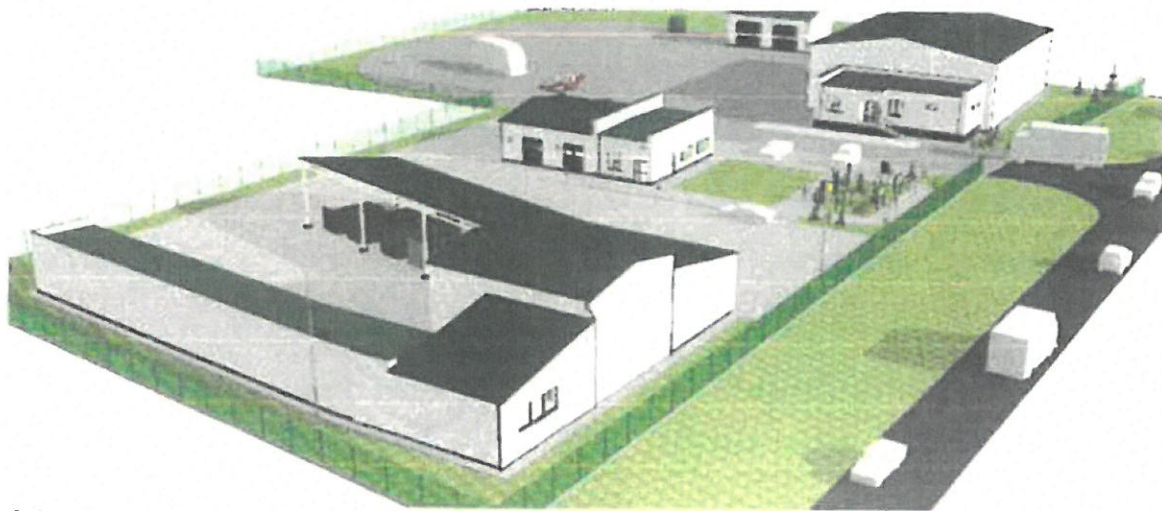


## Instrukcja użytkowania obiektu Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych



dotycząca:

**w Gminie Pisz - etap II**

**Zamawiający:**

Gmina Pisz

ul. Gustawa Gizewiusza 5

12-200 Pisz

**Wykonawca:**

ROB-BUD Robert Krasinski

Tarachy 5 19-230 Szczuczyn

*Krasinski R*  
19-230 Szczuczyn, Tarachy 5  
**ROB-BUD** Robert Krasinski  
REGON 1492123149

**Styczeń 2021**



## Spis treści

<b>1. Wstęp.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Przedmiot instrukcji.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2. Podstawa opracowania.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3. Wyciąg z przepisów prawnych.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Zalecenie szczegółowe – część budowlana.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Konstrukcja żelbetowa.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1. Ściany murowane.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.2. Elewacje.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Stropy.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3.1. Stropy żelbetowe.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4. Dach.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4.1. Informacje ogólne.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4.2. Odśnieżanie dachu.....</b>	<b>15</b>
<b>2.5. Obróbki blacharskie.....</b>	<b>17</b>
<b>2.6. Posadzki.....</b>	<b>18</b>
<b>2.6.1. Posadzka z płytek gres.....</b>	<b>18</b>
<b>2.7. Wykończenie ścian.....</b>	<b>18</b>
<b>2.7.1. Tynki.....</b>	<b>18</b>

2.7.2. Malowanie.....	19
2.7.3. Płytki ściennie.....	19
2.8. Ślusarka i stolarka.....	20
2.8.1. Okna i drzwi PCV.....	20
2.8.2. Drzwi wewnętrzne.....	22
2.8.3. Drzwi zewnętrzne.....	23
2.9. Zagospodarowanie terenu.....	24
2.11.1. Chodniki i drogi.....	24
2.11.2. Tereny zielone.....	24
3. Zalecenia i wymagania – instalacje sanitarne.....	25
3.1. Informacje ogólne.....	25
3.1.1. Wprowadzenie.....	25
3.1.2. Cel Instrukcji.....	25
3.1.3. Przedmiot opracowania.....	25
3.1.4. Uwarunkowania w okresie adaptacji.....	25
3.1.5. Uwarunkowania przyszłego użytkowania i eksploatacji obiektu.....	26
3.1.6. Obowiązkowe kontrole obiektu budowlanego.....	27
3.2. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej.....	29
3.2.1. Przedmiot opracowania.....	29
3.2.2. Opis ogólny użytkowania.....	29



3.2.3. Opis wykonanej instalacji wody zimnej i ciepłej.....	30
3.2.4. Postępowanie w przypadku nagłych awarii instalacji wody.....	30
3.2.5. Prace konserwacyjne wymagane dla instalacji wodociągowej.....	30
3.2.6. Zasady użytkowania zamontowanych urządzeń i armatury.....	31
3.2.7. Wymagania i zalecenia dotyczące zamontowanych urządzeń armatury i ceramiki sanitarnej.....	31
3.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	32
3.3.1. Przedmiot opracowania.....	32
3.3.2. Opis ogólny użytkowania.....	32
3.3.3. Opis wykonanej instalacji.....	32
3.3.4. Postępowanie w przypadku awarii instalacji kanalizacyjnej.....	33
3.3.5. Zasady użytkowania zamontowanych urządzeń i armatury.....	33
3.3.6. Postanowienia końcowe.....	34
3.4. Centralna wentylacji mechanicznej.....	34
3.4.1. Przedmiot opracowania.....	34
3.4.2. Opis ogólny użytkowania.....	34
3.4.3. Opis wykonanej instalacji oraz działanie.....	35
3.4.4. Postępowanie w przypadku nagłych awarii .....	35
3.4.5. Uwagi.....	35
3.5. Instalacja odprowadzenia wód deszczowych.....	35
3.6. Zewnętrzna sieć wodno– kanalizacyjna.....	36

3.6.1. Sieć wodociągowa.....	36
3.6.2. Kanalizacja sanitarna.....	36
4. Zalecenia i wymagania – instalacja elektryczna.....	37
4.1. Ogólna charakterystyka instalacji w budynkach.....	37
4.2. Obsługa instalacji .....	37
4.2.1. Awaryjne wyłączenie zasilania budynków.....	38
4.2.2. Okresowe pomiary ochronne.....	39
4.2.3. Czasookresy badań eksploatacyjnych.....	40
4.2.4. Osoby uprawnione do wykonywania badań i pomiarów.....	40
4.2.5 Postępowanie w przypadku pożaru spowodowanego przez instalację lub urządzenie elektryczne.....	40
4.3. Obsługa instalacji.....	41
4.3.1. Okresowe pomiary ochronne.....	41
4.3.2. Postępowanie w przypadku pożaru spowodowanego przez instalację lub urządzenie elektryczne.....	41
4.3.3. Oprawy oświetleniowe.....	41
4.4. Instalacja odgromowa.....	43



## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot instrukcji

Dokument dotyczy Punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych w Gminie Pisz- etap II etap II – obejmuje swoim zakresem budowę; budynku G (budynek administracyjno-socjalny z częścią magazynową), budynku H segment a (budynek H segment a – wiata), obiektu I (ścieżki edukacyjnej w której skład wchodzi tablice informacyjne oraz pojemniki demonstracyjne na odpady), dróg manewrowych, placów i chodników oraz infrastruktury technicznej ( wg proj. zagospodarowania terenu etap II inwestycji obejmuje elementy zlokalizowane na działce ozn. Nr 1149/32 z wyłączeniem parkingów)

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa;
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót;
- Dokumentacja Powykonawcza Obiektu oraz DTR urządzeń;
- Obowiązujące w dniu sporządzenia Instrukcji przepisy prawa.

### 1.3. Wyciąg z przepisów prawnych

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414] i przepisy wydane na jego podstawie w istotny sposób wiążą się z problematyką eksploatacji obiektu budowlanego. Szczególne znaczenie stanowi Rozdział 6 Utrzymanie obiektów budowlanych, tj. art. 61, 64 oraz 93 Prawa Budowlanego.

Artykuł 61 w połączeniu z innymi artykułami Prawa Budowlanego, nakłada na właścicieli i zarządców obiektów podstawowy obowiązek utrzymywania w należyтым stanie ich sprawność techniczną i funkcjonalną. Według Prawa Budowlanego obowiązek utrzymania obiektu to nie tylko działania dla niedopuszczenia do „nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej” i do „niespełnienia wielu wymagań bezpieczeństwa (użytkowania, życia lub zdrowia ludzi, pożarowego, ochrony środowiska, mienia, konstrukcji)”, ale i równocześnie zespół działań zapewniających: „utrzymanie właściwego stanu technicznego i estetycznego” oraz „spełnienie wymagań odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych, bhp, ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej, warunków dla osób niepełnosprawnych, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród, itd.”

Te wymagania wobec właścicieli i zarządzających obiektami budowlanymi, dotyczą, więc konkretnych działań organizacyjnych i inwestycyjnych, w tym ich przygotowania, organizacji do realizacji oraz kontroli wykonania i osiągnięcia zamierzeń.

Ważną rolę w informacji o eksploatacji obiektu budowlanego pełni „Książka Obiektu”. Jej prowadzenie jest nakazane w ustawie Prawo Budowlane, w art. 64 w odniesieniu do obiektów określonych w art.20 ust.2., mając na uwadze wagę książki obiektu ustanowiono jej jednolity wzorcowy zakres zawartości, co określa aktualne Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego.

W książce obiektu budowlanego jego zarządca jest m.in. zobowiązany do: prowadzenia jednolitego sposobu archiwizacji i uaktualniania dokumentacji obiektu, wskazując jakie to mają być dokumenty oraz wprowadzenia przez nich procedury systematycznych przeglądów i pomiarów (uaktualniania dokumentacji obiektu tj. wprowadzenie procedur, których stosowanie zapewnia bezpieczeństwo użytkowników i środowiska oraz umożliwia racjonalną gospodarkę konserwacyjną, remontową i modernizacyjną.

Książka obiektu jest zatem dokumentem w szczególności: dokumentującym od strony technicznej- przebieg eksploatacji obiektu pozwalającym dokonać formalnej oceny prawidłowości prowadzonej eksploatacji obiektu. Ponadto jest dokumentem, który ma prawo żądać od zarządcy do okazania: przedstawiciel władzy administracji państwowej i samorządowej upoważniony do kontroli obiektu budowlanego, oraz prosić o przedłożenie np. firma ubezpieczeniowa czy też bank, kiedy będziemy np. obiekt ubezpieczali lub zaciągali kredyt na realizację prac modernizacyjnych obiektu, a zastawem będzie hipoteka.

Kontrola stanu technicznego obiektu (przeglądy techniczne)

Z punktu widzenia eksploatacji szczególnej wagi dokumentami w książce obiektów - które powinny się tam znajdować lub być do niej dołączone – są dokumenty obrazujące kontrole okresowe. Coroczne i co pięć lat zgodnie z art. 62 PB.

**Obiekty powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę:**

1) okresowej kontroli, co najmniej raz w roku (przegląd roczny), polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:

- (a) elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
- (b) instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
- (c) instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych);

2) okresowej kontroli, co najmniej raz na 5 lat (przegląd pięcioletni), polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia; kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, **osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń**, odporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

3) okresowej kontroli w zakresie, o którym mowa w pkt 1, co najmniej dwa razy w roku, w terminach do 31 maja oraz do 30 listopada, w przypadku budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2000 m<sup>2</sup> oraz innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1000 m<sup>2</sup>; osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie pisemnie zawiadomić organ nadzoru budowlanego o przeprowadzonej kontroli

**Obowiązek kontroli nie obejmuje właścicieli i zarządców :**

- budynków mieszkalnych jednorodzinnych,
- obiektów budownictwa zagrodowego i letniskowego.

Organ nadzoru budowlanego może – w razie stwierdzenia nieodpowiedniego stanu technicznego obiektu budowlanego lub jego części, mogącego spowodować zagrożenie: życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia, środowiska – nakazać przeprowadzenie, w każdym terminie, kontroli, a także zażądać przedstawienia ekspertyzy stanu technicznego obiektu lub jego części.

**Zasady przeprowadzania kontroli stanu technicznego:**

Kontrole powinny być dokonywane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

Kontrolę stanu technicznego instalacji elektrycznych, piorunochronnych i gazowych, powinny przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru nad eksploatacją urządzeń, instalacji oraz sieci energetycznych i gazowych.

Kontrolę stanu technicznego przewodów kominowych powinny przeprowadzać:

- 1) osoby posiadające kwalifikacje mistrza w rzemiośle kominiańskim – w odniesieniu do przewodów dymowych oraz grawitacyjnych przewodów spalinowych i wentylacyjnych,
- 2) osoby posiadające uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności – w odniesieniu do przewodów kominowych, oraz do kominów przemysłowych, kominów wolno stojących oraz kominów lub przewodów kominowych, w których ciąg kominowy jest wymuszony pracą urządzeń mechanicznych.

Osoba przeprowadzająca kontrolę stanu technicznego obiektu (przegląd roczny lub pięcioletni) sporządza protokół z kontroli, w którym umieszcza informacje dotyczące stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz wykończeniowych obiektu oraz zalecenia pokontrolne.

Kontrola stanu technicznego obiektu budowlanego nie ogranicza się wyłącznie do samych czynności kontrolnych. Zgodnie z przepisami ustawy prawo budowlane właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu (na którym spoczywają obowiązki w zakresie napraw) są zobowiązani usunąć stwierdzone uszkodzenia oraz

uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi oraz bezpieczeństwa mienia lub środowiska. Powinno to nastąpić bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli.

Zgodnie z ustawą istnieje z mocy prawa obowiązek wykonania stosownych robót budowlanych, których celem jest doprowadzenie obiektu budowlanego do należytego stanu technicznego.

Osoba dokonująca kontroli obiektu stwierdza ten obowiązek w protokole z kontroli, którego kopię przesyła bezzwłocznie do właściwego organu nadzoru budowlanego.

### **Dokumentacja i książka obiektu budowlanego**

Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany przechowywać przez okres istnienia obiektu dokumentację obiektu budowlanego, która obejmuje:

dokumentację budowy,

dokumentację powykonawczą,

inne dokumenty i decyzje dotyczące obiektu,

instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu oraz instalacji i urządzeń związanych z obiektem.

Dokumentacja budowy zawiera pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książkę obmiarów i dziennik montażu. Dokumentacja powykonawcza zawiera dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku robót oraz geodezyjne pomiary powykonawcze, a także opracowania projektowe i dokumenty techniczne robót wykonywanych w obiekcie w toku jego użytkowania.

### **Książka obiektu budowlanego**

Właściciel lub zarządca jest obowiązany prowadzić dla każdego budynku oraz obiektu budowlanego nie będącego budynkiem, którego projekt jest objęty obowiązkiem sprawdzenia, książkę obiektu budowlanego, stanowiącą dokument przeznaczony do zapisów dotyczących przeprowadzanych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy, w okresie użytkowania obiektu budowlanego.

W Załączniku nr 1 przedstawiono rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie wzoru i sposobu prowadzenia książki obiektu budowlanego.

Obowiązek prowadzenia książki obiektu budowlanego nie obejmuje właścicieli i zarządców: budynków mieszkalnych jednorodzinnych, obiektów budowlanych budownictwa zagrodowego i letniskowego, dróg lub obiektów mostowych, jeżeli prowadzą książkę drogi lub książkę

obiektu mostowego na podstawie przepisów o drogach publicznych. Protokoły z kontroli obiektu budowlanego, oceny i ekspertyzy dotyczące jego stanu technicznego powinny być dołączone do książki obiektu budowlanego.

Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany udostępniać dokumenty związane z eksploatacją obiektu, przedstawicielom właściwego organu oraz innych jednostek organizacyjnych i organów upoważnionych do kontroli utrzymania obiektów budowlanych we właściwym stanie technicznym oraz do kontroli przestrzegania przepisów obowiązujących w budownictwie.

Proces zużycia elementu jest wynikiem: starzenia się materiałów wraz z upływem lat, zmian strukturalnych materiałów w wyniku ich pracy, zniszczenia na skutek działania czynników zewnętrznych, (atmosferycznych).

Właściciel lub zarządca budynku powinien na bieżąco dokonywać obserwacji obiektu i jego poszczególnych elementów. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan techniczny elementów konstrukcyjnych. W przypadku stwierdzenia występowania zarysowań lub odkształceń elementów konstrukcyjnych należy natychmiast zlecić wykonanie ekspertyzy budowlanej obiektu.

Oceny stanu technicznego elementu, stopnia jego zużycia, występujących wad i uszkodzeń oraz zalecenia dotyczące sposobów naprawy dokonuje rzeczoznawca budowlany w ekspertyzie technicznej.

Proces kontroli powinien obejmować stan techniczny następujących elementów:

- zewnętrznych warstw elewacji (czyli warstw systemu znajdujących się na płytach termoizolacyjnych: powłoki malarskiej, wyprawy tynkarskiej oraz warstwy szpachlowej zbrojonej siatką, elementów ścian zewnętrznych (attyki, filary, gzymsy), balustrad, loggii i balkonów, etc.

- urządzeń i elementów zamocowanych do ścian i dachu budynku (m. in. mocowań billboardów, reklam, tablic informacyjnych, krat, rolet, instalacji antenowych, opraw oświetleniowych itp.), elementów odwodnienia oraz opaski budynku, obróbek blacharskich, pokryć dachowych, przejść przyłączy instalacyjnych przez system dociepleniowy i ściany budynku.

Wynikiem każdej prawidłowo przeprowadzonej kontroli musi być sporządzenie odpowiedniego protokołu, którego kopia powinna być bezzwłocznie przesłana do właściwego organu. Dodatkowo osoby, na których spoczywa obowiązek napraw, zobowiązane są do usunięcia wykrytych uszkodzeń i braków, które mogą spowodować zagrożenie życia, zdrowia, bezpieczeństwa mienia czy katastrofę budowlaną.

Zamawiający i Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich zapisów zawartych w poniższej instrukcji oraz wytycznych producentów poszczególnych elementów. Nadrzędne nad zapisami niniejszej instrukcji są zapisy w załączonych dokumentach producenta, tj. w kartach gwarancyjnych, wytycznych eksploatacji, konserwacji danych wyrobów, etc.



## 2. Zalecenie szczegółowe – część budowlana

Wymagania podstawowe:

Bezwzględnie zaleca się wspomaganie wentylacji poprzez częste wietrzenie pomieszczeń bez wentylacji mechanicznej. Pomoże to również usunąć intensywny początkowo zapach materiałów wykończeniowych. Brak przewietrzania „świeżych” pomieszczeń w sytuacjach ekstremalnych doprowadzić może do pojawienia się pleśni i grzybów na ścianach i elementach wyposażenia a nawet ich uszkodzeń. Wszystkie użyte do wykonania budynku materiały budowlane i wykończeniowe posiadają odpowiednie Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,

Kategorycznie zabrania się jakichkolwiek zmian w układzie ścian działowych oraz naruszania ścian konstrukcyjnych budynku.

Wprowadzenie zmian powoduje utratę gwarancji na całość budynku i może spowodować katastrofalne skutki budowlane.

Niedopuszczalne jest zatykanie i redukowanie przekrojów wlotów kratek wentylacyjnych wewnątrz lokali (drzwi, ściany) oraz nawiewników higrosterowanych zamontowanych w oknach jeżeli występują. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do kondensacji pary wodnej w pomieszczeniach w dłuższym czasie,

Wykonawca przestrzega przed zmianą sposobu użytkowania obiektów i instalacji niezgodnie z przeznaczeniem wskazanym w dokumentacji projektowej. Powyższe skutkuje naruszeniem przepisów Prawa Budowlanego oraz wyłącza zakres gwarancji Wykonawcy.

### 2.1. Konstrukcja żelbetowa

Konstrukcja obiektów składa się z fundamentów, trzpieni, płyt stropowych, dźwigarów, wieńców żelbetowych monolitycznych.

Zgodnie z Prawem Budowlanym należy wykonywać systematycznych przeglądów okresowych konstrukcji żelbetowych.

Zabrania się jakiejkolwiek ingerencji w konstrukcję żelbetową bez zgody Projektanta. Wszelkie zmiany sposobu użytkowania elementów budynków powodujące zwiększenie projektowanego obciążania konstrukcji wymagają zgody Projektanta i Wykonawcy.

Przypadki stwierdzenia nadmiernych ugięć/odkształceń elementów konstrukcji (efektem, czego mogą być uszkodzenia ścian nośnych, ścianek działowych, odpadanie tynku, uszkodzenia posadzek) oraz zarysowań elementów należy zgłosić Wykonawcy w trybie pilnym.

## **2.2. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne**

### **2.2.1. Ściany murowane**

Ściany nośne wykonano z bloczków silikatowych i bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm murowanych na zaprawie murarskiej klasy M10, ścian działowych gr. 12 cm - z bloczków z betonu komórkowego murowanych na zaprawie cienkowarstwowej.

Ingerencja w ściany (np. wkuwanie instalacji wod-kan lub inne) może spowodować utratę parametrów akustycznych, cieplnych, oraz nośnych. Ważne jest, aby ściany nie były poddawane obciążeniom większym niż wynika to z norm i projektu. Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku stwierdzenia ingerencji osób trzecich. Nie wymagają szczegółowych zabiegów konserwacyjnych, niezbędne jest wykonywanie systematycznych przeglądów okresowych.

### **2.2.2. Elewacje**

Zamawiający zobowiązany jest do szczegółowej kontroli elewacji co najmniej dwa razy do roku. Wszystkie zauważone uszkodzenia powierzchni należy oczyścić, zagruntować, zatynkować i zamalować farbą zaprawkową w celu usunięcia potencjalnych ognisk zacieków i zamknięcia materiału termoizolacyjnego.

Zabrania się wiercenia otworów w ścianach elewacyjnych bez zgody Wykonawcy, np. do zawieszania elementów ozdobnych.

Do obowiązków właściciela lub zarządcy obiektu należy przestrzeganie wytycznych, dotyczących kontroli, ujętych w Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej (EOTA) w zakresie ETAG 004 Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi.

Nadmienia się, że powierzchnie elewacji z w trakcie eksploatacji stopniowo zmieniają swój wygląd, ponieważ wystawione są na działanie czynników atmosferycznych.

W przypadku wysokiego poziomu zabrudzenia, elewacje zewnętrzne należy raz do roku myć i czyścić po każdym zabrudzeniu, narzędziami niedrapiącymi i nierysującymi, przy użyciu preparatów myjących zalecanych przez producentów systemów (uzależnione od typu elewacji).

## 2.3. Stropy

### 2.3.1. Stropy żelbetowe

Podstawowym warunkiem eksploatacji stropów jest niedopuszczanie do ich przeciążenia. W czasie eksploatacji budynku należy przestrzegać następujących warunków:

- niedopuszczalne jest przeciążanie stropu ponad obciążenie użytkowe;
- niedopuszczalne jest wykonywanie dodatkowych otworów i przebić przez stropy i podcinanie konstrukcji; należy chronić stropy przed nadmiernym zawilgoceniem.

Na płytach mogą wystąpić drobne włoskowate zarysowania, które są normalnym zjawiskiem przy eksploatacji stropu i nie mają wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji.

## 2.4. Dach

### 2.4.1. Informacje ogólne

Zgodnie z art. 62 pkt. 1.1a Prawa Budowlanego właściciel obiektu lub jego zarządca obowiązany jest przeprowadzić kontrolę stanu technicznego elementów budynku, w tym także pokrycia dachowego, przynajmniej jeden raz w roku, a zauważone usterki usunąć.

Kontrola ta powinna polegać na: Oczyszczeniu kielichów dachowych i filtrów przy wpustach Usunięciu kamieni, gałęzi i liści oraz innych zanieczyszczeń Sprawdzeniu szczelności pokrycia, usunięciu porostów organicznych np. mchy, sprawdzeniu i oczyszczeniu rynien. sprawdzeniu stanu zabezpieczeń antykorozyjnych obróbek blacharskich

Niewolno dopuścić do przekroczenia grubości warstwy śniegu lub obciążenia na m<sup>2</sup> dla odpowiedniej strefy obciążenia śniegiem, w której znajduje się nowo wybudowany obiekt.

W przypadku osiągnięcia granicznych wartości śnieg należy niezwłocznie usunąć.

Jednym z najczęstszych powodów powstawania przecieków w połaci dachowej jest wykonywanie nowych detali dachowych (anten TV, reklam, znaków informacyjnych, nowych świetlików, masztów oraz wywiewek instalacyjnych, etc.) na dachach już istniejących. Dla uniknięcia powstania przecieków należy do w/w prac angażować wyłącznie specjalistyczne ekipy. Każda ingerencja w elementy dachu wymagają powiadomienia Wykonawcy pod rygorem utraty gwarancji.

Warstwy izolacji wodoszczelnej na powierzchniach dachów powinny podlegać przeglądom technicznym wykonywanym przez zarządzającego minimum dwa razy do roku na wiosnę i jesienią (w okresie gwarancji a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy poinformować Wykonawcę).

Podczas przeglądów należy zwrócić uwagę na zapewnienie drożności wpustów/kielichów, rynien i rur spustowych. Przeglądowi także muszą podlegać miejsca, gdzie wykonana jest papa, wywinięcia na attyki lub podstawy urządzeń, miejsca obróbek przejść instalacyjnych.

W przypadku prowadzenia jakichkolwiek prac na powierzchni dachu (np. odśnieżanie) należy zachować daleko idącą ostrożność ze względu na dużą łatwość mechanicznego uszkodzenia poszycia narzędziami do usuwania śniegu lub wnoszonymi urządzeniami.

Zabronione jest w trakcie odśnieżania gromadzenie śniegu w jednym miejscu, gdyż może to spowodować przeciążenia konstrukcji oraz odkształcenie izolacji termicznej.

W trakcie przeglądu wiosennego zarządzający zobowiązany jest do zwrócenia szczególnej uwagi na uszkodzenia spowodowane w izolacji jak i instalacji odgromowej przez odśnieżanie dachu. W przypadku zauważenia takich uszkodzeń zobowiązany jest do poinformowania Wykonawcy w celu naprawy. Wszelkie koszty związane z naprawami uszkodzeń mechanicznych izolacji w całości obciążają zarządzającego.

Wszelka komunikacja po dachu powinna się odbywać tylko po wyznaczonych trasach. Wszelka ingerencja osób trzecich w połąć poszycia dachu bez wiedzy i pozwolenia Wykonawcy może skutkować utratą gwarancji na dany zakres robót.

Uwagi ogólne:

Poza koniecznością odśnieżania oraz cyklicznych przeglądów, ruch na dachu powinien odbywać się po z góry wytyczonych trasach – elementach komunikacji. Każde wejście na dach powinno zostać odnotowane w książce do tego przeznaczonej wraz z podaniem daty i celu wejścia. O wszystkich niepokojących spostrzeżeniach dotyczących dachu należy niezwłocznie powiadomić Wykonawcę. Wyjście na dach odbywa się poprzez systemowe wyjazu firmy Velux VLT 033 o wym. 80x80 cm. Szczegółowe wytyczne w zakresie konserwacji, użytkowania i gwarancji powyższego wyjazu należy zweryfikować na stronie internetowej producenta.

#### **2.4.2. Odśnieżanie dachu**

Zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt 4 prawa budowlanego obiekt powinien podlegać kontroli w sytuacji wystąpienia m.in. intensywnych opadów śniegu, w przypadku, gdy może to spowodować powstanie zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska. Obowiązek wykonania kontroli spoczywa na właścicielach i zarządcach nieruchomości.

Zgodnie z art.62 ust.5. ustawy Prawo Budowlane kontrole muszą być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Każde odśnieżanie dachów musi być odnotowane w Księdze Obiektu Budowlanego, ze wskazaniem daty, osób / firmy wykonujących te czynności.

Ze względu na zagrożenie dla ludzi (nawisy śnieżne, zsuwanie się śniegu), a także dla konstrukcji w okresie opadów śniegu należy odśnieżać dachy.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w przypadku obiektu wielkopowierzchniowego należy zwrócić szczególną uwagę na obfite opady śniegu mogące powodować nadmierne, nieprzewidziane obciążeniami normami obciążenie. Konstrukcja dachu została zaprojektowana przy założeniu jej usytuowania w II strefie śniegowej. Maksymalny ciężar nie może przekraczać  $72\text{kg/m}^2$  dachu. Odpowiada to grubościom śniegu wg poniższego zestawienia:

śnieg świeży ( $100\text{kg/m}^3$ )- 72cm;

śnieg osiadły ( kilka godzin lub dni po opadach-  $200\text{kg/m}^3$ )- 36cm;

śnieg stary (kilka tygodni lub miesięcy po opadach-  $250\text{--}300\text{ kg/m}^3$ )- 24 cm; śnieg

mokry ( $400\text{kg/m}^3$ )- 18 cm;

śnieg zlodowaciały ( $700\text{kg/m}^3$ )- 10 cm;

Usuwanie śniegu z połaci dachowej musi być prowadzone w taki sposób, aby nie narazić konstrukcji na nadmierne obciążenia oraz aby nie narazić warstw pokrycia dachu na zniszczenie lub rozszczelnienie.

Śnieg usuwać pasami o szerokości 3m równoległymi do osi głównych wiązarów dachowych, równocześnie na obydwu połaciach dachu.

Transport śniegu z dachu winien się odbywać drogą najkrótszą do najbliższej krawędzi dachu, ograniczając do minimum jego przemieszczenie po dachu.

#### Zabezpieczenia przed zalegającym śniegiem:

W okresie zimowym użytkownik obiektu powinien zapewnić stałą kontrolę pokrywy śnieżnej na dachu. Odśnieżanie dachu należy podczas całego sezonu zimowego przeprowadzać regularnie w miarę pojawiających się opadów śniegu, aby nie dopuścić do tworzenia się jego grubej warstwy i do pojawienia się na spodzie lodu i bardzo ciężkich frakcji śniegu.

W pierwszej kolejności należy ze względów bezpieczeństwa konstrukcji dachu odśnieżać miejsca, w których utworzyły się worki śnieżne, a jego średnia grubość jest wielokrotnie większa niż na pozostałej połaci dachu. Należy usunąć śnieg i lód z okolic rynien i wpustów dachowych a także koryt, przy czym należy to czynić z dużą ostrożnością tak, aby nie uszkodzić podczas odkuwania lodu powłok dachowych, wpustów, etc.

Uszkodzone kominki wentylacyjne należy każdorazowo bezwzględnie zabezpieczyć przed wnikaniem wody. Nie można dopuścić, aby kominki wentylacyjne na dachu zostały w całości zasypane śniegiem.

### **Przepisy BHP:**

Ustalenie obszarów składowania śniegu na terenie oraz ich zabezpieczenie leży w zakresie obowiązków służb technicznych właściciela obiektu.

Teren wzdłuż ścian, na który będzie zrzucany śnieg, należy ogrodzić oraz oznaczyć tablicami ostrzegawczymi.

W czasie pracy na dachu należy stosować sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z dachu (uprząż bezpieczeństwa, punkt kotwiczenia, podzespoły łączące).

Wszyscy pracownicy pracujący na dachu muszą mieć ważne badania wysokościowe.

#### **2.4.3. Informacje szczegółowe**

Konstrukcję dachów stanowi więźba drewniana z drewna klasy C24 zgodnie z dokumentacją projektową. Przykrycie dachu wykonano z blachy stalowej profilowanej. Czapki kominów zostały zabezpieczone papą firmy Icopal.

#### **2.5. Obróbki blacharskie**

Sprawdzeniu w trakcie przeglądu należy poddawać miejsca, przy których nastąpiła ingerencja w strukturę obróbek blacharskich (demontaż, przebicie powierzchni, łączenia kolejnych arkuszy oraz mocowanie do attyki), elementów komunikacji.

Rury spustowe (systemowe elewacyjne)

Systemy rynnowe trzeba przynajmniej dwa razy do roku sprawdzić i oczyścić z zanieczyszczeń naniesionych przez wiatr, a w terenach zadrzewionych kłopotliwe do usunięcia będą liście. Pierwsze czyszczenie trzeba przeprowadzać wiosną, jednocześnie zwracając baczną uwagę na ewentualne uszkodzenia spowodowane przez zalegający śnieg. Kolejny przegląd należy przeprowadzić na jesieni, by oczyścić je z zalegających tam liści drzew. Rury spustowe trzeba czyścić również wtedy, gdy założone są na nich siatki ochronne – zatrzymują one jedynie płaskie liście, ale „przepuszczają” igliwie oraz drobne gałązki. Do usuwania zanieczyszczeń nie wolno używać ostrych szufelek, metalowych pazurków, gdy łatwo wówczas można uszkodzić powłokę rynny.

## **2.6. Posadzki**

### **2.6.1. Posadzka z płytek gres**

Posadzka cementowa oraz wykończenie jej płytkami gres nie są przewidziane na obciążenia z wózków technicznych, które mogą spowodować poważne uszkodzenia posadzki.

Wyroby z gresu charakteryzują się bardzo małą nasiąkliwością wodną, a ich porowatość ogranicza się do mikroporowatości.

Przed myciem należy zamieść lub odkurzyć za pomocą odkurzacza na sucho z miękką szczotką.

Mycie codzienne: zmywać posadzkę za pomocą mopa, używać środków do tego przeznaczonych i stosować ściśle wg instrukcji producenta.

Mycie okresowe (raz w miesiącu): wypolerować posadzki, używać profesjonalnych środków do konserwacji, przed rozpoczęciem polerowania posadzka musi być idealnie czysta i sucha, w razie potrzeby powtórzyć operację zmywania.

W przypadku wykruszenia fugi należy ją niezwłocznie uzupełnić. W razie uszkodzenia płytki, należy ją delikatnie wykuć i wymienić na nową.

Uwagi ogólne:

Niedopuszczalne jest stosowanie środków czyszczących nieprzeznaczonych do powierzchni gresowych lub terakoty np. żrących środków chemicznych.

## **2.7. Wykończenie ścian**

### **2.7.1. Tynki**

W obiekcie wykonano tynki cementowo-wapienne.

W pierwszych latach użytkowania budynku mogą powstawać zarysowania na ścianach. Pojawienie się zarysowań tynku nie jest oznaką wad konstrukcyjnych, lecz jedynie efektem normalnej pracy budynku, jego elementów konstrukcyjnych oraz osiadania fundamentów na gruncie. Pojawiające się rysy na tynku użytkownik we własnym zakresie powinien wypełnić masą szpachlową i przemałować.

Ingerencja w ściany np. częściowe wyburzenia może również spowodować utratę parametrów nośnych przegród, co skutkować może powstawaniem zarysowań tynku i ścian.

W przypadku wystąpienia zarysowań na tynku, które przenoszą się na elementy konstrukcyjne budynku niezbędne jest wykonanie oceny stanu technicznego budynku oraz monitorowanie rys oraz niezwłoczne powiadomienie Wykonawcy oraz projektanta budynku.

Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych spękań tynku w przypadku stwierdzenia ingerencji osób trzecich w ściany działowe i konstrukcyjne budynku. Również odrzuceniu będą podlegać roszczenia gwarancyjne w zakresie spękań włosowatych ścian. Jest to naturalne zjawisko w przypadku nowo wybudowanych obiektów. Zakres naprawy takich elementów jest w zakresie Użytkownika.

Należy unikać uderzeń, gdyż nawet delikatne uderzenie, może spowodować uszkodzenie mechaniczne. Tego rodzaju uszkodzenia należy usunąć poprzez szpachlowanie i malowanie danego fragmentu lub całej ściany. Za usterki powstałe na skutek uderzeń mechanicznych nie odpowiada Wykonawca. Takie wezwania usterkowe nie będą przyjmowane.

### **2.7.2. Malowanie**

Powłoki malarskie wykonano farbami emulsyjnymi. Struktura powierzchni malowanych jest bardzo delikatna i cienka. Można ją odkurzać odkurzaczem o końcówce z delikatną szczotką lub umyć wilgotną ścierką lub gąbką nasączoną wodą. Niewielkie zabrudzenia powierzchni można usunąć lekko wilgotną ścierką. Nie trzeć i nie szorować. Nie moczyć malowanych powierzchni. Nie używać do czyszczenia ściemych materiałów czyszczących. Nie brudzić, nie dziurawić, nie malować. Przed rozpoczęciem czyszczenia należy wykonać próbę w mało widocznym miejscu, czy sposób czyszczenia nie spowoduje uszkodzenia powłoki malarskiej.

### **2.7.3. Płytki ścienne**

Glazurę należy myć za pomocą miękkiej ściěrki z użyciem środków do tego przeznaczonych. Okresowo należy płytki wypolerować, używać profesjonalnych środków do konserwacji; przed rozpoczęciem polerowania ściany muszą być idealnie czyste i suche.

W przypadku wykruszenia fug należy niezwłocznie uzupełnić. W razie uszkodzenia płytkę należy delikatnie wykuć i wymienić na nową.

**Niedopuszczalnie jest wiercenie otworów w płytkach ściennych. Może to spowodować pęknięcia płytki.**



## 2.8. Ślusarka i stolarka

### 2.8.1. Okna i drzwi PCV

Pielęgnacja okien i drzwi PCV:

- a) Po montażu okien i drzwi ewentualne świeże zabrudzenia profili zaprawą murarską należy usunąć za pomocą ciepłej wody z niewielką ilością nieagresywnego środka czyszczącego.
- b) Nie należy dopuszczać do wyschnięcia zaprawy na profilach.
- c) Ewentualne stwardniałe zabrudzenia profili zaprawą murarską należy usunąć poprzez zamoczenie wodą a następnie delikatne ostukiwanie drewnianą lub plastikową szpachelką.
- d) Nieodpowiednie usuwanie stwardniałych zabrudzeń profili zaprawą murarską może doprowadzić do ich porysowania.
- e) Należy zwrócić szczególną uwagę, aby stwardniała zaprawa nie pozostała w okuciach, uszczelkach i otworach odwadniających, gdyż może to zakłócić prawidłowe funkcjonowanie okien i drzwi a nawet doprowadzić do ich uszkodzenia.
- f) Do bieżącego mycia okien i drzwi należy używać ciepłej wody z niewielką ilością nieagresywnego środka czyszczącego.
- g) W przypadku konieczności usunięcia tłustych lub trudno zmywalnych plam zalecamy użycie specjalistycznego mleczka do czyszczenia PCV
- h) Ewentualne przyklejone zanieczyszczenia odmoczyć za pomocą ciepłej wody z niewielką ilością środka czyszczącego a następnie ostrożnie zetrzeć za pomocą ściereczki bawełnianej lub celulozowej.
- i) Zabrania się stosowania do czyszczenia profili środków do szorowania, ściereczek z warstwą szorującą lub rozpuszczalników (np. aceton, nitro i innych).
- k) Okna posiadają w dolnej części ościeżnicy nawietrzaki po stronie zewnętrznej, których w żadnym wypadku nie należy zabudowywać.

Jeżeli w trakcie eksploatacji okna lub drzwi nastąpiło rozregulowanie położenia skrzydła w stosunku do ościeżnicy należy zgłosić ten fakt u Wykonawcy, którego serwisanci określą przyczynę rozregulowania i usuną usterkę.

Nie zalecamy samodzielnej regulacji położenia skrzydła w stosunku do ościeżnicy. Radzimy aby skorzystać z usługi serwisu, gdyż gwarantuje to właściwe wykonanie regulacji, bez ryzyka ewentualnego uszkodzenia okna lub drzwi. Jeżeli zdecydują się Państwo na samodzielną regulację, radzimy skorzystać ze wskazówek zawartych w ulotkach dostępnych u Dostawcy.

Montaż wewnętrznych rolet materiałowych, żaluzji itp może zostać wykonany tylko nie ingerując w konstrukcję ramy okna i tylko pod takim pozorem nie zostanie utracona gwarancja na stolarkę okienną. Wiercenie w ramie, wbijanie innych łączników, gwoździ itp. jest kategorięcznie zabronione.

### Konserwacja drzwi i okien z PCV:

Aby okna funkcjonowały bez zastrzeżeń, konieczne jest przynajmniej raz w roku przeprowadzenie następujących czynności konserwacyjnych :elementy okuć, które znajdują się w miejscach odpowiadających za bezpieczeństwo, należy regularnie sprawdzać czy są dobrze i mocno zamocowane oraz przeprowadzić kontrolę ich zużycia,

wszystkie części ruchome oraz miejsca przemykowe okuć należy smarować (można użyć wazeliny technicznej) względnie oliwić, do czyszczenia i pielęgnacji należy stosować tylko takie

środki, które w żaden sposób nie wpływają na powłoki antykorozyjne okuć,

uszczelki w oknach i drzwiach należy konserwować dwa razy do roku (przed zimą i przed latem) przez przetarcie ich gliceryną lub wazeliną techniczną, należy sprawdzać drożność otworów odwadniających odprowadzających wodę, która może dostać się do środka okna podczas opadów atmosferycznych, okucia należy smarować co najmniej raz w roku (zalecamy wykonywać smarowanie po zimie) za pomocą smaru lub oleju maszynowego. Przed zastosowaniem smaru lub oleju maszynowego należy sprawdzić czy nie zawiera on w swoim składzie żywic i kwasów,

do konserwacji uszczelki i okuć zalecamy stosować środki dostępne u Sprzedawcy, tj. firmy Plastimet. Smarowanie rozpocząć od elementów okucia przymocowanych do ościeżnicy następnie nasmarować zawiasy, rolki dociskowe skrzydła, ruchome elementy klamki, wszystkie punkty ruchome okucia skrzydła oraz w przypadku okien uchylno-rozwieralnych mechanizm nożycowy umieszczony na górze skrzydła, należy pamiętać aby ilość smaru lub oleju nie była duża, gdyż może on ściekać i brudzić ościeżnicę lub skrzydło.

Kratki nawiewne, nawietrzaki okienne:

Nawiew świeżego powietrza zapewniono przy pomocy nawietrzaków okiennych usytuowanych w profilach okiennych. Niedopuszczalne jest zasłanianie lub zaklejanie kratki nawiewnych.

Dobra wentylacja w pomieszczeniach szczególnie narażonych na zapachy i zawilgocenie chroni wyposażenie, meble i sprzęt przed zbyt szybkim zniszczeniem. Wzrost zawilgocenia przy braku lub niedostatecznym wietrzeniu pomieszczeń powoduje korozję biologiczną (gnicie) materiałów nieodpornych na wilgoć, a przede wszystkim może powodować powstawanie na ścianach plam pleśni i grzyba.

Wietrzenie pomieszczeń:

Zaleca się gruntowne przewietrzenie wszystkich pomieszczeń każdego ranka przez okres około 20 minut. Dla lepszego efektu wietrzenia należy otworzyć zwłaszcza okna leżące naprzeciw siebie. Należy pamiętać, że uchylenie skrzydła na stałe jest często niewystarczające.

Krótkotrwale, kilkakrotne wietrzenie w ciągu dnia, na zasadach opisanych powyżej zaleca się stosować również w ciągu dnia, zwłaszcza w okresie zimowym. Podczas wietrzenia w okresie zimowym zaleca się wyłączenie kaloryferów.

Zjawisko skraplania się pary wodnej na zewnątrz szyby zespolonej od strony pomieszczenia, może wystąpić, mimo wietrzenia, w pomieszczeniach o dużej wilgotności, słabo ogrzewanych lub o ograniczonej wentylacji.

W takiej sytuacji zalecamy wykonanie niezbędnych pomiarów skuteczności wentylacji przez jednostki do tego uprawnione.

#### 2.8.2. Drzwi wewnętrzne

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich zapisów zawartych w dokumentacji powykonawczej oraz wytycznych producenta.

Nie należy narażać drzwi na trzaskanie pod wpływem przeciągów ani obciążać skrzydła ciężarami, które mogą naruszyć ustawienie okuć i pogorszyć funkcjonowanie drzwi. Należy unikać silnych uderzeń skrzydła o ościeżnicę, siłowych otwarć oraz pozostawiania przedmiotów w zasięgu pracy skrzydła.

Drzwi należy obsługiwać za pomocą klamek. Otwieranie lub zamykanie poprzez trzaskanie nimi nie powinny się zdarzać, bo mogą spowodować uszkodzenie powłoki wykończeniowej na drzwiach bądź pogorszenie funkcjonowania okuć, uszczelnień, zwichrowanie skrzydła, itp. Mogą również powodować osłabienie konstrukcji ścian w których osadzone są drzwi.

Ruch skrzydła przy zamykaniu i otwieraniu powinien być płynny, bez zahamowań i ocierania skrzydła o ościeżnicę. Działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć. Ruchome części zestawu w razie potrzeby należy nasmarować środkami przeznaczonymi do tej czynności.

Aby zapewnić prawidłowe i długotrwałe funkcjonowanie drzwi oraz nienaganną jakość wyrobu należy przestrzegać podstawowych wytycznych oraz ogólnych „zdroworozsądkowych” zasad użytkowania. Wszelkie uszkodzenia mechaniczne, pęcnienie stolarki w wyniku zawilgocenie/zamoczenia stanowią podstawę do odbioru gwarancji. Regulacja eksploatacyjna stolarki jest w zakresie Zamawiającego/Użytkownika.

Ekspluatowane w normalnych warunkach dla naszego klimatu tzn. w pomieszczeniach wilgotność nie może przekraczać 60%. W pomieszczeniach rozdzielanych drzwiami powinna panować zbliżona temperatura i wilgotność powietrza. Nadmierna wilgotność może być przyczyną odkształcania się skrzydeł, odklejania się obrzeży, łuszczenia się powłok lakierniczych, rdzewienia elementów metalowych, pęcnienia materiału.

Drzwi płytowe należy czyścić wyłącznie lekko wilgotną szmatką lub środkami przeznaczonymi do pielęgnacji mebli. Nie używać do likwidacji zabrudzeń drapiących materiałów oraz nie stosować środków o bardzo mocnym działaniu (powodują rysowanie i uszkodzenie powłoki lakierniczej). Drzwi nie mogą być narażone na bezpośredni kontakt z wodą. Niedopuszczalne jest stosowanie rozpuszczalników i środków mogących spowodować porysowanie powierzchni.

### 2.8.3. Drzwi zewnętrzne

W budynku zastosowano drzwi techniczne stalowe oraz drzwi aluminiowe wejściowe do obiektu. Każde drzwi wymagają konserwacji, przez co utrzymują niezmienną właściwość w okresie gwarancyjnym. Konserwacja drzwi powinna być przeprowadzana okresowo od 1 do 4 razy w roku w zależności od stopnia zużycia.

#### **Konserwacja szczegółowa:**

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie drzwi zewnętrznych, drzwi przeciwpożarowych oraz zachować prawa wynikające z gwarancji, należy poddawać drzwi okresowym przeglądom technicznym i wykonywać czynności konserwacyjne przynajmniej raz na 6 miesięcy. Przegląd techniczny powinien obejmować następujące czynności:

sprawdzenie funkcjonowania drzwi,  
sprawdzenie szczeliny pomiędzy posadzką a skrzydłem (luz musi być zgodny z wytycznymi producenta),  
sprawdzenie powłoki lakierniczej,  
**sprawdzenie i ewentualne poprawienie mocowania zamków, rygli itp.,**  
sprawdzenie stanu uszczelki pęczniącej,  
regulacja samozamykaczy,  
przesmarowanie zawiasów i innych elementów ruchomych,  
sporządzenie protokołu przeglądu technicznego i czynności konserwacyjnych. Po przeglądzie należy wymienić albo naprawić części uszkodzone lub zużyte.  
Miejsca poślizgu w zawiasach i zamkach przesmarować olejem do smarowania okuć w spreju, olejem do maszyn do szycia lub smarem stałym. Przesmarowanie poprawia poślizg i zmniejsza opory przy otwieraniu i zamykaniu drzwi.  
Podczas okresowej konserwacji okuć należy zwrócić uwagę, czy nie uległy poluzowaniu wkręty mocujące okucia. W razie potrzeby należy je dokręcić do oporu. Przed sezonem zimowym należy zabezpieczyć uszczelki przed przymarzaniem do skrzydła i uszkodzeniem poprzez posmarowanie ich preparatem opartym na żywicach silikonowych.

W czasie rutynowych zabiegów mycia i czyszczenia drzwi z powłoką organiczną należy używać łagodnych środków myjących, zmywać drzwi gąbką i wycierać do sucha miękką szmatką. Nie należy używać preparatów zawierających drobiny ścieme, które mogą porysować powłokę drzwi. Do usuwania zabrudzeń drzwi nie można też używać rozpuszczalników, alkoholi, octanów.

Drzwi należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem. Nie należy narażać drzwi na trzaskanie pod wpływem przeciągów ani obciążać skrzydła ciężarami, które mogą naruszyć ustawienie okuć i pogorszyć funkcjonowanie drzwi. Drzwi należy obsługiwać za pomocą klamek. Otwieranie lub zamykanie poprzez trzaskanie nimi nie powinny się zdarzać, bo mogą spowodować uszkodzenie powłoki wykończeniowej na drzwiach bądź pogorszenie funkcjonowania okuć, uszczelnień, zwichrowanie skrzydła, itp.

Niedopuszczalne jest blokowanie drzwi w postaci klinów, przedmiotów podkładanych pod skrzydło lub przy zawiasie. Drzwi wyposażone w samozamykacz pozostawić po otwarciu do swobodnego zamknięcia. Nie manipulować przy samozamykaczu, nie blokować go i nie rozkręcać ramienia samozamykacza. W zakresie Zamawiającego/Użytkownika jest systematyczna regulacja samozamykaczy zgodnie z wytycznymi wskazanymi w Instrukcji Obsługi. Nie dopuszcza się zgłaszania jako usterki regulacji samozamykaczy. Powyższe wezwanie będzie odrzucane przez Wykonawcę.

W przypadku drzwi zewnętrznych wystawionych na warunki atmosferyczne zaleca się montaż daszków, należy zadbać o czystość w obrębie progu, zapewnić odprowadzenie wody, nie dopuszczać do gromadzenia się śniegu.

## **2.9. Zagospodarowanie terenu**

### **2.9.1. Chodniki i drogi**

Ciągi komunikacyjne należy systematycznie odśnieżać, nie dopuszczając do powstania oblodzenia. Odśnieżanie może odbywać się w sposób ręczny jak i mechaniczny (zabrania się odkuwania lodu – gdyż może to zaszkodzić strukturze powierzchni).

Zabrania się używania na ciągach komunikacyjnych środków chemicznych (sól, chlorki, etc.). Dopuszczalne jest zastosowanie piasku na powierzchnie chodnikowe z kostki w przypadku zagrożenia dla ruchu pieszego i samochodowego.

### **2.9.2. Tereny zielone**

Tereny zieleni należy użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Niedopuszczalne jest niszczenie powierzchni porośniętych roślinnością przez ich wydeptywanie, wyrywanie, wprowadzanie do podłoża i na rośliny obcych, szkodliwych substancji oraz wprowadzanie zwierząt. Zaleca się regularne pielęgnowanie wykonanej zieleni w okresie minimum 1 roku po wykonaniu robót.

W celu odpowiedniego utrzymania terenów zieleni zakres koniecznych prac pielęgnacyjnych obejmuje:

- Wczesna wiosna – cięcie pielęgnacyjne, usunięcie przemarzniętych, uszkodzonych pędów, nawożenie nawozami wieloskładnikowymi: do roślin iglastych i do roślin liściastych, cięcie formujące.
- Pełnia sezonu – systematyczne pelenie chwastów, cięcie i czyszczenie roślin uszkodzonych mechanicznie, w razie wystąpienia chorób lub szkodników systematyczne wykonywanie zabiegów fitosanitarnych, systematyczne podlewanie- nawadnianie automatyczne, w razie konieczności

uzupełnienia składników pokarmowych, zastosowanie nawozów odpowiednich dla danej grupy roślin, nawozy w postaci płynnej można stosować dolistnie.

- Koniec sezonu – jesień – nawożenie nawozami jesiennymi, pielenie, w razie konieczności podlewanie, nawadnianie automatyczne oraz zastosowanie nawozu wapniowego.

### **3. Zalecenia i wymagania – instalacje sanitarne**

#### **3. 1.Informacje ogólne**

##### **3.1.1. Wprowadzenie**

Wykonawca inwestycji firma Rob-Bud Robert Kasiński przekazuje Państwu niniejszy dokument, a zebrane tu informacje pozwolą na czytelne funkcjonowanie na obiekcie.

##### **3.1.2. Cel Instrukcji**

Celem niniejszej instrukcji jest wskazanie obowiązków oraz przybliżenie zagadnień prawidłowej eksploatacji obiektu Zamawiającemu (przez Zamawiającego należy rozumieć Inwestora, przedstawiciela Inwestora oraz każdą inną osobę na zamówienie, której Rob-Bud wykonywał obiekt, ich następców prawnych oraz posiadaczy i Użytkowników Obiektu) obsłudze, zarządcy, użytkownikom innym osobom korzystającym z obiektu.

Zagadnienia w niej poruszone nie stanowią jedynej bazy wiedzy i są jedynie uogólnieniem szczegółowych warunków gwarancji na poszczególne elementy.

Dokument ten nie zwalnia Inwestora, Zamawiającego, Użytkownika, Przedstawiciela Inwestora i innych osób korzystających z obiektu z warunków zawartych w szczegółowych kartach gwarancyjnych jak i instrukcjach użytkowania poszczególnych elementów oraz obowiązków nakładanych właściwymi przepisami obowiązującego prawa.

##### **3.1.3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego są wewnętrznej instalacji wewnętrzne instalacje wod.-kan, C.O oraz armatury zamontowanej w mieszkaniach oraz pomieszczeniach technicznych na Budowie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Pisz etap II

##### **3.1.4. Uwarunkowania w okresie adaptacji**

W trakcie wykonywania montażu/przebudów/dobudów/modernizacji już istniejących elementów zabrania się jakiegokolwiek ingerencji i wprowadzania zmian do wykonanej instalacji bez zgody projektanta i



wykonawcy. Wszelkie zmiany w zakresie wykonanej instalacji wymagają zgody projektanta i wykonawcy, a roboty mogą być prowadzone tylko i wyłącznie przez Gwaranta instalacji. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych, ingerencji bez zgody wykonawcy oraz uszkodzeń wynikających ze zużycia oraz użytkowania niezgodnego z jego przeznaczeniem, a zawartych w niniejszej instrukcji. urządzeń/ systemów/ technologii. Wszystkie osoby obsługujące, zarządzające, użytkujące i korzystające z obiektu muszą zapoznać się z w/w instrukcjami, elementami wyposażenia budynku (zwłaszcza systemów, które obsługują budynek- system przedpłatowy na poszczególne lokale mieszkalne) i muszą zostać odpowiednio przeszkolone.

### **3.1.5. Uwarunkowania przyszłego użytkowania i eksploatacji obiektu**

Użytkowanie obiektu powinno być zgodnie z wytycznymi zawartymi w WT (Warunki Techniczne – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), a w szczególności §134 wskazanych powyżej WT.

Wszelkie urządzenia należy użytkować zgodnie z dokumentacjami techniczno-rozruchowymi lub instrukcjami obsługi producentów oraz stosować się do wymogów producentów zawartych w kartach gwarancyjnych. Powyższe ma szczególne znaczenie w przypadku przyszłych roszczeń gwarancyjnych do Wykonawcy.

W odniesieniu do urządzeń wymagających okresowego autoryzowanego przeglądu na użytkownika obiektu ciąży spełnienie wymagań producentów urządzeń (DTR, instrukcje Obsługi, karty gwarancyjne), niezbędnych do zachowania pełnego czasookresu gwarancji. Wiązać się to może z koniecznością odpłatnych przeglądów autoryzowanych, za których zlecenie i pokrycie kosztów odpowiedzialny jest Użytkownik obiektu, prowadzenia dokumentacji eksploatacji lub zapewnienia zapasu części zamiennych.

Właściele i zarządcy obiektów budowlanych, odpowiadają nie tylko za zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania obiektu w aspekcie jego sprawności technicznej, ale również w sytuacji oddziaływania na ten obiekt różnych czynników zewnętrznych np. za usuwanie zalegającego na dachach śniegu ( Dz. U. z 2007r. Nr 99, poz. 665). Niezwłocznie po przekazaniu obiektu, Inwestor/ Użytkownik powinien podpisać stosowne umowy serwisowe (na przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne) z autoryzowanym serwisem producenta, chyba że umowa stanowi inaczej. Podpisanie niniejszej umowy jest niezbędne w celu zachowania udzielonej gwarancji. Konserwację w okresie użytkowania należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową /Instrukcja Użytkowania zawartą w dokumentacji powykonawczej.

Nieprzestrzeganie przez Użytkownika zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji (oraz poszczególnych instrukcji urządzeń/elementów wbudowanych na obiekcie, a dołączonych do dokumentacji powykonawczej) uszkodzenie mechanicznej przedmiotu umowy jak również ingerencja w instalacje bez zgody wykonawcy zwalnia producenta i dostawców tych urządzeń, a tym samym i Wykonawcę od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Zgodnie z art. 64.1 ustawy Prawo budowlane, właściciel lub zarządca obiektu jest obowiązany prowadzić dla każdego budynku oraz obiektu budowlanego nie będącego budynkiem książkę obiektu budowlanego, stanowiącą dokument przeznaczony do zapisów dotyczących przeprowadzanych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy, w okresie użytkowania obiektu budowlanego.

Wzór książki obiektu budowlanego i sposób jej prowadzenia określił Minister Infrastruktury w rozporządzeniu z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134). Książka powinna być założona w dniu przekazania obiektu budowlanego do użytkowania i systematycznie prowadzona przez okres jego użytkowania aż do rozbiórki obiektu.

Wpisy do książki powinny być dokonywane w dniu zaistnienia okoliczności, dla której jest wymagane dokonanie odpowiedniego wpisu. Wpis do książki powinien zawierać dane identyfikujące dokument, będący przedmiotem wpisu, określać ważne ustalenia w nim zawarte oraz dane identyfikujące osobę, która dokument wystawiła oraz cechować się jednoznacznością i zwięzłością. Wpisy w książce powinny być wykonywane starannie, a przede wszystkim czytelnie. Wpisów dokonuje właściciel lub zarządca obiektu albo osoba upoważniona przez właściciela lub zarządcę. Sprostowania błędów we wpisach dokonuje się przez przekreślenie wyrazów pojedynczą linią oraz umieszczenie daty i podpisu osoby dokonującej zmiany. Błędnych wpisów nie wolno zamalowywać, wydrapywać ani zaklejać.

### 3.1.6. Obowiązkowe kontrole obiektu budowlanego

Zgodnie z zapisami ustawy obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, a w przypadku budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2 000 m<sup>2</sup>, oraz innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1 000 m<sup>2</sup>, co najmniej dwa razy w roku w terminach od 31 maja do 30 listopada (Dz. U. nr 99 Ustawa z dnia 10 maja 2007r. poz. 665) polegającej na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności: elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu, instalacji urządzeń służących ochronie środowiska, instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych).

Co najmniej raz na 5 lat budynki należy poddawać okresowej kontroli, polegającej na sprawdzeniu: stanu sprawności technicznej, wartości użytkowej całego obiektu budowlanego, estetyki obiektu oraz jego otoczenia.

Kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej oraz piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.



Właściwy organ może - w razie stwierdzenia nieodpowiedniego stanu technicznego obiektu budowlanego lub jego części, mogącego spowodować zagrożenie: życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia, środowiska - nakazać przeprowadzenie, w każdym terminie, kontroli stanu technicznego a także zażądać przedstawienia ekspertyzy stanu technicznego obiektu lub jego części.

Kontrolę techniczną obiektów budowlanych można powierzyć osobom posiadającym uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności. Należy jednak pamiętać, że im obiekt bardziej skomplikowany lub stwarzający w przypadku awarii lub katastrofy istotne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, tym wyższe muszą być kwalifikacje osoby dokonującej okresowej kontroli. W takim przypadku powinny to być osoby o wysokich kwalifikacjach zawodowych, posiadające zarówno uprawnienia do projektowania, jak i kierowania, a w szczególnych wypadkach posiadające uprawnienia rzeczoznawcy budowlanego.

**Kontrole obejmują następujące elementy lub instalacje budynku:**

elementy budynku narażone na szkodliwe wpływy atmosferyczne, na niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,  
instalacje i urządzenia służące ochronie środowiska,  
instalacje elektryczne i piorunochronne,  
stan sprawności technicznej i wartości użytkowej całego obiektu budowlanego, estetyka obiektu oraz jego otoczenia.

Kontrolę stanu technicznego instalacji elektrycznych i piorunochronnych oraz gazowych powinny przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru lub usług w zakresie naprawy lub konserwacji odpowiednich urządzeń energetycznych.

Kontrolę stanu technicznego przewodów kominowych mogą wykonywać osoby posiadające kwalifikacje mistrza w rzemiośle kominiarskim, dla przewodów dymowych oraz grawitacyjnych przewodów spalinowych i wentylacyjnych oraz osoby posiadające uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności, w odniesieniu do przewodów kominowych oraz do kominów przemysłowych, kominów wolno stojących oraz kominów lub przewodów kominowych, w których ciąg kominowy jest wymuszony pracą urządzeń mechanicznych.

Szczegółowy zakres kontroli niektórych budowli oraz obowiązek przeprowadzania ich częściej, niż podano wyżej, może zostać określony w szczegółowych przepisach prawa budowlanego oraz w instrukcjach eksploatacji obiektu. Dotyczy to głównie urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych oraz kolejowych.

Kontrole stanu technicznego powinny zostać zakończone protokołami. Każdy protokół musi posiadać swój numer rejestracyjny, ale numeracja protokołów jest dowolna i nieograniczona przepisami prawa. Należy jednak stosować taką numerację, która umożliwi ich jednoznaczną identyfikację. Z tego powodu najlepszym rozwiązaniem jest przypisywanie im kolejnych numerów, niezależnie od rodzaju i zakresu protokołu.

Protokół powinien zawierać informacje o: terminie i zakresie przeglądu, osobie przeprowadzającej przegląd, wyniku przeglądu, terminie, w jakim powinien zostać dokonany kolejny przegląd, o pracach, jakie należy wykonać w celu utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu, o terminie, w którym prace te powinny zostać wykonane.

Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego, jest obowiązany w czasie lub bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego lub jego części, usunąć stwierdzone uszkodzenia oraz uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie gazem. Obowiązek ten powinien być potwierdzony w protokole kontroli obiektu budowlanego. Osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie przesłać kopię tego protokołu do właściwego organu.

**Odpowiednie służby techniczne powinny raz na rok przeprowadzić kontrolę instalacji, w ramach której należy:**

- sprawdzić, czy ciśnienie wody w instalacji jest właściwe
- sprawdzić, czy instalacja jest należycie odpowietrzona;
- sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
- oczyścić filtry i osadniki;

### **3.2. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej**

#### **3.2.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest instrukcja obsługi i konserwacji elementów instalacji wewnętrznej wody zimnej, ciepłej w obiekcie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Pisz

#### **3.2.2. Opis ogólny użytkowania**

Inwestor, a jednocześnie Właściciel obiektu musi użytkować obiekt zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 156 z 2006 r., poz.1118 wraz z późniejszymi zmianami).

Osoba odpowiedzialna za konserwację urządzeń jest zobowiązana do dokonywania okresowych przeglądów zainstalowanych urządzeń zgodnie z wymogami zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej Producenta.

Okresowych przeglądów, bądź napraw muszą przeprowadzać osoby przeszkolone, posiadające odpowiednie kwalifikacje, bądź bezpośrednio serwis Producenta.

### **3.2.3. Opis wykonanej instalacji wody zimnej i ciepłej**

Wewnątrz Instalacja wody zimnej zaczyna się od zaworu odcinającego wody zimnej znajdującego się w pomieszczeniu socjalnym (pom. 1/5)

Instalacja Alupex zakończona jest zaworkami kątowymi firmy KFA, kolejno bateriami umywalkowymi, zlewozmywakowymi oraz prysznicowymi firmy KFA Aventura.

Ciepła woda użytkowa podgrzewana jest w bojlerze znajdującym się w pomieszczeniu socjalnym.

W pomieszczeniach magazyn substancji niebezpiecznych i magazyn rzeczy do ponownego wykorzystania ciepła woda przygotowywana jest w podgrzewaczach przepływowych znajdujących się nad umywalkami.

### **3.2.4. Postępowanie w przypadku nagłych awarii instalacji wody**

W przypadku powstania awarii i nagłego wypływu wody:  
jak najprędzej odciąć dopływ poprzez zamknięcie najbliższych zaworów odcinających (zaworki kątowe) lub zawory odcinające ostatecznie należy zamykać zawory odcinające cały budynek znajdujące się na w pomieszczeniu socjalnym (1/5) pod zlewozmywakiem  
równolegle należy podstawić naczynia, aby wyciekająca woda nie zalewała pomieszczenia i sprzętów  
wszelkie podejmowane czynności powinny być wykonywane z myślą o maksymalnym ograniczeniu strat wynikających z awarii.  
po usunięciu przyczyn nieszczelności oraz odtworzeniu skutków nieszczelności należy otworzyć wszystkie zamknięte zawory.

### **3.2.5. Prace konserwacyjne wymagane dla instalacji wodociągowej**

Elementy, które wymagają przeglądów i konserwacji to armatura czyli zawory odcinające w tym kątowe pod przyborami w pomieszczeniach. Armatura powinna być przeglądana i konserwowana zgodnie z instrukcją producenta. Konserwacja zaworów odcinających polega na okresowym (co najmniej raz w miesiącu) uruchomieniu zaworu lub zasuw, czyli kilkakrotnym zamknięciu i otwarciu a w przypadku stwierdzenia oporów przesmarowanie trzpienia środkami poślizgowymi. Nie stosowanie się do tej zasady może spowodować zapiecenie się zasuw i zaworów i utratę ich funkcji.

Należy założyć i na bieżąco prowadzić książkę przeglądów i konserwacji instalacji wod.-kan., w której należy prowadzić zapisy dotyczące usterek, zmian w nastawieniu automatyki, parametrów pracy urządzeń, kontroli osprzętu zabezpieczającego, wyników konserwacji i przeglądów. Pracownik nadzorujący pracę instalacji powinien być przeszkolony w zakresie obsługi urządzeń oraz obowiązujących przepisów BHP.

### 3.2.6. Zasady użytkowania zamontowanych urządzeń i armatury

Instalacja wody musi być użytkowana w sposób zapewniający wymogi bezpieczeństwa, prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i elementów instalacji; utrzymanie stanu technicznego i sanitarno-higienicznego. Należy pamiętać, że każdorazowe wyłączanie instalacji wody może powodować pogorszenie się jej jakości. Po każdorazowym przywróceniu ciągłości dostaw wody całą instalację należy przepłukać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Sposób użytkowania instalacji wody oraz zamontowanej armatury i przyborów sanitarnych powinien być zgodny z niniejszą instrukcją użytkowania oraz instrukcją użytkowania Producentów urządzeń; zapewnić ochronę elementów instalacji i jej wyposażenia przed uszkodzeniem, które wynika z nieprawidłowego użytkowania.

W czasie użytkowania urządzeń i instalacji należy spełnić następujące wymagania: zapewnić ochronę przed uszkodzeniami, wykonać prace konserwacyjnych - serwisowe, dokonywać naprawy zgodnie z instrukcją użytkowania, wymieniać uszkodzone, zabrudzone lub zużyte elementy, części wyposażenia instalacji wody, informować o zaistniałych uszkodzeniach, nieprawidłowej pracy urządzeń.

### 3.2.7. Wymagania i zalecenia dotyczące zamontowanych urządzeń armatury i ceramiki sanitarnej

Dotyczy zamontowanych baterii umywalkowych, kuchennych i, zestawów natryskowych. Produkty te nie wymagają środków czyszczących, zawierających silne substancje chemiczne. Właściwym wyborem jest delikatna, wilgotna ściereczka z niewielką ilością mydła. Ponadto zalecamy korzystanie z domowych sposobów czyszczenia kwaskiem cytrynowym przy użyciu gąbek i ściereczek, wykonanych z materiału, który nie jest zbyt szorstki.

Dotyczy umywalek, misek ustępowych,

Należy uważnie przeczytać i stosować się do zaleceń dotyczących użytkowania, konserwacji i pielęgnacji przekazanych przez producenta. Do czyszczenia zaleca się używanie środków do czyszczenia oferowanych przez producenta lub naturalnych odpowiedników na bazie octu i wody. Należy unikać silnych środków czyszczących, które mogłyby zarysować ceramikę, a tym samym osłabić ochronne działanie szkliwa, a nawet doprowadzić do jego nieodwracalnego zniszczenia: mleczka lub proszku do szorowania, środka do czyszczenia odpływów o wysokiej koncentracji, środka do czyszczenia armatury i stali, środków do czyszczenia misek ustępowych w proszku. Do czyszczenia nie używać szorstkich gąbek, skrobaków, czy ściereczek. W wypadku środków do czyszczenia odpływów, armatur lub stali unikać ich bezpośredniego kontaktu z ceramiką i elementami dekoracyjnymi.

Osady z kamienia można łatwo usunąć środkami czyszczącymi na bazie octu lub specjalnymi odkamieniaczami. Do usuwania pozostałości po kosmetykach zawierających regenerujące substancje idealnie nadają się alkaliczne środki czyszczące, np. zwykły płyn do płukania. Dotyczy zlewozmywaków:

Wszystkie wyroby ze stali nierdzewnej można czyścić tylko wodą, mydłem i miękką szmatką.

### **3.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

#### **3.3.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest instrukcja obsługi i konserwacji elementów instalacji kanalizacji sanitarnej wewnętrznej dla budynku Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Pisz etap II

#### **3.3.2. Opis ogólny użytkowania**

Inwestor, a jednocześnie Właściciel obiektu produkcyjnego musi użytkować obiekt zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 156 z 2006 r., poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami).

Osoba odpowiedzialna za konserwację urządzeń jest zobowiązana do dokonywania okresowych przeglądów zainstalowanych urządzeń zgodnie z wymogami zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej Producenta.

Okresowych przeglądów, bądź napraw muszą przeprowadzać osoby przeszkolone, posiadające odpowiednie kwalifikacje, bądź bezpośrednio serwis Producenta.

#### **3.3.3. Opis wykonanej instalacji**

Kanalizacja sanitarna została wykonana z rur PVC-U firmy Magnaplast (instalacja podposadzkowa) oraz z rur PP szarych HT plus firmy Pipelife (piony oraz podejścia do przyborów) w zakres podłączenia wchodziła instalacja odprowadzająca nieczystości z: wc, umywalki, oraz zlewozmywaka.

Rewizje do pionów kanalizacji sanitarnej znajdują się na parterach w pomieszczeniach łazienek na wysokości 30cm od posadzki

Z pomieszczeń sanitarnych odprowadzane są ścieki bytowe nie wymagające dodatkowego podczyszczenia.

Umywalki, miski ustępowe, zlewy oraz wpusty podłogowe podłączone są do pionów kanalizacyjnych podłączonych do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. W celu uniknięcia nieprzyjemnych zapachów wydobywających się z kanalizacji syfony urządzeń powinny być cały czas zalane wodą. W przypadku zapchania się przewodów kanalizacyjnych należy oczyścić syfony i przewody. Zabrania się wrzucania do

przewodów kanalizacyjnych dużych i twardych odpadów powodujących zapychanie się przewodów, wlewanie substancji żrących, używania ostrych narzędzi do czyszczenia.

#### **3.3.4. Postępowanie w przypadku awarii instalacji kanalizacyjnej**

w przypadku stwierdzenia spiętrzenia ścieków w kanalizacji grawitacyjnej w pionach należy bezwzględnie zaprzestać z użytkowania zaczopowanego pionu, wstrzymać dostawy wody do przyborów, które dany pion obsługuje i wykonać niezbędne płukanie lub czyszczenie kanalizacji. Czyszczenie należy prowadzić od strony studni na podejściu do budynku. Otwieranie rewizji na pionach może skutkować zalaniem pomieszczeń fekaliami.

w przypadku stwierdzenia uszkodzenia rury kanalizacyjnej/pionów należy bezwzględnie zaprzestać z użytkowania uszkodzonego fragmentu instalacji, wstrzymać dostawy wody do przyborów, które dany pion kanalizacyjny obsługuje i przystąpić do prac naprawczych.

Należy założyć i na bieżąco prowadzić książkę przeglądów i konserwacji instalacji wod.-kan., w której należy prowadzić zapisy dotyczące usterek, zmian w nastawieniu automatyki, parametrów pracy urządzeń, kontroli osprzętu zabezpieczającego, wyników konserwacji i przeglądów. Pracownik nadzorujący pracę instalacji powinien być przeszkolony w zakresie obsługi urządzeń oraz obowiązujących przepisów BHP.

#### **3.3.5. Zasady użytkowania zamontowanych urządzeń i armatury.**

Instalacja kanalizacji musi być użytkowana w sposób zapewniający wymogi bezpieczeństwa, prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i elementów instalacji; utrzymanie stanu technicznego i sanitarno-higienicznego.

Sposób użytkowania instalacji i przyborów sanitarnych powinien być zgodny z niniejszą instrukcją użytkowania oraz instrukcją użytkowania Producentów urządzeń; zapewnić ochronę elementów instalacji i jej wyposażenia przed uszkodzeniem, które wynika z nieprawidłowego użytkowania.

W czasie użytkowania urządzeń i instalacji należy spełnić następujące wymagania:

- zapewnić ochronę przed uszkodzeniami,
- wykonać prace konserwacyjnych - serwisowe,
- dokonywać naprawy zgodnie z instrukcją użytkowania,
- wymieniać uszkodzone, zabrudzone lub zużyte elementy, części wyposażenia instalacji wody, informować o zaistniałych uszkodzeniach, nieprawidłowej pracy urządzeń.

### **3.3.6. Postanowienia końcowe**

Użytkownik bądź Inwestor obiektu może powierzać naprawę i konserwację przyborów wyłącznie osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje bądź autoryzowanym serwisom Producenta.

Eksplatacja, konserwacja oraz ewentualne naprawy muszą być dokonywane przez uprawnione i przeszkolone osoby, które obowiązują znajomości zasad eksploatacji i obsługi urządzeń zawartych w DTR, a w szczególności dokumentacji technicznej instalacji wod.-kan. oraz instrukcji obsługi urządzeń, czynności związanych z ruchem i zatrzymaniem urządzeń, sposobów postępowania w przypadkach zagrożenia awarią i w przypadku awarii, konserwacji urządzeń dla dotrzymania warunków eksploatacji, przepisów i wymagań z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony p.poż, zasad udzielania pierwszej pomocy w nieszczęśliwych wypadkach.

W przypadku stwierdzenia zabrudzeń elementów zakańczających instalację wykonuje się wstępne czyszczenie, o ile to możliwe demontuje się element i myje używając odpowiednich detergentów.

W przypadku wystąpienia zakłócenia pracy i funkcjonowania urządzeń/przyborów lub uszkodzeń instalacji należy bezzwłocznie wstrzymać eksploatację i powiadomić odpowiednie służby techniczne bądź upoważnione do tego osoby. Dalsze użytkowanie może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa osób lub mienia.

Nie stosowanie się do zasad zawartych w instrukcji skutkuje cofnięciem gwarancji na prawidłowe działanie systemu jak i w efekcie końcowym prowadzi do nieprawidłowej pracy instalacji i urządzeń w całym obiekcie oraz może doprowadzić do utraty gwarancji Producenta.

Powyższą instrukcję należy traktować jako integralną z instrukcją Producentów urządzeń (DTR).

### **3.4. Instalacja wentylacji mechanicznej**

#### **3.4.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest instrukcja obsługi i konserwacji elementów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

#### **3.4.2. Opis ogólny użytkowania**

Inwestor, a jednocześnie Właściciel obiektu produkcyjnego musi użytkować obiekt zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 156 z 2006 r., poz.1118 wraz z późniejszymi zmianami).



Osoba odpowiedzialna za konserwację urządzeń jest zobowiązana do dokonywania okresowych przeglądów zainstalowanych urządzeń zgodnie z wymogami zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej Producenta.

**Okresowych przeglądów, bądź napraw muszą przeprowadzać osoby przeszkolone, posiadające odpowiednie kwalifikacje, bądź bezpośrednio serwis Producenta.**

#### **3.4.3. Opis wykonanej instalacji oraz działanie.**

Poszczególne pomieszczenia posiadają wentylację mechaniczną sterowaną poprzez użytkownika. W budynku zamontowano układy nawiewno-wywiewne zaprojektowane w oparciu o centrale wentylacyjne z wymiennikiem krzyżowym z nagrzewnicą wstępną elektryczną i freonową oraz tłumikami akustycznymi.

Powietrze do układu dostarczane jest poprzez centralę wentylacyjną o wydajności 650m<sup>3</sup>/h z nagrzewnicą freonową. Wydajność nagrzewnicy regulowana jest poprzez automatykę w zależności od temp. w kanale. W celu możliwości dostosowania układu do zadanych wartości nawiewu zastosowano regulator obrotów silnika wentylatora. Regulator umożliwia ręczne dostosowanie wydajności nawiewu.

Warunkiem poprawnej pracy wentylacji mechanicznej jest systematyczne minimum coroczne wykonywanie przeglądów konserwacyjnych przez autoryzowany serwis producenta **BARTOSZ W/w** przeglądy powinny zostać odnotowane w karcie gwarancyjnej co jest warunkiem przedłużenia warunków gwarancji o kolejne 12 miesięcy, łącznie maksymalnie do 60 miesięcy.

Gwarancja nie obejmuje usterek wynikających z: użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem i instrukcją obsługi, wykonywania napraw lub przeróbek i ingerencji przez osoby trzecie, oddziaływania zewnętrznych czynników mechanicznych,

#### **3.4.4. Postępowanie w przypadku nagłych awarii wentylacji mechanicznej**

W przypadku powstania awarii jak najprędzej wyłączyć centralę poprzez sterownik znajdujący się w pomieszczeniu dyspozytora.

#### **3.4.5. Uwagi**

W okresie gwarancyjnym wszelkie usterki i naprawy powinny być dokonywane przez **Serwis Gwaranta**. Samodzielne naprawy dokonywane poprzez Użytkownika z wyłączeniem bieżących czynności eksploatacyjnych wykonywanych zgodnie z instrukcjami obsługi Producentów urządzeń skutkują utratą Warunków Gwarancji udzielonej przez Producenta urządzeń i Gwaranta.



### **3.6. Instalacja odprowadzenia wód deszczowych**

Odprowadzanie wód opadowych z dachów budynków odbywa się poprzez system orynnowania i rur spustowych do instalacji kanalizacji deszczowej. Poprzez system rur i studni woda odprowadzana jest do miejskiej kanalizacji deszczowej.

### **3.7. Zewnętrzna sieć wodno – kanalizacyjna**

Zakres wykonanych prac obejmuje następujące sieci:

Sieć wody bytowej

Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji deszczowej

#### **3.7.1. Sieć wodociągowa**

Sieć wykonana jest z rur PEHD uzbrojona w zasuwę żeliwną oraz hydrant nadziemny DN80. Przyłącza wody od miejsca wcinu na istniejącej sieci do zaworów zwrotno-zaporowych zainstalowanych przy granicy działki nr 1149/32 są własnością PwK w Pisz i są przez nich eksploatowane

Zasuwę zamyka się przy użyciu systemowego klucza kręcąc w prawo lub otwiera kręcąc w lewo. Zasuwę wyposażoną są w trzpień wyprowadzony na powierzchnię terenu zakończony skrzynką uliczną zgodnie ze schematem z załącznika instrukcji.

Wodę dostarczaną do budynku G i budynku H można zamknąć poprzez zawory znajdujące się w studni Sw2.

#### **3.7.2. Kanalizacja sanitarna**

Do kanalizacji sanitarnej nie należy wrzucać śmieci, szmat, niedopałków, zapalek, resztek jedzenia, ręczników papierowych, środków higieny osobistej.

W razie zatoru należy wzywać WUKO, telefon alarmowy do PwK w Pisz – 994

Zatory w kanalizacji sanitarnej powstałe na skutek niewłaściwego użytkowania nie podlegają gwarancji.

#### **4. Zalecenia i wymagania – instalacja elektryczna**

##### **4.1. Ogólna charakterystyka instalacji w budynkach**

Wykonana w budynku instalacja elektryczna obejmuje:

Przylącze elektroenergetyczne od Złącza kablowego do rozdzielnicy R2

Rozdzielnica znajduje się przy drzwiach wejściowych do budynku G

Wewnętrzne linie zasilające WLZ od rozdzielnicy R2 do R3 (budynek H),

Instalacje gniazd wtykowych i oświetleniowych

##### **4.2. Obsługa instalacji**

Użytkownik budynku powinien przeprowadzać okresowe kontrole i przeglądy stanu technicznego instalacji elektroenergetycznej. Kontrola okresowa instalacji i urządzeń elektroenergetycznych polega na sprawdzeniu stanu technicznego instalacji zasilających i instalacji odbiorczych w pomieszczeniach,

###### **Użytkownik ma obowiązek :**

dokonywania kontroli okresowej raz w roku, w porze wiosennej. W określonych przypadkach, opisanych poniżej, należy przestrzegać bardziej restrykcyjnych terminów kontroli i czynności serwisowych dla poszczególnych instalacji i elementów instalacji.

stosować się do instrukcji eksploatacji producentów zamontowanych materiałów i urządzeń.

###### **Zadania kontroli okresowej:**

obserwacja i sprawdzanie działania aparatury kontrolno-pomiarowej,

zgłaszanie zakłóceń i nieprawidłowości w pracy instalacji elektrycznej, sprawdzanie stanu zewnętrznego aparatury,

sprawdzanie stanu odbiorników (czy są prawidłowo zasilane i nie posiadają uszkodzeń mechanicznych),

sprawdzanie stanu sprawności źródeł światła, uruchamianie i zatrzymywanie urządzeń,

nadzór urządzeń w czasie ich pracy,

ogłędziny i przeglądy urządzeń nie wymagające ich demontażu,

prace porządkowe w pomieszczeniach technicznych i elektrycznych;

sprawdzenie stanu technicznego poszczególnych elementów instalacji zasilających i instalacji odbiorczych w pomieszczeniach administracyjnych,

ustalenie rozmiarów zużycia lub uszkodzenia oraz orientacyjnego kosztu ich naprawy bieżącej, określenie kolejności wykonywanych robót,

Kontrola okresowa może być dokonywana przez osoby posiadające kwalifikacje wymagane do zatrudnienia przy eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych. Zatem kontrole okresową przeprowadza pracownik, któremu powierzono nadzór techniczny nad utrzymaniem instalacji i urządzeń

elektroenergetycznych w budynku. Przedkłada on harmonogram kontroli. Podstawą do przeprowadzenia kontroli jest zapoznanie się z dokumentacją techniczną obiektu.

Celem przeglądu stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej instalacji i urządzeń elektroenergetycznych jest pełna ocena stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa oraz wartości użytkowej instalacji zasilających i instalacji odbiorczych w budynku.

W zakres czynności przeglądu stanu sprawności technicznej wchodzi:

czynności kontroli okresowej,

przegląd stanu utrzymania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych w pomieszczeniach, badanie elementów i części zakrytych i niedostępnych, pomiary.

Kontrole instalacji i urządzeń elektroenergetycznych powinna przeprowadzać komisja w składzie minimum trzech osób posiadających ważne zaświadczenie kwalifikacyjne.

Do składu komisji mogą być włączeni:

specjaliści innych jednostek administracyjnych,

uprawnieni rzeczoznawcy (w przypadku potrzeby wykonania orzeczeń technicznych)

Elementy nie podlegające gwarancji to źródła światła i bezpieczniki.

Bez wiedzy i zgody gwaranta zabrania się jakichkolwiek ingerencji w konfigurację, a także rozbudowy, przebudowy, demontażu urządzeń lub ich części składowych oraz wszelkich innych przeróbek instalacji elektrycznej, teletechnicznej, automatyki.

Obsługę i konserwację instalacji, systemów lub jakichkolwiek z ich elementów mogą prowadzić tylko osoby przeszkolone lub posiadające odpowiednie kwalifikacje lub uprawnienia elektryczne.

Ponadto:

należy systematycznie sprawdzać stan i czystość opraw, w razie potrzeby wymieniać źródła światła na nowe;

do gniazd zasilania ogólnego nie można podłączać więcej odbiorników niż jest to przewidziane w projekcie (np. poprzez przedłużacze, rozgałęziacze);

przy wyciąganiu wtyczek należy przytrzymać drugą ręką gniazdo i nie wyciągać wtyczki za przewód;

nie można podwieszać ani mocować jakichkolwiek urządzeń do koryt kablowych podsufitowych, szyn oraz przewodów dystrybucyjnych i oświetleniowych;

przy dokładaniu dodatkowych przewodów lub kabli do koryt, należy uwzględnić dopuszczalną nośność koryt (maksymalne obciążenie), oraz współczynnik wypełnienia;

#### **4.2.1. Awaryjne wyłączenie zasilania budynku**

W sytuacjach awaryjnych, tzn. pojawienia się pożaru lub wystąpienia innych zdarzeń zagrażających życiu lub zdrowiu znajdujących się w budynku osób, możliwe jest wyłączenie zasilania pomocy wyłączników P-POŻ.

Przy wejściu do budynku G zamontowano wyłącznik P-POŻ.:

W celu wyłączenia zasilania za pomocą przycisku P-POŻ. należy wykonać następujące czynności:

Zbić szybkę znajdującą się na przedniej ścianie przycisku,

W momencie zbitia szybki przycisk jest samoczynnie zwalniany, co powoduje wyłączenie zasilania;

Wyzwolenie przycisku P-POŻ wyłączy zasilanie w danej klatce schodowej.

W przypadku awaryjnego wyłączenia zasilania instalacji elektrycznej budynku należy o tym fakcie niezwłocznie powiadomić administrację budynku.

**UWAGA!**

Wyłączenie awaryjne może wykonać każda osoba,

Ponowne włączenie instalacji elektrycznej może być wykonane tylko przez osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji instalacji elektrycznych po uprzednim przeprowadzeniu sprawdzeń instalacji elektrycznej;

#### **4.2.2. Okresowe pomiary ochronne**

Okresowe badania eksploatacyjne mają na celu sprawdzenie aktualnego stanu instalacji, czy nie uległ on pogorszeniu w stopniu zagrażającym bezpiecznemu ich użytkowaniu.

W ramach badań instalacji należy wykonać następujące czynności:

sprawdzenie dokumentacji, oględziny stanu instalacji, sprawdzenie stanu połączeń mechanicznych, oględziny dotyczące ochrony przed dotykiem bezpośrednim, pomiary rezystancji izolacji, badania ciągłości przewodów ochronnych, badania ochrony przed dotykiem pośrednim, badania wyłączników różnicowoprądowych;

Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje. Za przerwę izolacyjną uważa się:

otwarte zestyki łącznika w odległości określonej w Polskiej Normie lub w dokumentacji producenta, wyjęte wkładki bezpiecznikowe, zdemontowanie części obwodu zasilającego, przerwanie ciągłości połączenia obwodu zasilającego w łącznikach o obudowie zamkniętej, stwierdzone w sposób jednoznaczny w oparciu o położenie wskaźnika odwzorowującego otwarcie łącznika;

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy: zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia, wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: „Nie załączać”, sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie, uziemić wyłączone urządzenia, zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi;

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, jako prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac eksploatacyjnych z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV. Prace te powinny być wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy.

Przeprowadzone badania należy potwierdzić protokołem z pomiarów.

#### **4.2.3. Czasookresy badań eksploatacyjnych**

Konieczność przeprowadzania badań w odpowiednich odstępach czasu definiuje ustawa Prawo Budowlane. Zgodnie z powyższym badania i pomiary eksploatacyjne instalacji elektrycznej należy wykonywać nie rzadziej niż co 5 lat. Zakres niezbędnych badań okresowych precyzuje ustawa Prawo Budowlane.

#### **4.2.4. Osoby uprawnione do wykonywania badań i pomiarów**

Wszelkie czynności związane z obsługą i konserwacją instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne w zakresie kontrolno-pomiarowym. Osobie takiej powinien towarzyszyć pracownik bez świadectwa kwalifikacyjnego, przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

#### **4.2.5 Postępowanie w przypadku pożaru spowodowanego przez instalację lub urządzenie elektryczne**

W przypadku wystąpienia pożaru należy pamiętać, że:

W pierwszej kolejności ratuje się ludzkie życie,

**Nigdy nie używa się wody do gaszenia urządzeń elektrycznych, gdyż mogą znajdować się one pod napięciem,**

Stosuje się gaśnice przeznaczone do gaszenia instalacji elektrycznych, np. proszkowe, śniegowe; Po stwierdzeniu wystąpienia pożaru należy bezzwłocznie powiadomić straż pożarną oraz przystąpić do gaszenia przy pomocy podręcznego sprzętu przeciwpożarowego.

Jeśli to możliwe należy odłączyć zagrożone urządzenia elektryczne od zasilania.

W przypadku braku możliwości odłączenia urządzenia od zasilania należy dokonać wyłączenia przy użyciu przycisków p.poż.

Nie wolno dotykać urządzeń elektrycznych pod napięciem gdy są wilgotne lub stoją w wodzie.

**W czasie pożaru należy bezzwzględnie przestrzegać poleceń wydawanych przez kierującego akcją gaszenia.**

**Po ugaszeniu pożaru nie włączać instalacji elektrycznej w budynku (pomieszczeniu) przed jej uprzednim sprawdzeniem pod kątem przydatności do eksploatacji przez wykwalifikowany personel.**

#### 4.3.5. Okresowe pomiary ochronne

Okresowe pomiary ochronne w lokalach należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w punkcie 4.2.2.

#### 4.3.6. Postępowanie w przypadku pożaru spowodowanego przez instalację lub urządzenie elektryczne

Czynności, jakie należy wykonywać w przypadku pożaru spowodowanego przez instalację lub urządzenie elektryczne sprecyzowane zostały w punkcie 6.2.5 niniejszej instrukcji. Dodatkowo należy pamiętać, że w nagłych przypadkach wyłączenie całego lokalu spod napięcia umożliwia zamontowane w tablicy TL zabezpieczenia przedlicznikowe zlokalizowane w odpowiedniej rozdzielnicy licznikowej w szachtach na poszczególnych kondygnacjach.

#### UWAGA!

Ze względu na sposób prowadzenia instalacji elektrycznej, internetowej, RTV/SAT i domofonowej zabrania się wiercenia i kucia ścian oraz podłóg bez wcześniejszego upewnienia się o przebiegu którejkolwiek z w/w instalacji w miejscu ingerencji. Wszelkie przeróbki instalacji elektrycznej w mieszkaniach we własnym zakresie wiążą się z ryzykiem utraty gwarancji na te instalacje. W przypadku nie przestrzegania sposobu użytkowania lokalu zgodnie z powyższymi wytycznymi, Właściciel lokalu traci gwarancję na wszystkie instalacje elektryczne;

#### 4.3.7. Oprawy oświetleniowe

Terminy i zakres oględzin urządzeń oświetlenia elektrycznego zewnętrznego i wewnętrznego należy ustalić w instrukcji eksploatacji, z uwzględnieniem warunków i miejsc ich zainstalowania, znaczenia oraz wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas przeprowadzenia oględzin urządzeń oświetlenia elektrycznego należy dokonać oceny stanu urządzeń i sprawdzić w szczególności: stan widocznych części przewodów, głównie ich połączeń oraz osprzętu, stan urządzeń zabezpieczających i sterowania, stan ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej, poziom hałasu i drgań źródeł światła, stan ubytku źródeł światła, realizację zasad racjonalnego użytkowania oświetlenia, stan napisów informacyjnych i ostrzegawczych oraz oznaczeń, stan czystości opraw i źródeł światła.

Nieprawidłowości dotyczące opraw i źródeł światła, stwierdzone w czasie oględzin, należy usunąć i w razie potrzeby wykonać zabiegi konserwacyjne.

Przeglądy urządzeń oświetlenia elektrycznego należy przeprowadzać obligacyjnie nie rzadziej niż raz na 5 lat.

Przeglądy te powinny obejmować: szczegółowe oględziny, badania stanu technicznego i wartości użytkowej w zakresie ustalonym w przepisach szczególnych, sprawdzenie działania urządzeń sterowania, pomiary rezystancji izolacji, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, sprawdzenie stanu osłon i zamocowania urządzeń oświetlenia elektrycznego, badania kontrolne natężenia oświetlenia i jego zgodności z normą, wymianę uszkodzonych źródeł światła, czynności konserwacyjne i naprawy zapewniające poprawę pracy urządzeń oświetlenia elektrycznego.

W przypadku instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania, powinny one być poddawane okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu należytego stanu technicznej sprawności. W czasie eksploatacji urządzeń oświetleniowych są konieczne następujące zabiegi konserwacyjne:

#### Wymiana zużytych źródeł światła

Źródeł światła nie powinno się eksploatować przez okres dłuższy niż to wynika z ich trwałości znamionowej określonej przez producenta. Po okresie trwałości zmniejszenie się strumienia świetlnego jest tak znaczne, że straty wynikające z nadmiernego zużycia energii mogą przekraczać koszt nabycia nowych źródeł światła.

Wymianę źródeł światła należy przeprowadzać grupowo w okresach wynikających z trwałości znamionowej.

Sposób powszechnie stosowany, czyli wymiana źródeł światła indywidualnie w miarę ich gaśnięcia jest niewłaściwy gdy dopuszcza eksploatację zużytych źródeł światła które nie powinny być eksploatowane.

W okresach między wymianami grupowymi powinno się przeprowadzać wymiany uzupełniające lamp w chwili, kiedy nie świeci około 10% lamp.

#### Czyszczenie oraz wymiana zużytych opraw oświetleniowych.

W zależności od warunków panujących w pomieszczeniu, jeżeli nie wystarczy odkurzenie, oprawy należy myć wodą z użyciem środków chemicznych. Szczególnie zanieczyszczone oprawy należy myć przy użyciu silniejszych środków chemicznych jednak nie niszczących powłoki oprawy oświetleniowej. Po umyciu oprawy należy wypłukać w gorącej wodzie z dodatkiem płynu utrudniającego elektryzacje i osadzanie się kurzu i pyłu. Wodą można myć klosze i odbłyśniki (rastry), nie wolno jednak zanurzać w wodzie ani zalewać wodą stateczników, zapłonników, oprawek, listew przyłączeniowych oraz wszelkiego osprzętu elektrycznego zainstalowanego w oprawie.



Do mycia należy umywać miękkich szczoteczek i szmat, unikać należy skrobienia i drapania twardymi przedmiotami. Mycie opraw można przeprowadzić na stanowiskach ich pracy lub w warsztacie konserwacyjnym metodą demontażu i wymiany.

Mycie lub odkurzanie opraw powinno być połączone z okresowymi grupowymi wymianami zużytych źródeł światła. Najwłaściwszym rozwiązaniem jest ujęcie wszystkich zabiegów konserwacyjnych we wspólnym harmonogramie rocznym.

Wymiana opraw oświetleniowych jako zużyte powinna następować po takim okresie eksploatacji, po którym mycie opraw i wymiana źródeł światła nie zapewniają minimalnego poziomu średniego natężenia oświetlenia w okresie cyklu czasowego między okresowymi czyszczeniami opraw. Wymiana niekoniecznie musi dotyczyć całych opraw. W wielu przypadkach wystarczy wymienić klosze lub odbłyśniki (rastry).

#### Naprawa uszkodzonych urządzeń pomocniczych

Sprzęt pomocniczy w postaci stateczników, kondensatorów, zapłonników, oprawek itp. może mieć decydujący wpływ na stan i trwałość urządzeń oświetleniowych. Wadliwie działający statecznik czy zapłonnik skraca żywotność źródła światła, a uszkodzona oprawka powoduje, że dobre źródło światła nie świeci. Z tych względów, w czasie eksploatacji, należy zwracać uwagę na objawy zakłóceń w pracy urządzeń oświetleniowych a uszkodzony sprzęt pomocniczy niezwłocznie wymienić na sprawny.

#### Czystość pomieszczeń

Zabrudzenie ścian i sufitów a nawet podłóg powoduje zmniejszenie natężenia oświetlenia, szczególnie przy oświetleniu pośrednim. Wpływ zabrudzenia ścian i sufitów na poziom natężenia oświetlenia ma decydujące znaczenie w oprawach klasy V do pośredniego oświetlenia a niewielkie w oprawach klasy I do bezpośredniego oświetlenia. Przy oświetleniu pomieszczeń oprawami klasy V do pośredniego oświetlenia, sufity należy malować gdy współczynnik odbicia jest mniejszy niż 0,7, a ściany, gdy współczynnik odbicia jest mniejszy niż 0,3.

#### 4.4. Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa zgodnie z ustawą Prawo budowlane podlega sprawdzeniu przynajmniej raz w roku elementów zainstalowanych na obiekcie, a także elementów konstrukcyjnych obiektu narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania.

Zgodnie z postanowieniami Polskich Norm: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne/Ochrona podstawowa/Ochrona obostrzona/ochrona specjalna wyróżnia trzy rodzaje badań: badania międzyoperacyjne badania odbiorcze, badania eksploatacyjne

Ogłędziny dotyczą sprawdzenia zgodności rozmieszczenia elementów urządzenia piorunochronnego, rodzaju i wymiarów użytych materiałów (zaciski, zwody, przewody odprowadzające, zaciski probiercze, przewody uziemiające, uziomy) oraz rodzajów i jakości połączeń.

Sprawdzenie ciągłości galwanicznej powinno być wykonywane przy pomocy omomierza, przyłączonego z jednej strony do zwodów, a z drugiej do wybranych przewodów instalacji piorunochronnej.

Pomiary rezystancji uziemienia powinny być wykonywane przy zastosowaniu metody technicznej lub induktorowym miernikiem do pomiaru uziemień.

W przypadku obiektów budowlanych o obostrzonej ochronie odgromowej pomiar rezystancji uziemienia należy dokonać mostkiem udarowym.

Ogłędziny elementów uziemienia powinny być wykonane dla około 10 % uziomów oraz ich przewodów uziemiających, przy czym wyboru badanych uziomów należy dokonać losowo.

Wówczas gdy stopień korozji jakiegokolwiek elementu nie przekracza 40% przekroju, elementy te można pokryć farbami tlenkowymi przewodzącymi, lub półprzewodzącymi, w celu zapewnienia dalszego ich użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku stwierdzenia stopnia korozji przekraczającego 40% przekroju jakiegokolwiek elementu, należy ten element wymienić na nowy.

Każdy obiekt budowlany podlegający ochronie odgromowej powinien mieć sporządzoną metrykę urządzenia piorunochronnego.

Badania eksploatacyjne (okresowe) instalacji piorunochronnych w obiektach budowlanych powinny być wykonywane nie rzadziej niż to określają przepisy dla danego rodzaju obiektu i obejmować co najmniej czynności wyszczególnione powyżej jednak nie rzadziej niż raz na 5 lat.

Krosiński R  
ROB-IT Robert  
Kraśniński  
19-230 Szczuczyn, Tarachy 5  
NIP 719-145-34-88 REGON 200045108  
tel. 512-123-149

