerokość budynku	13,30 x 2,90	m

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Wiaty sitopiaskownika posiada prostą bryłę, opartą na rzucie prostokąta, kryty dachem dwuspadowym. Forma architektoniczna odpowiada technicznej funkcji obiektu.

5. SPOSÓB DOSTOSOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Projektuje się wykonanie obudowy sitopiaskownika z materiałów podobnych, jak zastosowano na znajdującym się na tej samej działce innym obiekcie technologicznym, przez co budynek zostanie dobrze dostosowany do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

W ramach remontu wiaty sitopiaskownika istniejąca obudowa ścian z poliwęglanu kanałowego oraz istniejące pokrycie dachu z blachy trapezowej wraz z orynnowaniem zostaną zdjęte.

Stalowa konstrukcja wiaty zostanie oczyszczona i zakonserwowana zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w opisie części konstrukcyjnej opracowania.

Dla nowej obudowy z płyt laminowanych HPL i poliwęglanu zostaną dodane nowe rygle ścienne z rur kwadratowych 60x60x5mm i płatwie dachowe z rur kwadratowych 70x70x5mm, które stanowią będą podkonstrukcję dla montażu płyt elewacyjnych i sufitowych.

Ściany zewnętrzne

Obudowa ścian i drzwi wejściowych zostanie wykonana do wysokości +3,02m z płyt laminowanych HPL gr. 10mm, czyli z wytwarzanego pod wysokim ciśnieniem warstwowego, termoutwardzalnego laminatu obustronnie odpornego na zewnętrzne warunki atmosferyczne.

Obudowę należy montować w sposób zapewniający jej szczelność za pośrednictwem profili systemowych producenta płyt poprzez nitowanie. W narożnikach oraz na połączeniu z podłożem stosować profile uszczelniając z obróbek blacharskich.

Od wysokości +3,02 do dachu obudowa ścian wykonana zostanie z przeziernych, bezbarwnych płyt poliwęglanowych gr. 10mm. Przyjęto, że okapy dachu są wystarczającym elementem zacieniającym dla przegród przeziernych przed promieniowaniem słonecznym. Płyty z poliwęglanu mocować analogicznie jak płyty HPL w sposób zapewniający szczelność obudowy.

Dach

Pokrycie dachu zostanie wykonane bez zmian w stosunku do stanu istniejącego z blachy trapezowej TR35/207 w położeniu "pozytyw".

Obróbki blacharskie wykonać ze stali powlekanej.

Zamontować rynny Ø120 i rury spustowe Ø80 z PVC i wpiąć je do istniejących odpływów kanalizacji deszczowej.

Sufit

W celu uszczelnienia (hermetyzacji) wiaty projektuje się wykonanie sufitu z płyt HPL, mocowanych od dołu do płatwi dachowych. Płyty należy mocować w sposób zapewniający szczelność obudowy z wykorzystaniem systemowych profili producenta płyt oraz obróbek blacharskich.

7. KOLORYSTYKA I MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

Ustalenie ogólne dotyczące kolorystyki:

Na tej samej działce budowlanej nr 4 znajduje się obiekt budowlany, którego elewacje wykończono płytami HPL a dach blachą trapezową. Obiekt ten został przez Inwestora wskazany jako wzorcowy dla wykonania remontu wiaty sitopiaskownika. Płyty obudowy ścian wiaty sitopiaskownika oraz pokrycie dachu wykonać w takiej samej lub zbliżonej kolorystyce do obiektu wzorcowego.

Ściany zewnętrzne – płyta HPL grubości min. 10mm w kolorze szarym. Odcień koloru dobrać taki sam, jak na obiekcie wzorcowym lub kolor RAL 7038

- płyty z poliwęglanu bezbarwnego gr. 10mm
- Sufit wewnętrzny – płyta HPL grubości min. 10mm w kolorze szarym. Odcień taki sam jak zastosowano na ścianach zewnętrznych
- Dach – blacha trapezowa TR35/207 w położeniu "pozytyw" (korozyjność środowiska C4). Odcień koloru dobrać taki sam, jak na obiekcie wzorcowym lub kolor RAL 7038.
- Obróbki blacharskie dachu: – stal powlekana (korozyjność środowiska C4) Odcień koloru dobrać taki sam, jak kolor blachy trapezowej lub kolor RAL 7038
- Obróbki blacharskie wewnętrzne: - stal powlekana zabezpieczona dla korozyjności środowiska C5 (bardzo duża) wg PN-EN ISO 12944-4 i okresu trwałości określonego jako długi – od 15 do 25 lat.
- Odcień koloru RAL 7038 lub inny jasny szary
- Malowanie elementów stalowych konstrukcji budynku: - elementy stalowe oczyścić i uzupełnić nowymi elementami podkonstrukcji dla projektowanej obudowy zgodnie z wytycznymi zawartymi w opisie części konstrukcyjnej, a następnie malować zestawem farb odpowiednim dla kategorii korozyjności C5 (bardzo duża) wg PN-EN ISO 12944-4 i okresu trwałości określonego jako długi – od 15 do 25 lat.
- Odcień koloru RAL 7038 lub inny jasny szary.

8. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO – INSTALACYJNE

8.1. INSTALACJE SANITARNE

Wiaty sitopiaskownika stanowi obudowę zewnętrzną urządzenia technologicznego sitopiaskownika, znajdującego się na sieci kanalizacyjnej.

Do wiaty jest doprowadzone przyłącze wodociągowe dla potrzeb technologicznych.

Wody opadowe z dachu odprowadzane są do sieci kanalizacji deszczowej.

Wiaty nie jest ogrzewana.

Na wypadek awarii urządzenia sitopiaskownika i konieczności wykonywania w budynku niezbędnych prac naprawczych przy niskich temperaturach otoczenia wewnątrz przewidziano nagrzewnice elektryczne, włączane wyłącznie w sytuacjach awaryjnych.

8.2. WENTYLACJA

Zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną z zewnętrznym filtrem węglowym antyodorowym.

Nawiew powietrza odbywać się będzie trzema czerpniami dachowymi. Wywiew realizowany będzie czterema kanałami wentylacyjnymi umieszczonymi w ścianie bocznej budynku. Powietrze tłoczone będzie za pomocą wentylatora do filtra węglowego. Zarówno filtr węglowy jak i wentylator ustawione będą poza budynkiem na własnym fundamencie.

Dokładny opis projektowanej instalacji wentylacji znajduje się w części instalacyjnej opracowania.

8.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Do wiaty doprowadzona jest instalacja elektryczna dla zapewnienia pracy urządzeń oraz dla oświetlenia. Ze względu na bezobsługowy charakter obiektu oraz zapewnione oświetlenie naturalne oświetlenie elektryczne użytkowane jest incydentalnie w przypadku konieczności przeprowadzenia pilnych prac naprawczych.

9. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja ma na celu radykalne zmniejszenie uciążliwości zapachowych, które generuje istniejąca wiatka sitopiaskownika.

Inwestycja nie ma wpływu na istniejące zapotrzebowanie, jakość i ilość wody, jakość i sposób odprowadzania ścieków, oraz na rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Nie przewiduje się emisji hałasu, wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, ani na stosunki wodne w glebie.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Wiaty sitopiaskownika

Powierzchnia wewnętrzna	35,93 m ²
Wysokość	4,40 m
Ilość kondygnacji:	1 kondygnacja nadziemna,

Odległość od budynków:

- inny obiekt budowlany technologiczny na sieci kanalizacyjnej usytuowany na tej samej działce budowlanej ok. 2,0m
- budynek produkcyjny zlokalizowany na innej działce budowlanej ok. 27,3m licząc do wiaty przy budynku produkcyjnym
- budynek mieszkalny jednorodzinny zlokalizowany na innej działce bud. ok. 87,8m

Gęstość obciążenia ogniowego: Budynek PM $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

Ocena zagrożenia wybuchem: Nie występuje. W budynku zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej wraz z detektorami stężenia niebezpiecznych gazów (siarkowodór), zabezpieczającą przed wystąpieniem zagrożenia wybuchem

Podział na strefy pożarowe: budynek stanowi jedną strefę pożarową

Klasa odporności pożarowej budynku: „E”

Wymagania odnośnie klasy odporności ogniowej elementów budynku: bez wymagań

Warunki ewakuacji: w budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

- oświetlenie awaryjne spełniające wymagania ewakuacyjnego
- wentylacja mechaniczna wraz z detektorami stężenia niebezpiecznych gazów (siarkowodór),
- gaśnica proszkowa ABC/E 2kg usytuowana przy wejściu do budynku

Remont wiaty sitopiaskownika z jej hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków w Legionowie.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru: hydrant pożarowy na sieci wodociągowej o wydajności 10dm³/s usytuowany w odległości ok. 74,8m od budynku sitopiaskownika.

Drogi pożarowe: nie wymagane. Istniejące drogi wewnętrzne spełniają wymogi dojazdu dla pojazdów straży pożarnej

11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Zhermetyzowana wiatra sitopisakowniak jest obiektem technologicznym, bezobsługowym. W trakcie standardowego użytkowania jest nieogrzewan, a zainstalowane oświetlenie nie jest użytkowane. Projektowanej charakterystyki dla wiaty nie wykonuje się

12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy

13. USTALENIA OGÓLNE

13.1. ATESTACJA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wszystkie materiały i urządzenia użyte przy remoncie budynku muszą być zgodne z Polskimi Normami, lub posiadać ważne świadectwa dopuszczenia do stosowania, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.

Materiały stosowane wewnątrz budynku powinny być odpowiednie dla korozyjności środowiska C5 (bardzo duża) wg PN-EN ISO 12944-4 i okresu trwałości określonego jako długi – od 15 do 25 lat.

Materiały stosowane na zewnątrz budynku powinny być odpowiednie dla korozyjności środowiska C4.

13.2. OBOWIĄZKI WYKONAWCY

Wykonawca jest obowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszelkie próbki materiałów, rozwiązania i rysunki robocze, warsztatowe wraz z odpowiednimi opisami i obliczeniami. Dotyczy to elementów zarówno ujętych, jak i nieujętych w dokumentacji, dostarczonej przez Inwestora.

IV. OPIS – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania części konstrukcyjnej projektu wchodzi

- ocena stanu technicznego konstrukcji budynku z oceną możliwości przeprowadzenia planowanej przebudowy
- wykonanie obliczeń sprawdzających wszystkich elementów konstrukcji budynku dla nowego stanu obciążeń z uwzględnieniem aktualnie obowiązujących norm i obciążeń w szczególności obciążenia wiatrem i śniegiem
- zaprojektowanie niezbędnych dla przyjętego nowego typu obudowy budynku dodatkowych rygli ścian i płatwi dachowych
- ustalenie kolejności robót modernizacyjnych
- zaprojektowanie fundamentu pod filtr antyodorowy

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Inwentaryzacja wykonana dla celów projektowych

2.2. Projekt architektoniczny hermetyzacji obiektu

2.3. Projekt archiwalny budynku sitopiaskownika

2.4. Normy

PN-EN 1990 : 2004 Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1 : 2004 Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływania ogólne.

PN-EN 1991-1-3 : 2005 Obciążenie śniegiem

PN-EN 1991-1-4 : 2005 Oddziaływania wiatru

PN-EN 1993-1-1 : 2006 Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-EN 10020 : 2003 Stal. Klasyfikacja

PN-EN ISO 12944-4 Ochrona antykorozyjna konstrukcji stalowych za pomocą systemów malarskich

3. OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU

Wiaty sitopiaskownika została wykonana w konstrukcji opartej na elementach ze stalowych rur kwadratowych. Konstrukcja główna składa się z poprzecznych ram stalowych o węzłach sztywnych i zamocowana kotwami do żelbetowych cokołów wykonanych na całym obwodzie ścian zewnętrznych.

Rygle dachowe dwuspadowe o pochyleniu 20° z okapami długimi o wysięgu około 1,0 m.

Ramy wykonane z rur 100 x 100 x 5

Rygle ścian z rur 60 x 60 x 5 w rozstawie około 1,50 m

Płatwie dachowe z rur 70 x 70 x 5 w rozstawie około 1.30 m

Sztywność wiaty:

- w kierunku poprzecznym zapewniają ramy konstrukcji głównej wiaty
- w kierunku podłużnym zapewniają rygle i płatwie zespawane z poprzecznymi ramami konstrukcji głównej wiaty
- konstrukcja wiaty nie wymaga czasowych podpór i zabezpieczeń na czas remontu

Elementy konstrukcyjne wiaty są w stanie zadowalającym. Nie stwierdzono żadnych istotnych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych ani nadmiernych ugięć i odkształceń.

Projektowany zakres robót konstrukcyjnych nie wpłynie na zmianę układu statycznego konstrukcji obiektu. Podstawowe stalowe elementy konstrukcji oraz elementy fundamentowania nie ulegną zmianie.

Stan techniczny obiektu pozwala na dokonanie projektowanej modernizacji obudowy budynku.

4. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ SPRAWDZAJĄCYCH

Przeprowadzono sprawdzające obliczenia statyczne i wytrzymałościowe podstawowych konstrukcji budynku

- ram poprzecznych
- płatwi dachowych
- rygli ściennych

dla nowego układu obciążeń wynikającego z projektowanej hermetyzacji budynku i dla obecnie obowiązujących obciążeń śniegiem i wiatrem.

Obliczenia te wykazały niezawodność konstrukcji w nowych warunkach obciążeniowych, a wyłączenie naprężeń w poszczególnych elementach konstrukcji w odniesieniu do naprężeń dopuszczalnych (wytrzymałości obliczeniowej) wyniesie:

- dla płatwi dachowych 41,4 % (max. moment zginający $M = 2,04 \text{ kNm}$)
- dla rygli ściennych 21 % (max. $M = 0,61 \text{ kNm}$)
- w elementach ram nośnych 22,3 % (max. $M = 2,50 \text{ kNm}$)

5. PROJEKTOWANE ZMIANY W KONSTRUKCJI BUDYNKU

Obudowę ścian budynku zaprojektowano z płyt tworzywowych (laminatów wysokociśnieniowych) w systemie Trespa. Przyjęto grubość płyt równą 10 mm. Z tych samych płyt zaprojektowano wypełnienie konstrukcji wrót oraz zastosowane w celu uszczelnienia hermetyzowanego obiektu płyty mocowane do spodu konstrukcji dachowej.

Pokrycie dachu przyjęto bez zmian w stosunku do stanu istniejącego z blach trapezowych TR35/207 w położeniu "pozytyw".

W dostosowaniu do systemu Trespa zaprojektowano dodatkowe rygle poziome o maksymalnym rozstawie 80 cm w:

- ścianach podłużnych
- ścianie szczytowej
- w ramach konstrukcyjnych skrzydeł wrót stalowych

Ponadto dodano dodatkowy rygiel w nadprożu wrót stalowych dla uniknięcia kolizji mocowania pasma doświetlenia z pleksi z przemykiem wrót stalowych.

W konstrukcji dachu w jego wewnętrznych połaciach (bez wsporników okapowych) zaprojektowano dodatkowe płatwie w rozstawie około 60 cm pod mocowanie do nich płyt Tespa hermetyzujących budynek od strony dachu.

Rygle ścienne zaprojektowano z rur stalowych kwadratowych 60 x 60 x 5, płatwie z rur 70 x 70 x 5 ze stali S235JR.

Cokoły podstaw dachowych (pod podstawy dachowe typu B III dla Ø250 w wykonaniu z blachy kwasoodpornej) typu CDS-B-RAL-250 wykonane z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze blachy dachowej.

Uszczelnienie systemowe MF STANDARD z podstawą kwadratową o symbolu katalogowym MF-STD8. Mocowanie systemowe.

6. KOLEJNOŚĆ ROBÓT

6.1. Demontaż

- obudowy ścian z poliwęglanu komorowego
- opierzenia wrót wykonanego z pełnej płyty
- pokrycia dachowego łącznie z obróbkami i orynowaniem

6.2. Oczyszczenie metodą strumieniowo-cierną odkrytej konstrukcji budynku

- ram poprzecznych wykonanych z rur kwadratowych 100 x 100 x 5
- płatwi z rur kwadratowych 70 x 70 x 5
- rygli ściennych z rur 60 x 60 x 5
- konstrukcji ram wrót stalowych

do stopnia czystości odpowiedniego dla rodzaju przyjętej do stosowania powłoki antykorozyjnej. Min. stopień czystości to Sa 2 i 1/2 zgodnie z normą PN-EN 8501-1.

6.3. Po oczyszczeniu konstrukcji dokonać przeglądu wszystkich elementów konstrukcji obiektu oraz połączeń spawanych pod kątem skorodowania i oszacowanie stopnia występujących ubytków korozyjnych

Należy przy udziale Inspektora Nadzoru podjąć decyzję o:

- lokalnej wymianie elementów lub ich odcinków w przypadku wyraźnych ubytków korozyjnych
- dokonać przeglądu wszystkich spawów w połączeniach elementów konstrukcyjnych budynku

- w przypadku skorodowanych lub źle wykonanych (nieciąglych, nieszczelnych) spawów należy dokonać ich naprawy

6.4 Progi wrót, cokoły ścian zewnętrznych oraz posadzkę w miejscach uszkodzeń betonu należy skuć aż do "zdrowego" betonu, całość posadzki oczyścić stosując hydromonitoring o wysokim ciśnieniu (800 do 1000 bar). Reperację i reprofilację wykonać w systemie PCC (beton polimerowo-cementowy) zgodnie ze sztuką i zaleceniami Producenta.

6.5. Wykonać montaż dodatkowych zaprojektowanych elementów:

- w konstrukcji dachu zagęścić rozstaw płyt pod mocowanie podsufitki z płyt Trespa grub. 10 mm, będącej elementem hermetyzacji obiektu
- zagęścić rozstaw poziomych rygli obudowy ścian podłużnych i pełnej ściany szczytowej.
- oraz zamontować dodatkowy rygiel nadprożowy nad istniejącymi wrotami pozwalający na nie kolidujące ze skrzydłami drzwi zamocowanie doświetlenia z płyt plexi.

6.6. Wykonać malowanie konstrukcji zestawem farb odpowiednim dla kategorii korozyjności C5 (bardzo duża) wg PN-EN ISO 12944-4 i okresu trwałości określonego jako długi – od 15 do 25 lat

6.7. Wykonanie poszycia dachu z blachy trapezowej układanej w położeniu „pozytyw”.

6.8 Montaż cokołów dachowych zgodnie z rysunkiem

6.9. Montaż podkonstrukcji pod obudowę ścian z płyt Trespa i dla mocowania górnych pasów doświetlenia zaprojektowanego z płyt plexi.

6.10. Montaż obudowy ścian.

6.11. Montaż płyt Trespa na wzmocnionych dodatkowymi poziomymi ryglami konstrukcjach skrzydeł wrót istniejących.

6.12. Prześwit między poziomem progu i spodem konstrukcji skrzydeł wrót stalowych uszczelnić (dla uzyskania pełnej hermetyzacji budynku) przez zamocowanie taśmy elastycznej (fartucha), np. z EPDM do dolnych poziomych elementów ram obu skrzydeł.

6.13. Montaż rynien i rur spustowych

7. FUNDAMENT POD FILTR ANTYODOROWY

Jako posadowienie filtra antyodorowego i wyciągowego wentylatora promieniowego usytuowanych przy modernizowanym budynku, zaprojektowano fundament płytowy, żelbetowy.

Wymiary fundamentu w planie to 3.00 x 2.00 m, grubość płyty 30 cm, wyniesiony 20 cm ponad istniejący teren.

Pod płytą wykonać poduszkę przeciwwysadzeniową z zagęszczonego warstwami do $I_s=0.98$ piasku różnoziarnistego lub z pospółki.

Zbrojenie płyty grą i dołem siatkami 25 x 25 cm z prętów $\phi 12$.

Jeszcze przed związaniem betonu płyty należy rozsypać materiał utwardzający (np. Mulitop Enduro f-my Bautech lub materiał utwardzający beton innej renomowanej firmy) w sposób i w ilości zalecanej przez Producenta). Materiał posypki powinien wiązać jednocześnie z betonem płyty, tworząc z nią monolit.

Po związaniu i stwardzeniu betonu do stopnia pozwalającego na chodzenie po nim nie wyciskając wyraźnych śladów, należy przystąpić do zacierania mechanicznego, stosując spalinowe zacieraczki. Wstępne zatarcie przy zastosowaniu dysku, a kolejne zatarcia (wygładzenia) przy zastosowaniu łopatek;

Niezwłocznie po zakończeniu zacierania (po wygładzeniu powierzchni) należy na całą powierzchnię napylić preparat powłokotwórczy i impregnujący np. Bauseal Enduro (lub inny o podobnym działaniu uszczelniającym powłokę płyt betonowych) ;

Materiały:

Beton C 30/37

kl. eks. XC4, XF1, XA1

stal zbrojeniowa kl. A-III (BSt500; RB 500W)

otulina 5 cm

8. USTALENIA OGÓLNE

Prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, Polskimi Normami, BHP, P.POŻ. oraz sztuką budowlaną.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Remont wiaty sitopiaskownika z jego hermetyzacją i układem wentylacji z filtrem węglowym na terenie punktu zlewnego ścieków dz. nr ew. 4 obręb 0070 Legionowo, jedn. ew. 140801_1 Legionowo

2. INWESTOR

Przedsiębiorstwo Wodociągowo - Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o
ul. Tadeusza Kościuszki 16a
05-120 Legionowo

3. PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ

mgr inż. arch. Zofia Grodzka
ul. Długa 23; 05-870 Bramki
nr upr. MA/029/07

4. ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- zdjęcie obudowy zewnętrznej ścian i dachu wiaty sitopiaskownika,
- konserwację i naprawę istniejącej konstrukcji wiaty (elementy metalowe i żelbetowe)
- wykonanie dodatkowych płatwi i rygli dla nowej, szczelnej obudowy
- wykonanie nowej, szczelnej obudowy wiaty

- wykonanie fundamentu pod filtr węglowy
- wykonanie instalacji według opracowań branżowych

5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W bezpośrednim sąsiedztwie wiaty sitopiaskownika znajduje się obiekt budowlany pełniący funkcję zlewni ścieków.

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

W trakcie wykonywania prac remontowych i budowlanych obiekty technologiczne zlewni ścieków oraz urządzenie sitopiaskownika nie będą wyłączone z użytkowania. Na teren inwestycji będą wjeżdżały wozy asenizacyjne. Droga wewnętrzna przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie wiaty.

7. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Przez cały czas prowadzenia inwestycji na terenie dróg wewnętrznych będzie występować zagrożenie kolizji z przejeżdżającymi wozami asenizacyjnymi.

W trakcie prac rozbiórkowych może wystąpić zagrożenie upadkiem z dachu, przygnieceniem zdejmowanymi elementami pokrycia dachu i ścian.

W trakcie prac spawalniczych może wystąpić ryzyko wybuchu ze względu na ulatniający się ze ścieków siarkowodór.

W trakcie wykonywania nowego pokrycia dachu i ścian zewnętrznych może wystąpić zagrożenie upadkiem lub przygnieceniem montowanymi elementami pokrycia dachu i ścian.

W trakcie wykonywania wewnętrznych prac wykończeniowych i montażowych w zhermetyzowanym już budynku może wystąpić niebezpieczeństwo podtrucia wyziewami ze ścieków w przypadku nie działającej jeszcze wentylacji mechanicznej.

W trakcie wykonywania prac instalacyjnych elektrycznych może wystąpić ryzyko porażeniem prądem.

8. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Instruktarz musi być przeprowadzony przez kierownika robót w obecności kompletnej ekipy budowlanej przed przystąpieniem do realizacji inwestycji i przez każdym niebezpiecznym etapem budowy.

9. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU.

- opracowanie planu BIOZ dla inwestycji

- wykonywanie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przepisami BHP
- wykonywanie prac zgodnie ze sztuką budowlaną
- właściwe ogrodzenie terenu budowy,
- wyznaczenie i zabezpieczenie strefy zagrożonej spadaniem elementów z góry w trakcie wykonywania prac rozbiórkowych.
- właściwe prowadzenie prac na wysokości,
- wprowadzenie organizacji ruchu na drogach wewnętrznych ograniczające prędkość pojazdów i informujące o prowadzonych pracach budowlanych.