

# INSTRUKCJA SERWISU ORAZ EKSPLOATACJI I KONSERWACJI OBIEKTÓW KUBATUROWYCH

BUDYNEK:

„Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności  
Krakowskiego Parku Technologicznego.”

ADRES:

30 -394 Kraków, ul. Podole 60

OPRACOWANIE:

**WARBUD S.A.**

**Ul. Domaniewska 52**

**02-672 Warszawa**

**tel.: +48 22 56-76-000**

-- Kraków, czerwiec 2015 --

## Spis treści

Wprowadzenie .....	4
Cel instrukcji .....	5
<b>1. Warunki przeprowadzania przeglądów na podstawie wytycznych zwartych w PB, WT .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Obowiązkowe kontrole obiektu budowlanego .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Użytkowanie i konserwacja poszczególnych elementów budowlanych .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Konstrukcja obiektu.....</b>	<b>16</b>
3.2.1 Konstrukcja żelbetowa.....	16
3.2.2 Konstrukcja stalowa .....	16
<b>3.3 Ściany.....</b>	<b>18</b>
3.3.1 Ściany murowane .....	18
3.3.2 Ściany gipsowo kartonowe .....	19
3.3.3 Ściany mobilne .....	19
<b>3.4 Wykończenie ścian .....</b>	<b>19</b>
3.4.1 Tynki.....	19
3.4.2 Powłoka malarskie i tapety.....	20
3.4.3 Elewacja .....	20
3.4.4 Bezspoinowy system ociepleń (BSO) na elewacji budynków .....	21
<b>3.5 Posadzki.....</b>	<b>21</b>
3.5.1 Posadzki zewnętrzne, wewnętrzne, schody, nakrywy murków i okładzin pionowych z kamienia naturalnego, sztucznego, gres,.....	21
3.5.2 Podłoga podniesiona .....	23
3.5.3 Wykładziny dywanowe i linoleum.....	23
<b>3.6 Sufity .....</b>	<b>25</b>
3.6.1 Sufity podwieszane.....	25
<b>3.7 Ślusarka i stolarka.....</b>	<b>25</b>
3.7.1 Drzwi drewniane laminowane.....	25
3.7.2 Drzwi stalowe.....	27
3.7.3 Ślusarka i stolarka aluminiowa.....	28

**Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności  
Krakowskiego Parku Technologicznego**

3.7.4	Kłapy oddymiające, oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe wyposażone w system sterowania	33
3.7.5	System Master Key .....	33
3.8	Dźwigi osobowe .....	34
3.9	Elementy ślusarki ( poręcze, balustrady).....	34
3.9.1	Stal nierdzewna .....	34
3.9.2	Ocynkowane, aluminiowe .....	35
3.10	Dach .....	36
3.10.1	Dach balastowy .....	36
3.10.2	Obróbki blacharskie.....	38
3.10.3	Rynny spustowe .....	38
3.11	Wycieraczki systemowe .....	39
3.12	Meble .....	40
3.13	Lustra .....	41
3.14	Biały montaż, armatura sanitarna, dozowniki, pojemniki.....	41
4.	Instalacje elektryczne .....	42
4.1	Zasilanie obiektu .....	43
4.1.1	Instalacje gniazd wtyczkowych.....	43
4.1.2	Instalacja oświetleniowa .....	44
4.1.3	Okresowe pomiary ochronne instalacji elektrycznych.....	47
4.1.3.1	Badania instalacji elektrycznych .....	47
4.1.3.2	Badania urządzeń elektrycznych .....	48
4.1.3.3	UPS-y .....	50
4.1.3.4	Agregat prądotwórczy:.....	52
4.1.3.5	Badania instalacji odgromowej.....	53
4.1.4	Obowiązki właściciela obiektu w zakresie instalacji elektrycznych.....	54
4.2	Instalacje teletechniczne .....	54
4.2.1	Instalacja Sygnalizacji Włamania i Napadu SSWiN .....	55
4.2.2	Instalacja Telewizji Przemysłowej CCTV.....	56
4.2.3	Instalacja Kontroli Dostępu .....	57
4.2.4	Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru.....	58
4.2.5	Instalacja klap oddymiających.....	61

**Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności  
Krakowskiego Parku Technologicznego**

4.2.6	Instalacja gaszenie gazem oraz aerozoli gaśniczych .....	62
4.2.7	Dźwiękowy system ostrzegawczy.....	62
4.2.8	Instalacja okablowania strukturalnego.....	63
4.2.9	Instalacja SMS .....	63
4.2.10	Automatyka i system BMS .....	64
4.2.11	System audiowizualny .....	65
5	Instalacje mechaniczne.....	66
5.2	Instalacja centralnego ogrzewania.....	67
5.3	Instalacja wodociągowa, ciepłej wody użytkowej, ciepła technologicznego .....	69
5.3.2	Instalacja wodociągowa.....	70
5.3.3	Instalacja ciepła technologicznego do central wentylacyjnych.....	70
5.4	Instalacje kanalizacyjne.....	74
5.5	Instalacja hydrantowa – hydranty z węzłem pólstywnym.....	75
5.6	Przewody wentylacyjne, spalinowe i dymowe.....	78
5.7	Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna .....	78
5.8	Instalacja wentylacji oddymiającej i pożarowej.....	80
5.9	Instalacja chłodu .....	80
5.10	Harmonogram prac serwisowych.....	85
6	Procedury serwisowe .....	86
6.2	Procedura zgłaszania reklamacji .....	87
6.3	Procedura współpracy Zamawiającego z Wykonawcą w aspekcie ustalania terminu, zakresu i technologii naprawy wady. ....	88
6.4	Procedura odbioru i potwierdzenia usunięcia wad.....	88
6.5	Procedura rozstrzygnięcia kwestii spornych.....	89
7	Prawa autorskie i uwagi .....	89

## **Wprowadzenie**

Generalny Wykonawca inwestycji „Dokończenie realizacji budynku Małopolskiego Parku Technologii Informatycznych w ramach projektu pn. Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego” zlokalizowanej przy ul. Podole 60 w Krakowie Warbud S.A. pragnie podziękować za dotychczas okazane zaufanie.

# Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Przekazując Państwu niniejszy dokument mamy nadzieję, że zebrane informacje pozwolą nam na kontynuowanie dotychczasowej dobrej współpracy w okresie gwarancji.

Integralną część niniejszej instrukcji stanowi DTR dotycząca poszczególnych branż i materiałów, maszyn i urządzeń przekazana wraz z dokumentacją powykonawczą.

Niniejszy dokument wraz z DTR i dokumentacją powykonawczą stanowią podstawę do utrzymania gwarancji.

## Cel instrukcji

Celem niniejszej instrukcji jest wskazanie obowiązków oraz przybliżenie zagadnień prawidłowej eksploatacji obiektów kubaturowych Zamawiającemu (przez Zamawiającego należy rozumieć inwestora, przedstawiciela inwestora oraz każdą inną osobą na zamówienie której Warbud S.A. wykonał obiekt i ich następców prawnych oraz posiadaczy i użytkowników obiektu), obsłudze, zarządcy, użytkownikom innym korzystającym z obiektu oraz określenie procedury zgłaszania reklamacji i procedur serwisowych.

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 szczegółowej karcie gwarancyjnej jak i instrukcji użytkownika poszczególnych elementów oraz obowiązków nakładanych właściwymi przepisami obowiązującego prawa.

## 1. Warunki przeprowadzania przeglądów na podstawie wytycznych zawartych w PB<sup>1</sup>, WT

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. Z obowiązku prowadzenia książki obiektu budowlanego zwolnieni są jedynie właściciele i zarządcy budynków mieszkalnych jednorodzinnych, obiektów budowlanych budownictwa zagrodowego i letniskowego oraz obiektów wymienionych w art. 29 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, tzn. obiektów, których budowa nie wymaga pozwolenia na budowę. Wymóg nie dotyczy również właścicieli lub zarządców dróg lub obiektów mostowych, ponieważ obowiązek prowadzenia książki drogi lub książki obiektu mostowego został na nich nałożony na podstawie przepisów o drogach publicznych.

---

<sup>1</sup> Prawo budowlane - tekst jednolity

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

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.

### 2. 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,
- elementy budynku narażone na niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
- instalacje i urządzenia służące ochronie środowiska,
- instalacje gazowe oraz przewody kominowe (dymowe, spalinowe i wentylacyjne),
- 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 kominarskim, 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 obowiązków przeprowadzania ich części, niż podano wyżej, może zostać określony w szczegółowych przepisach prawa budowlanego oraz w instrukcjach eksploatacji obiektu. Dotyczy to głównie urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych oraz kolejowych.

Zgodnie z zapisami ustawy Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.):

- Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice przenośne i przewoźne, zwane dalej "gaśnicami", powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.
- Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.
- Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Urządzenia ppoż., podręczny sprzęt gaśniczy oraz instalacje techniczne powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej instrukcji a także zgodnie z zaleceniami podanymi w „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego”.

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 przeglądu,
- 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.

### 3. Użytkowanie i konserwacja poszczególnych elementów budowlanych

#### 3.1 Zagospodarowanie terenu

##### 3.1.1 Nawierzchnie asfaltowe –

- Na nawierzchni bitumicznej należy unikać rozlewania produktów ropopochodnych.
- Nie należy wjeżdżać na powierzchnie asfaltowe pojazdami gąsienicowymi i innymi pojazdami mogącymi spowodować mechaniczne uszkodzenia nawierzchni bitumicznej.
- Całkowicie zakazane jest wjeżdżanie samochodami o ponadnormowym nacisku.
- Przy używania dźwigów należy bezwzględnie stosować podkładki gumowe pod stopy i koła dźwigu.



## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Odśnieżanie nawierzchni bitumicznej, dopuszcza się jedynie przy użyciu pługów z taśmą gumową. Można stosować środki chemiczne.

### 3.1.2 Nawierzchnie z kostki i płyt betonowych

- Odśnieżanie nawierzchni z kostki i płyt betonowych dopuszcza się jedynie za pomocą pługów z taśmą gumową, bez stosowania środków chemicznych (tj. soli, solanki, chlorku wapnia). Śnieg należy usuwać ręcznie a gołoledź zwalczać przy użyciu piasku.

### 3.1.3 Nawierzchnie z kostki i płyt granitowych

- Odśnieżanie nawierzchni z kostki betonowej dopuszcza się jedynie za pomocą pługów z taśmą gumową, bez stosowania środków chemicznych (tj. soli, solanki, chlorku wapnia). Śnieg należy usuwać ręcznie a gołoledź zwalczać przy użyciu piasku.

### 3.1.4 Oznakowanie poziome

- Należy dokonywać regularnych przeglądów oznakowania występującego na terenie inwestycji. Przegląd powinien obejmować kontrolę powłoki malarskiej. W razie uszkodzenia powłoki należy bez zwłocznie ponownie przemaalować oznaczenie.

### 3.1.5 Oznakowanie pionowe

- Należy dokonywać regularnych (minimum dwa razy w roku) przeglądów oznakowania występującego na terenie inwestycji. Przegląd powinien obejmować stan techniczny, widoczność i czytelność znaków.
- Zabranie się montowania jakichkolwiek tabliczek informacyjnych na słupkach znaków drogowych.
- Znaki pionowe, jeżeli to konieczne, należy myć, odśnieżać, usuwać graffiti, naklejki itd. tak żeby utrzymać ich stałą widoczność i czytelność.

### 3.1.6 Rampa dla osób niepełnosprawnych

- Budynek wyposażony jest w żelbetową rampę dla osób niepełnosprawnych. Płyta posadzkowa rampy wykonana jest w technologii betonu szcztokowanego. W okresie zimowym rampę należy odśnieżać i odładzać umożliwiając bezpieczne korzystanie z rampy przez osoby niepełnosprawne. Przy odśnieżaniu należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie zniszczyć nawierzchni rampy. Bezwzględnie zabrania się używania do odśnieżania i odładzania soli i innych substancji chemicznych mogących uszkodzić strukturę betonu. Śnieg należy usuwać ręcznie a gołoledź zwalczać przy użyciu piasku.
- Bezwzględnie zabrania się transportowania jakichkolwiek przedmiotów rampą dla osób niepełnosprawnych. A zwłaszcza przesuwania po rampie przedmiotów o

9

ostrzych krawędziach, mogących spowodować zarysowanie i uszkodzenie struktury betonu.

- W przypadku uszkodzenia mechanicznego mas plastycznych wypełniających dylatację, lub uszkodzenia masy spowodowanego nierównomiernym osiadaniem oddylatowanych elementów konstrukcji. Miejsca te należy niezwłocznie wypełnić masą do dylatacji np. firmy Sika. Nie wypełnienie szczelin dylatacyjnych może spowodować uszkodzenie elementów żelbetowych w wyniku dostania się wody do szczelin i jej zamrożenia.  
Obowiązek kontrolowania i uzupełniania dylatacji spoczywa na użytkowniku budynku. W przypadku zaniedbania tych czynności Generalny Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia elementów konstrukcyjnych i innych, które zostaną tym spowodowane.

### **3.1.7 Żelbetowe mury oporowe, i inne elementy żelbetowe**

- Należy wykonywać systematyczne przeglądy okresowe zgodnie z Prawem Budowlanym, oraz instrukcją eksploatacji i użytkowania obiektu.

Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w konstrukcję żelbetową bez zgody projektanta i Generalnego Wykonawcy. Wszelkie zmiany sposobu użytkowania elementów konstrukcyjnych powodujące zwiększenie projektowanego obciążania konstrukcji wymagają zgody projektanta.

Właściciele 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).

Przypadki stwierdzenia nadmiernych przemieszczeń konstrukcji (np. ugięć), i/lub uszkodzenia elementów konstrukcji. Należy bezzwłocznie zgłosić Projektantowi budynku i Generalnemu Wykonawcy.

- W celu uniknięcia powstawania korozji, zapobiegnięciu rozwojowi grzybów, alg i glonów należy ściany regularnie (minimum dwa razy w roku) przemywać czystą wodą pod ciśnieniem, z dodatkiem środków grzybobójczych.
- W okresie zimowym, należy zwrócić szczególną uwagę, żeby ściany nie zostały zanieczyszczone solanką lub innym chemicznymi środkami do odśnieżania lub odladzania dróg, placów, chodników, podjazdów itp.. Środki te, powodują korazję betonu i w konsekwencji uszkodzenie elementu żelbetowego.

W przypadku wystąpienia na elementach żelbetowych korozji spowodowanej użytkowaniem soli i innych środków chemicznych do odśnieżania dróg i chodników przyległych do elementów żelbetowych. Generalny Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za taki stan rzeczy a koszty naprawy poniesie użytkownik.

### **3.1.8 Konstrukcje stalowe**

- Należy wykonywać systematyczne przeglądy okresowe zgodnie z Prawem Budowlanym, oraz instrukcją eksploatacji i użytkowania obiektu.

Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w konstrukcję stalową bez zgody projektanta i Generalnego Wykonawcy.

Wszelkie zmiany sposobu użytkowania elementów budynków powodujące zwiększenie projektowanego obciążania konstrukcji wymagają zgody projektanta i Generalnego Wykonawcy.

Właściciele 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).

- Mycie i konserwacja elementów stalowych jest wymagane dla zachowania poprawnego wyglądu elementów, dla spowolnienia procesów korozyjnych, dla zachowania jak najdłuższej sprawności i walorów użytkowych elementów.

Zaleca się regularne czyszczenie i kontrolę w ciągu roku. Częstotliwość czyszczenia, a także wybór właściwych środków czystości, zależą od położenia i stopnia zanieczyszczenia elementów. W celu kontroli trwałości zabezpieczenia antykorozyjnego i nawierzchniowej powłoki malarskiej należy przeprowadzać kontrolę przynajmniej raz w roku.

Dla właściwej konserwacji elementów stalowych pomalowanych farbami poliuretanowymi i epoksydowymi wymagane jest przeprowadzenie minimum raz do roku mycia i kontroli powłok antykorozyjnych konstrukcji stalowej. Procedura kontroli pozwoli na wczesne wykrycie uszkodzeń i ich usunięcie we właściwym czasie bez zbędnych kosztów.

W celu optymalizacji procesu mycia i konserwacji pomalowanych powierzchni należy zastosować się do poniżej zamieszczonych zaleceń:

Do mycia należy używać czystą wodę, do której można dodać niewielką ilość neutralnych lub lekko alkalicznych detergentów. Mycie może być bardziej efektywne, gdy użyje się do przetarcia powierzchni delikatnej ścierki lub odpowiedniej gąbki nie rysującej powierzchni. W czasie mycia temperatura konstrukcji nie może przekraczać min. 10°C i max 28°C. Temperatura stosowanej do mycia mieszaniny wody i detergentów nie może przekraczać 25°C. Konserwacja tj. mycie i czyszczenie konstrukcji powinno odbywać się ręcznie. Nie wolno stosować mocno alkalicznych, kwaśnych i żrących detergentów jak również wszelakiego rodzaju rozpuszczalników zawierających estry, ketony, alkohole, związki aromatyczne, estry glikoli, węglowodory chlorowane. W czasie mycia stosować szmaty bawełniane

przeznaczone do przemysłowego czyszczenia. Podczas przecierania nie należy zbyt mocno dociskać szmaty do powierzchni konstrukcji. Tłuste, oleiste i smoliste substancje mogą być usunięte z mytej powierzchni za pomocą neutralnych środków niepowodujących uszkodzeń powierzchni malarskiej. Użyte do mycia detergenty nie mogą reagować z mytą powierzchnią dłużej niż jedną godzinę. Jeżeli to konieczne proces mycia można powtórzyć po 24 godzinach. Po każdym myciu, powierzchnia musi być natychmiast spłukana czystą, zimną wodą celem usunięcia pozostałości środków czyszczących. Nadmiar wody z płukania wycierać gąbką lub suchą szmatą.

- W przypadku mechanicznego uszkodzenia powierzchni konstrukcji (odpryski, obtarcia, obicia) należy niezwłocznie oczyścić miejsce i zabezpieczyć powierzchnię tą samą powłoką malarską, która pomalowany jest uszkodzony fragment konstrukcji.
- W okresie zimowym użytkownik zobowiązany jest do oczyszczania zalegającego śniegu i oblodzenia na konstrukcjach stalowych, oraz pozostałych elementach wykonanych ze stali, takich jak: drabiny, podesty, schody, elementy zabezpieczające przed upadkiem. Uważając jednocześnie aby nie uszkodzić powierzchni oczyszczanych elementów i ich powłok antykorozyjnych.

Do czyszczenia zabrania się stosowania środków solnych, gdyż przyspiesza to korozję elementów. Odśnieżanie należy wykonać z zachowaniem należytych przepisów BHP dotyczących wykonywania pracy na wysokości i zastosowaniem odpowiedniego sprzętu. Użytkownik zobowiązany jest do wykonania oraz zapewnienia osobom wykonującym prace, odpowiednich zabezpieczeń (w tym środków bezpieczeństwa indywidualnego i grupowego) przed upadkiem z wysokości. Należy zachować szczególną ostrożność.

- *Nie stosowanie się do powyższych instrukcji spowoduje utratę gwarancji powłok malarskich.*

### **3.1.9 Szyby na pergoli**

- Szczegółowe wskazówki dotyczące mycia i czyszczenia szkła zawarte są w dokumentacji powykonawczej tom I: branża architektoniczna „Konstrukcje stalowe – budynek i kotłownia” – część 6: instrukcja obsługi.
- W okresie zimowy szyby na pergoli należy odczyszczać ze śniegu i lodu. Zaniedbanie tej czynności może doprowadzić do zerwania szyby z uchwytów lub zsuniecie się nagromadzonego śniegu. Stanowić to może zagrożenie dla osób przebywające w rejonie pergoli.
- Z uwagi na fakt że pod szybami pergoli zlokalizowano grilla, zabrania się rozpalać dużego ognia na ruszcie, gdyż może on doprowadzić do nadmiernego nagrzania się tafli szkła i jej uszkodzenia.

- Stan techniczny szyb należy regularnie kontrolować, przynajmniej raz do roku, najlepiej po okresie zimowym. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia szyby lub elementu montażowego, należy bezzwłocznie uszkodzony element wymienić na nowy.

#### **3.1.10 Drzewa i krzewy**

- Pielęgnacja drzew i krzewów należy prowadzić wg instrukcji zamieszczonej w dokumentacji powykonawczej- tom II: branża drogowa i zagospodarowanie terenu „Zieleń wokół budynku oraz warstwy dachu zielonego” część 6: Instrukcja obsługi.

#### **3.1.11 Trawniki**

- Pielęgnacja trawników należy prowadzić wg instrukcji zamieszczonej w dokumentacji powykonawczej- tom II: branża drogowa i zagospodarowanie terenu „Zieleń wokół budynku oraz warstwy dachu zielonego” część 6: Instrukcja obsługi.

#### **3.1.12 Ławki i stoliki szachowe**

- Mycie i konserwacja konglomeratu:  
Do pielęgnacji i konserwacji produktów z konglomeratu, należy używać wyłącznie środków o neutralnym pH. Powierzchnię należy myć ciepłą wodą a następnie przetrzeć do sucha szmatką wykonaną z miękkiego materiału.  
Do konserwacji konglomeratów można używać: wosku bezbarwnego, który nie zmieni naturalnego odcienia a tylko uwidoczni i ożywi jego piękno.  
Specjalnych środków do uszczelniania porów na powierzchni kamiennej, które zabezpieczają minerał przede wszystkim przed nasiąkaniem. Należy pamiętać, że gdy stosujemy tego typu impregnat powierzchnia musi być bezzwzględnie czysta, ponieważ impregnat tworzy na powierzchni marmuru powłokę, która nie przepuszcza wilgoci a jednocześnie tworzy swoisty bezbarwny film. Ewentualne zanieczyszczenia pozostałe na konglomeracie będą wtedy widoczne przez warstwę bezbarwnego uszczelnacza a nie będzie ich można usunąć poprzez zwykłe zabiegi.

#### **3.1.13 Balustrady i pochwyt**

- Wskazówki dotyczące mycia i konserwacji elementów stalowych balustrad i pochwytów malowanych proszkowo zamieszczono w dokumentacji powykonawczej tom I branża architektoniczna „Konstrukcje stalowe budynek i kotłownia” – część 6: instrukcja obsługi.

#### **3.1.14 Automaty parkingowe**

- Budynki P1a, P1b, P2a, P2b wyposażone są w automaty parkingowe. Niezwłocznie po przekazaniu obiektu inwestorowi użytkownik powinien podpisać stosowną umowę serwisową (przebiegi techniczne i czynności konserwacyjne ) z autoryzowanym serwisem producenta. Podpisanie niniejszej umowy jest niezbędne

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

w celu zachowania udzielonej gwarancji. Konserwację w okresie użytkowania należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową. Załączoną do dokumentacji powykonawczej. Wszelkie naprawy, konserwacje mogą być wykonywane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

- W razie awarii automatu należy niezwłocznie powiadomić serwis.
- Szczegółowe informacje dotyczące serwisowania i eksploatacji automatów parkingowych zamieszczono w dokumentacji powykonawczej tom I branża architektoniczna „Automaty parkingowe” część 5: instrukcja obsługi.

### 3.1.15 Szlabany

- Niezwłocznie po przekazaniu obiektu inwestorowi użytkownik powinien podpisać stosowną umowę serwisową (przebiegi 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, instrukcją użytkowania urządzenia sporządzoną przez producenta.
- Szczegółowa instrukcja obsługi znajduje się w dokumentacji powykonawczej, tom VII „Branża teletechniczna”.
- Szlaban jest uruchamiany przez przyłożenie karty kontroli dostępu do czytnika, lub system zczytywania nr. rejestracyjnych.
- Szlaban jest zabezpieczony fotokomórkami. W przypadku przecięcia linii fotokomórek podczas zamykania, szlaban cofnie się do pozycji otwartej. Szlaban ponowi próbę zamknięcia po zaprogramowanym czasie.
- Po wjeździe lub wyjeździe szlaban zamknie się automatycznie po zaprogramowanym czasie.
- W przypadku awarii szlaban można otworzyć ręcznie zwalniając kluczykiem zabezpieczenie i podnosząc ręcznie ramię szlabanu.
- Nie wolno w żaden sposób ingerować w automatykę i sterowanie.

### 3.1.16 Opaska z drewna modrzewiowego w strefie cokołowej budynku

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Powierzchnia podestów drewnianych w naturalnych warunkach podlega naturalnemu ścieraniu ( piasek, kurz, błoto), oraz miejscowemu odbarwieniu pod wpływem wody i słońca. Jest to normalny proces i nie stanowi podstawy do złożenia reklamacji.
- Z uwagi na duże różnice temperatur w okresie letnim i zimowym.  
W okresie letnim, w wyniku zmniejszenia wilgotności drewna może dojść do tódkowania desek co jest naturalnym zjawiskiem dla drewna i nie stanowi to podstawy do reklamacji.
- Wymagana konserwacja:  
Po każdym okresie zimowym, kiedy na deskach zalegał śnieg, lub deski uległy wyraźnemu zabrudzeniu, niezbędne jest wymycie powierzchni drewnianych, czystą wodą z dodatkiem mydła. Drewno jest zaimpregnowane specjalnym olejem do impregnacji tarasów firmy Altax . Odświeżanie podestów należy wykonywać nie rzadziej niż raz do roku.  
Do mycia desek nie należy stosować detergentów lub rozpuszczalników, ponieważ zmywają one olej!  
W przypadku wypłócenia koloru pod wpływem słońca lub intensywnego mycia, deski tarasowe należy pokryć warstwą oleju Altax, bądź podobnego. W celu ich zabezpieczenia przed degradacją.
- Deski tarasowe są wykonane z drewna modrzewiowego, należy pamiętać, że nie jest to materiał o najwyższej odporności mechanicznej. Nie jest dopuszczalne punktowe obciążanie podestów (np. drabinami, rusztowaniami wózkami itd.). Ewentualne mechaniczne uszkodzenia drewna spowodowane nie właściwym użytkowaniem nie zostaną uznane w ramach gwarancji.

### 3.1.17 Odwodnienia liniowe przy wjeździe i wyjeździe na teren inwestycji, oraz w budynkach automatów parkingowych.

- Przynajmniej dwa razy do roku odwodnienia liniowe należy sprawdzić czy nie gromadzą się w nich liście, piasek, drobne kamienie lub też inne naleciałości przyniesione przez deszcz i wiatr. Sprawdzenie stanu technicznego odwodnień liniowych dobrze również wykonać po każdej większej ulewie.  
Pokrywy możemy odkręcić za pomocą wkrętarki. Oczyszczamy wnętrze kanału ze znajdujących się tam zanieczyszczeń, a dla zwiększenia dokładności czyszczenia możemy także przepłukać go ciśnieniowo. Jeżeli zobaczymy, że kratka została uszkodzona, należy wymienić ją na nową.

## **3.2 Konstrukcja obiektu**

### **3.2.1 Konstrukcja żelbetowa**

- Należy wykonywać systematyczne przeglądy okresowe zgodnie z Prawem Budowlanym, oraz instrukcją eksploatacji i użytkowania obiektu. Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w konstrukcję żelbetową bez zgody projektanta i Generalnego Wykonawcy. Wszelkie zmiany sposobu użytkowania elementów budynków powodujące zwiększenie projektowanego obciążania konstrukcji wymagają zgody projektanta.

Właściciele 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).

Przypadki stwierdzenia nadmiernych przemieszczeń konstrukcji (np. ugięć), i/lub uszkodzenia elementów konstrukcji. Należy bezzwłocznie zgłosić Projektantowi budynku i Generalnemu Wykonawcy.

### **3.2.2 Konstrukcja stalowa**

- Należy wykonywać systematyczne przeglądy okresowe zgodnie z Prawem Budowlanym, oraz instrukcją eksploatacji i użytkowania obiektu. Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w konstrukcję stalową bez zgody projektanta i Generalnego Wykonawcy.

Wszelkie zmiany sposobu użytkowania elementów budynków powodujące zwiększenie projektowanego obciążania konstrukcji wymagają zgody

projektanta i Generalnego Wykonawcy.

Właściciele 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).

Przypadki stwierdzenia nadmiernych przemieszczeń konstrukcji (np. ugięć), i/lub uszkodzenia elementów konstrukcji. Należy bezzwłocznie zgłosić Projektantowi budynku i Generalnemu Wykonawcy.

- Mycie i konserwacja elementów stalowych jest wymagane dla zachowania poprawnego wyglądu elementów, dla spowolnienia procesów korozyjnych, dla zachowania jak najdłuższej sprawności i walorów użytkowych elementów.



## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Zaleca się regularne czyszczenie i kontrolę w ciągu roku. Częstotliwość czyszczenia, a także wybór właściwych środków czystości, zależą od położenia i stopnia zanieczyszczenia elementów. W celu kontroli trwałości zabezpieczenia antykorozyjnego i nawierzchniowej powłoki malarskiej należy przeprowadzać kontrolę przynajmniej raz w roku.

Dla właściwej konserwacji elementów stalowych pomalowanych farbami poliuretanowymi i epoksydowymi wymagane jest przeprowadzenie minimum raz do roku mycia i kontroli powłok antykorozyjnych konstrukcji stalowej. Procedura kontroli pozwoli na wczesne wykrycie uszkodzeń i ich usunięcie we właściwym czasie bez zbędnych kosztów.

W celu optymalizacji procesu mycia i konserwacji pomalowanych powierzchni należy zastosować się do poniżej zamieszczonych zaleceń:

Do mycia należy używać czystą wodę, do której można dodać niewielką ilość neutralnych lub lekko alkalicznych detergentów. Mycie może być bardziej efektywne, gdy użyje się do przetarcia powierzchni delikatnej ścierki lub odpowiedniej gąbki nie rysującej powierzchni. W czasie mycia temperatura konstrukcji nie może przekraczać min. 10°C i max 28°C. Temperatura stosowanej do mycia mieszaniny wody i detergentów nie może przekraczać 25°C. Konserwacja tj. mycie i czyszczenie konstrukcji powinno odbywać się ręcznie. Nie wolno stosować mocno alkalicznych, kwaśnych i żrących detergentów jak również wszelakiego rodzaju rozpuszczalników zawierających estry, ketony, alkohole, związki aromatyczne, estry glikoli, węglowodory chlorowane. W czasie mycia stosować szmaty bawełniane przeznaczone do przemysłowego czyszczenia. Podczas przecierania nie należy zbyt mocno dociskać szmaty do powierzchni konstrukcji. Tłuste, oleiste i smoliste substancje mogą być usunięte z mytej powierzchni za pomocą neutralnych środków niepowodujących uszkodzeń powierzchni malarskiej. Użyte do mycia detergenty nie mogą reagować z mytą powierzchnią dłużej niż jedną godzinę. Jeżeli to konieczne proces mycia można powtórzyć po 24 godzinach. Po każdym myciu, powierzchnia musi być natychmiast spłukana czystą, zimną wodą celem usunięcia pozostałości środków czyszczących. Nadmiar wody z płukania wycierać gąbką lub suchą szmatą.

- W przypadku mechanicznego uszkodzenia powierzchni konstrukcji (odpryski, obtarcia, obicia) należy niezwłocznie oczyścić miejsce i zabezpieczyć powierzchnię tą samą powłoką malarską, którą pomalowany jest uszkodzony fragment konstrukcji.
- W okresie zimowym użytkownik zobowiązany jest do oczyszczania zalegającego śniegu i oblodzenia na konstrukcjach stalowych, oraz pozostałych elementach wykonanych ze stali takich jak: drabiny, podesty, schody, elementy zabezpieczające przed upadkiem. Uważając jednocześnie aby nie uszkodzić powierzchni oczyszczanych elementów i ich powłok antykorozyjnych.

Do czyszczenia zabrania się stosowania środków solnych, gdyż przyspiesza to korozję elementów. Odśnieżanie należy wykonać z zachowaniem należytych przepisów BHP dotyczących wykonywania pracy na wysokości i zastosowaniem odpowiedniego sprzętu. Użytkownik zobowiązany jest do wykonania oraz zapewnienia osobom wykonującym prace, odpowiednich zabezpieczeń (w tym środków bezpieczeństwa indywidualnego i grupowego) przed upadkiem z wysokości. Należy zachować szczególną ostrożność.

### 3.3 Ściany

#### 3.3.1 Ściany murowane

- Ingerencja w ściany (np. wkuwanie instalacji wod-kan) może spowodować utratę parametrów akustycznych, cieplnych oraz nośnych, oraz spowodować zarysowania i/lub pęknięć warstwa wykończeniowy ściany.  
Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku stwierdzenia ingerencji osób trzecich.  
Ściany nie wymagają szczegółowych zabiegów konserwacyjnych, niezbędne jest wykonywanie systematycznych przeglądów okresowych.
- Na połączeniu przegród z dwóch różnych materiałów, szczególnie (np. beton-ceramika, silikat, ceramika, gazobeton, beton komórkowy, g-k) mają prawo pojawić się pęknięcia. Jest to zjawisko naturalne i wynika z innego stopnia odkształceń występujących w wyniku zmiennych warunków termiczno-wilgotnościowych. Takowe zjawisko nie wynika z błędu wykonawczego. Ze względów estetycznych użytkownik powinien wypełnić takowe miejsca elastyczną masą szpachlową lub akrylową.
- W ścianach murowanych w miejscach otworów drzwiowych mogą występować pęknięcia w górnej części otworu. Związane jest to z pracą konstrukcji budynku ugięciami stropu. Jest to zjawisko naturalne szczególnie w pierwszych miesiącach użytkowania, gdzie budynek jest dociążany oraz w późniejszym okresie gdzie konstrukcja budynku osiada. Takowe zjawisko nie wynika z błędu wykonawczego. Ze względów estetycznych użytkownik takie miejsca powinien wypełniać elastyczną masą szpachlową i pomalować.
- Uwaga! W przypadku wystąpienia zarysowań na tynku, które przenoszą się na elementy konstrukcyjne budynku niezbędne jest wykonanie oceny stanu technicznego budynku, oraz monitorowanie rys za pomocą plomb kontrolnych zdjęć fotogeometrycznych, testometrów mechanicznych, czujników indukcyjnych lub

pomiarów geodezyjnych oraz niezwłoczne powiadomienie G.W. 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.

### **3.3.2 Ściany gipsowo kartonowe**

- Ważne jest, aby ściany nie były poddawane obciążeniom większym niż wynika to z norm i projektu. Bezwzględnie zakazane jest wieszanie na ścianach dodatkowego wyposażenia tj. telewizorów, monitorów, el. do ćwiczeń fizycznych itd., bez uzgodnienia z Generalnym Wykonawcą.

Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku stwierdzenia ingerencji osób trzecich lub dodatkowego obciążania ścian.

Ściany nie wymagają szczegółowych zabiegów konserwacyjnych. Niezbędnym jest, wykonywanie przeglądów okresowych.

- Na łączeniach płyt i na styku z innymi materiałami (np. słupy żelbetowe) mogą występować pęknięcia. Pęknięcia te, powstają w wyniku normalnej pracy konstrukcji budynku – ugięcia itd., oraz zmieniających się warunków cieplno wilgotnościowych. Pęknięcia te są normalnym zjawiskiem. i nie podlegającym gwarancji. W przypadku wystąpienia takich pęknięć, użytkownik budynku powinien ryse przespachlować masą do szpachlowania połączeń płyt np. Vario firmy Rigips i pomalować

### **3.3.3 Ściany mobilne**

Szczegółowe informacje dotyczące serwisowania i eksploatacji ścian mobilnych zamieszczono w dokumentacji powykonawczej tom I branża architektoniczna :ściany mobilne – instrukcja użytkowania.

## **3.4 Wykończenie ścian**

### **3.4.1 Tynki**

- Na tynku, zwłaszcza w pierwszych latach użytkowania budynku mogą powstawać zarysowania. Rysy te, powstają w wyniku normalnej pracy konstrukcji budynku – ugięcia itd., oraz zmieniających się warunków cieplno wilgotnościowych, są normalnym zjawiskiem i nie podlegają gwarancji.

W przypadku wystąpienia takich rys, użytkownik budynku powinien ryse przespachlować masą do szpachlowania połączeń płyt np. Vario firmy Rigips i pomalować

- Ingerencja w ściany np. częściowe wyburzenia, bruzdowanie wykonywane wewnątrz i otworów może również spowodować utratę parametrów nośnych przegród, co skutkować może powstawaniem zarysowań tynku i ścian.
- Uwaga!. W przypadku wystąpienia rys na tynkach szerszych niż dopuszczalne w projekcie konstrukcji budynku. Niezbędne jest wykonanie oceny stanu technicznego budynku przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami, oraz monitorowanie rys za pomocą plomb kontrolnych zdjęć fotogeometrycznych, testometrów mechanicznych, czujników indukcyjnych lub pomiarów geodezyjnych. O zaistnieniu takiej sytuacji należy niezwłocznie powiadomić G.W. oraz projektanta budynku.
- Wykonawca zastrzega sobie prawo cofnięcia gwarancji w przypadku stwierdzenia ingerencji osób trzecich w ściany działowe i konstrukcyjne budynku.

#### **3.4.2 Powłoka malarskie i tapety**

- Na budynku zastosowano tapety winylowe firmy Vescom.  
Tapety należy czyścić przy użyciu wilgotnej szmatki, ewentualnie za pomocą szczotki i preparatu Vescom Cleaner.  
Wskazówki dotyczące mycia tapety producent przekazuje na żądanie użytkownika.  
Częstotliwość powyższych zabiegów nie jest określona i wynika jedynie z częstotliwości użytkowania danego pomieszczenia.
- Do malowania ścian w budynku użyto farby firmy KABE PERFEKTA.  
Zabrania się mycia i czyszczenia ścian, gdyż może to spowodować trwałe uszkodzenie powłoki malarskiej.
- Uwaga: Każda ingerencja, oraz nieumiejętne mycie może skutkować nieodwracalnymi uszkodzeniami tapety i powłok malarskich, za które Generalny Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności.

#### **3.4.3 Elewacja**

- Mając na uwadze, iż jest to zewnętrzna część budynku, użytkownik zobowiązany jest do szczegółowej kontroli stanu elewacji 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). W przypadku zauważenia uszkodzeń, zobowiązany jest do poinformowania Generalnego Wykonawcy, w celu naprawy. Wszelkie koszty związane z naprawami uszkodzeń mechanicznych elewacji (użytkowe, konserwacyjne itp.) w całości

obciążają zarządzającego. Więcej na temat użytkowania elewacji znajduje się w punkcie dotyczącym ślusarki aluminiowej.

### **3.4.4 Bezspoinowy system ociepleń (BSO) na elewacji budynków**

- Użytkownik zobowiązany jest do wykonywania systematycznych przeglądów okresowych, oraz impregnacji w strefie cokołowej i obróbek blacharskich.

Zabrania się samowolnego naruszania struktury elewacji przez montowanie elementów kotwiących, markiz, żaluzji itp. w okresie gwarancyjnym. Naruszenie elewacji skutkować może utratą gwarancji.

Należy pamiętać o bieżącym czyszczeniu parapetów, okien, drzwi, obróbek blacharskich, anemostatów i innych elementów trwale związanych z elewacją na których gromadzą się zabrudzenia. Brak systematycznego czyszczenia powoduje powstawanie zacieków na powierzchni elewacji. Ich powstanie nie jest wadą wykonawczą. Gwarancja nie obejmuje czyszczenia lub malowania takowych miejsc.

## **3.5 Posadzki**

### **3.5.1 Posadzki zewnętrzne, wewnętrzne, schody, nakrywy murków i okładzin pionowych z kamienia naturalnego, sztucznego, gres,**

- W większości obiektów posadzki wykonane z kamieni naturalnych i sztucznych znajdują się w miejscach gdzie występuje zwiększone obciążenie ruchem pieszym a co za tym idzie, narażone są na zwiększone zużycie (ścieranie), ze względu na wnoszony kurz, piasek i wodę. Częstość czyszczenia takiej posadzki powinna być dobrana do materiału, z którego posadzka jest wykonana oraz do natężenia ruchu. Niezwykle istotną sprawą jest dobór środków czyszczących. Posadzki należy czyścić czystą wodą lub z dodatkiem detergentów przeznaczonych do materiałów, z których zostały wykonane. Wyroby z kamienia są podatne na działanie kwasów, zasad i soli. Związki te mogą powodować na powierzchni kamienia trwałe plamy, przebarwienia, a w skrajnych przypadkach nawet łuszczenie kamienia. Ważne jest, aby stosowane środki chemiczne były o odczynie obojętnym pH = 7, w przeciwnym przypadku kwasowy lub zasadowy odczyn detergentu spowoduje uszkodzenia w strukturze kamienia. Zabrania się do elementów kamiennych używania płynów czyszczących zawierających mydło i alkohole np. płyn do mycia naczyń, płyny do gresu. Zabrania się także używania kwasów, octu i innych środków kwaśnych do czyszczenia powodujących wytrawienia i odbarwienia. Rozlanie na powierzchnie z kamienia i gresu kawy, herbaty, wina i innych napojów mogą spowodować odbarwienia i wytrawienia, co nie podlega roszczeniom w ramach gwarancji. Dodatkowo konieczne jest sprawdzenie czy stosowane środki nie powodują degradacji fug, czego następstwem będzie ich wykruszanie się. Każde wykruszenie powinno być natychmiast uzupełniane. Zabrudzone fugi należy czyścić miękką szczoteczką.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Przed myciem należy pamiętać o zamieceniu posadzki. Jeśli posadzka nie wymaga mycia, należy ją tylko zamieść. Przy myciu okien należy zabezpieczyć posadzkę tak, by płyn czyszczący z dodatkiem alkoholu i innych rozpuszczalników na nie nie skapał (mogąc spowodować odbarwienia i wytrawienia). Zabrudzenia po klejach, farbach należy usuwać specjalnymi preparatami (PCI). Plamy powstałe z gum do żucia lub inne należy delikatnie usunąć skrobakiem do okien. Świeże zabrudzenia należy natychmiast czyścić czystą wodą.

W przypadku powstania trwałych plam, zabarwień powstałych w wyniku użytkowania należy zlecić ich usunięcie specjalistycznej firmie. Nie stosowanie się do zasad instrukcji i usuwania na własną rękę można trwale uszkodzić strukturę kamienia czy gresu. Uszkodzenia te nie obejmuje gwarancja.

- W okresie zimowym szczególną uwagę należy zwracać na posadzki wykonane z granitu znajdujące się blisko wejścia do obiektu. Zabrania się sypania posadzek, schodów i okładzin solą i inną chemią, by nie wytrawiło powierzchni. Stosowane w okresie zimowym sole do odśnieżania (poza obiektem i terenów do niego należących) wywołują nieodwracalne zmiany i zniszczenia posadzki. Dlatego niezmiernie istotne jest właściwe utrzymanie czystości i bieżące usuwanie naniesionej soli. Zabrania się spychania śniegu na elementy pionowe.
- W przypadku przeprowadzania remontów, posadzkę należy dokładnie zabezpieczyć (tektura falista, folia budowlana, płyta pilśniowa).
- Wszelkie uszkodzenia mechaniczne (stłuczenia, odprysnięcia, pęknięcia, porysowania) nie podlegają gwarancji.
- Konserwacja posadzki uzależniona jest od jej wielkości. Przy małych powierzchniach możliwe jest czyszczenie za pomocą szczotki, odkurzacza i „mopa”. Przy dużych powierzchniach zasadne jest użycie samobieżnych maszyn czyszczących.
- Dobór urządzeń do czyszczenia posadzek z kamienia powinien uwzględniać dopuszczalny nacisk punktowy na posadzkę.
- Niezależnie od wielkości powierzchni najważniejsze jest, aby na bieżąco były usuwane zabrudzenia a stosowane środki czyszczące nie powodowały degradacji posadzki. Konieczne jest systematyczne wykonywanie warstwy impregnacyjnej posadzki w trakcie użytkowania obiektu.
- Pod wpływem wzrostu obciążenia użytkowego wewnątrz pomieszczeń, dużego natężenia ruchu pieszych lub założonych przez projektanta względnie dużych strzałek ugięcia, może wystąpić ugięcie stropu ścian, które spowoduje pęknięcia okładziny w strefach naprężeń. Mechaniczne uszkodzenia elementów posadzki ściany należy wymienić w trybie pilnym po stwierdzeniu zdarzenia.

Uszkodzenia takie wywołane przemieszczeniami w konstrukcji budynku nie podlegają gwarancji. Użytkownik winien wymienić uszkodzone płytki we własnym zakresie.

- Należy szczególną uwagę zwrócić na krawędzie cięte pod kątem 45°. Każde uderzenie płytki w tym miejscu wózkami, odkurzaczem, wiaderkiem itp. będzie skutkowało odprysnięciem, uszkodzeniem płytki, które nie podlega reklamacji i będzie wadą użytkownika.

### **3.5.2 Podłoga podniesiona**

Szczegółowe informacje dotyczące eksploatacji i konserwacji podłóg podniesionych systemu KNAUF INTEGRAL zamieszczono w dokumentacji powykonawczej tom I branża architektoniczna „Podłoga podniesiona” część 6 instrukcja obsługi.

### **3.5.3 Wykładziny dywanowe i linoleum**

- Szczegółowe informacje dotyczące eksploatacji i konserwacji wykładzin dywanowych i PCV zamieszczono w dokumentacji powykonawczej tom I branża architektoniczna „Wykładziny dywanowe i PCV” część 5. Instrukcja obsługi.
- Czystość wykładzin dywanowych i linoleum zależy nie tylko od ich częstej konserwacji, ale także od zastosowania rozwiązań eliminujących (ograniczających) brudzenie wykładzin. Dużej części normalnego zabrudzenia można uniknąć wprowadzając obszary do przechwytywania zabrudzeń przed wejściami oraz strefy stopniowego oczyszczania obuwia w obrębie wejścia, w windach i przed schodami. Skuteczna strefa przechwytywania brudu powinna być na tyle duża, aby wymuszała przejście po niej. Wskazane jest wyłożenie na zewnątrz, przed drzwiami, grubej maty gumowej, rolek ze szczotkami lub kratki zatrzymujących grubszy brud natomiast wewnątrz budynku specjalny chodnik wychytujący brud lub doczyszczający obuwie. Chodniki takie opracowano specjalnie do tego aby przechwytywać oprócz brudu także wilgoć. Zanim brud i wilgoć nasycą taki chodnik, należy go poddać czyszczeniu lub wymienić na czysty. W przeciwnym razie, zanieczyszczone zostaną kolejne powierzchnie na ciągach komunikacyjnych.
- Czyszczenie pielęgnacyjne zachowawcze ma decydujące znaczenie dla czystości, dla utrzymania jakości i wartości wykładziny dywanowej oraz w znaczącym stopniu wydłuża odstępy czasu pomiędzy koniecznymi zabiegami czyszczenia generalnego. Zabieg ten przeprowadza się w zależności od natężenia ruchu, codziennie lub co kilka dni, za pomocą wysokowydajnych odkurzaczy ze szczotką stałą lub obrotową. Odkurzanie jest wprawdzie procesem technicznie bardzo prostym, jednak kilka reguł należy przy tym zachować:

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- odkurzacz szczotkowy musi być przeznaczony do tekstylnych wykładzin podłogowych, przy czym wysokość zawieszenia szczotki trzeba ewentualnie wyregulować
- odkurzacza szczotkowego nie wolno zbyt szybko ciągnąć po wykładzinie, gdyż wówczas tracimy efekt odsysania
- najlepszą metodą czyszczenia jest dwukrotny przejazd wzdłuż i w poprzek – wtedy efekt jest optymalny
- filtr od odkurzacza należy regularnie wymieniać.

- W programie regularnej pielęgnacji wykładzin dywanowych mieści się także usuwanie plam. Włókna tekstylne mają dziś takie właściwości, że zabiegi usuwania plam są niemal we wszystkich przypadkach skuteczne. Oczywiście jest, że zanieczyszczenie daje się tym lepiej i łatwiej usunąć, im jest świeższe! Poza tym z biegiem czasu substancja plamiąca przenika w głąb okrywy włókiennej, może nawet ulec chemicznym przeobrażeniom i wówczas usunięcie jej nie jest już możliwe.

Przykładowe środki przydatne do usuwania plam:

- Szampon do dywanów
- Czysty, bezbarwny ocet (3-5%)
- Czysty roztwór amoniaku dla gospodarstw domowych.
- Etanol, skażony spirytus – o stężeniu alkoholu (96% obj.)
- Rozpuszczalnik do czyszczenia chemicznego (odplamiacz)
- Materiał chłonny: ręcznik papierowy, czysta biała szmatka bawełniana lub biała tetra kuchenna.

UWAGA! Do czyszczenia niewolno stosować środków zawierających wybielacze.

Przed przystąpieniem do usuwania plamy, należy sprawdzić odporność, danej wykładziny dywanowej w miejscu mniej wyeksponowanym, na wybarwienia, na zwilżenie i na rozpuszczalnik.

- Każda tekstylna wykładzina podłogowa poza codzienną pielęgnacją i czyszczeniem doraźnym, wymaga także czyszczenia generalnego, przeprowadzanego co jakiś czas, w zależności od potrzeb i stopnia zabrudzenia. Czyszczenie generalne przeprowadza się w celu dogłębnego usunięcia brudu, przywrócenia wyglądu oraz możliwie pierwotnych właściwości użytkowych wykładziny. Częstotliwość zabiegów jest w dużym stopniu zależna od prawidłowej codziennej pielęgnacji. Czyszczenie generalne to zadanie dla specjalisty, dysponującego odpowiednią wiedzą, maszynami i środkami pomocniczymi. On najlepiej dobierze odpowiednie metody czyszczenia do: danego stopnia zabrudzenia, jakości dywanu oraz sposobu ułożenia wykładziny i podłoża.



## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Linoleum, w obszarach narażonych na intensywne użytkowanie, zaleca się konserwować początkowo (po instalacji) zawieszoną polimerową (akryl), odporną na ścieranie i działanie wody. Powinna ona zostać naniesiona na całkowicie wyschniętą powierzchnię wykładziny.
- Codzienne sprzątanie linoleum, podczas którego usuwa się kurz i brud z podłogi, może zostać ograniczone do odkurzania i przecierania na sucho. Przy znacznych zanieczyszczeniach należy wycierać posadzkę na mokro. W zależności od wielkości powierzchni i intensywności ruchu wykładzinę podłogową czyści się przy użyciu „mopa” lub maszyny szorująco-suszącej (do wody należy dodać środka konserwującego zgodnie z zaleceniami producenta automatu). W przypadku plam, trudnych do usunięcia przez normalne zmywanie, należy zastosować kombinację środków czyszcząco-pielęgnujących.
- Konserwację linoleum należy przeprowadzać średnio raz na rok lub co pół roku, w zależności od natężenia ruchu, należy usunąć zniszczoną powłokę zabezpieczającą, przy użyciu specjalnych środków chemicznych tzw. striperów i maszyn obrotowych z krążkami ścierającymi. Na wyschniętą posadzkę nałożyć 2-3 powłoki wosku, akrylu lub innego środka przeznaczonego do tego typu linoleum, stosując się odpowiednio do wskazań producenta.

### 3.6 Sufity

#### 3.6.1 Sufity podwieszane

- Należy okresowo (minimum raz w roku) dokonywać przeglądu zawiesi oraz konstrukcji sufitu.  
W przypadku wykrycia uszkodzeń konstrukcji lub elementów montażowych należy je bezzwłocznie usunąć. Za uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego demontażu płyt i/lub konstrukcji sufitu podczas czynności eksploatacyjno-serwisowych (np. wymiana filtrów urządzeń klimatyzacyjnych) Generalny Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności.
- Zabrania się bez wiedzy Generalnego Wykonawcy podwieszania (montażu) jakichkolwiek dodatkowych elementów do konstrukcji sufitów oraz wypełnienia.

### 3.7 Ślusarka i stolarka

#### 3.7.1 Drzwi drewniane laminowane

- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia mechanicznego powłoki malarskiej drzwi (ościeżnicy) niezwłocznie trzeba to uszkodzenie zabezpieczyć przed dalszą degradacją.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Drzwi wewnętrzne i wewnątrzlokalowe nie mogą być narażane na bezpośredni kontakt z wodą. Bezpośrednie działanie wody na skrzydło może spowodować odklejenie się laminatu, i/lub wyboczenie skrzydła. Uszkodzenia drzwi spowodowane zalaniem w trakcie użytkowania budynku nie podlegają gwarancji a użytkownik wymieni uszkodzone drzwi na własny koszt.
- Zamki, zawiasy i inne elementy ruchome należy czyścić i smarować. Częstotliwość powyższych zabiegów nie jest określona i wynika jedynie z częstotliwości i czystości pomieszczeń, w których się znajdują.
- W celu utrzymania szczelności drzwi konieczna jest wymiana uszczelek.
- Zabronione jest stosowanie do czyszczenia drzwi agresywnych środków chemicznych, które mogą spowodować uszkodzenie powłoki zewnętrznej. Drzwi należy czyścić delikatnie wilgotną szmatką lub środkami do czyszczenia mebli.
- Drzwi laminowanych nie wolno czyścić za pomocą tłustych środków do mebli (także tych w sprayu), bo mogą od nich powstać plamy, których nie da się usunąć – zaleca się przetestowanie środka na mało widocznym fragmencie drzwi.
- Zabranie się używania środków do mycia i konserwacji podłóg.
- Regulacja drzwi jest wykonana fabrycznie (pierwotnie) i w większości przypadków nie wymaga poprawek. Jeżeli jednak zajdzie taka konieczność (pod wpływem prac budynku, osiadania i rozszerzalności termicznej materiałów) należy dokonać powtórnej regulacji po okresie kilku miesięcy od przekazania budynku do użytkownik. przez autoryzowane firmy montażowe. Kolejne regulacje użytkownik wykonuje we własnym zakresie.
- Wyroby lakierowane ostatecznie farbami wodnymi w trakcie użytkowania z upływem czasu podlegają naturalnemu zużyciu: ścieranie, matowienie, żółknięcie itp., które nie podlegają roszczeniom gwarancyjnym. Ponadto drzwi są wykonane w oparciu o PN-EN 1530:2001; PN EN 1529:2001 oraz PN-88/B-10085/A2+A23, które określają dopuszczalne odchylenia i tolerancje wymiarowe.
- W przypadku wyrobów metalowych w pomieszczeniach słabo ogrzewalnych, o dużej wilgotności powietrza lub z ograniczoną wentylacją może występować rośnienie powierzchni metalowych, które nie stanowi podstawy do reklamacji, Rozwiązaniem tego problemu może być poprawienie wentylacji pomieszczenia.

- Bardzo ważna kwestia to prawidłowa temperatura i wilgotność powietrza. Optymalne warunki dla drzwi wewnętrznych to temperatura około 18-22 stopnie Celsjusza i wilgotność 50-60 proc.  
Gwarancją nie są nią objęte przebarwienia, odkształcenia, uszkodzenia elementów i podzespołów powstałe na skutek pęcznienia materiału, spowodowanych nadmierną wilgotnością i zmianami temperatur powietrza w pomieszczeniach.

### 3.7.2 Drzwi stalowe

- Konserwację w okresie użytkowania należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową. Ważne jest, aby okresowo (w zależności od wymagań producenta) przeprowadzić kontrolę skrzydła, ościeżnicy i elementów ruchomych (regulację zawiasów, zamka, rygli, elektrozaczepów, RKZ, samozamykacza).
- Wszystkie drzwi stalowe należy poddawać okresowym kontrolom i przeglądom. Przegląd taki powinien być przeprowadzony przez serwis techniczny (autoryzowany), co najmniej raz na 6 miesięcy i obejmować:
  - wizualną ocenę płyty drzwiowej i ościeżnicy pod kątem występowania wad mechanicznych lub korozji,
  - sprawdzenie mocowania klamek do płyty drzwiowej i łożyska klamek,
  - sprawdzenie śrub mocujących zamek, oliwienie zapadki i rygla, kontrolę luzu zapadki i poprawność jej funkcjonowania,
  - sprawdzenie funkcjonowania zamków drzwiowych, ich regulację i smarowanie części ruchomych - rygiel, język, wałek.
  - kontrolę stanu zamocowania i poprawność funkcjonowania okuć drzwiowych, smarowanie zawiasów drzwiowych odpowiednim smarem,
  - sprawdzenie mocowania zawiasów do płyty drzwiowej i do ościeżnicy. W razie potrzeby należy wykonać korektę ustawienia zawiasów,
  - stopień zużycia uszczelek,
  - sprawdzenie działania samozamykacza - sprawdzić czy nie doszło do obluźnienia wkrętów i śrub mocujących samozamykacz - wg potrzeby należy dokręcić śruby i wyregulować samozamykacz.
- W trakcie eksploatacji należy unikać silnych uderzeń skrzydła o ościeżnicę, pozostawiania przedmiotów w zasięgu pracy skrzydła.  
Blokowania skrzydła w pozycji otwartej, powoduje wyciągnięcie sprężyny samozamykacza i konieczność jego ponownej regulacji lub w niektórych przypadkach wymiany na nowy.
- Samowolne mocowanie jakichkolwiek elementów dodatkowych do płyty drzwiowej lub ościeżnicy skutkuje utratą gwarancji, a w przypadku drzwi pożarowych także utratą atestu ppoż.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Podpisanie umowy serwisowej jest niezbędne w celu zachowania udzielonej gwarancji.
- Czyszczenie skrzydeł drzwiowych oraz ościeżnic stalowych można wykonywać ciepłą wodą, ewentualnie z dodatkiem środków czyszczącymi wg. instrukcji podanych przez producenta tych środków. Nie wolno używać do mycia myjek ciśnieniowych. Po umyciu należy drzwi wytrzeć do sucha. Podczas czyszczenia drzwi i ościeżnic nie wolno używać ostrych przedmiotów oraz środków czyszczących zawierających „materiały trące” (piasek, pumeks), aby nie nastąpiło uszkodzenie powłoki lakierniczej.
- Bezwzględnie zabrania się utrzymywania (np. przed podkładanie klinów drewnianych i innych) drzwi p.poż w pozycji otwartej.

1	ZALECENIA KONSERWACYJNE DLA DRZWI STALOWYCH	WYKONANIE
1	Sprawdzenie funkcjonowania drzwi zamków drzwiowych . kontrola ich stopnia zużycia, regulacja, smarowane części ruchomych - rygiel, język, wałek	co 6 miesięcy
	Przegląd i uruchomienie zamknięcia przeciwpanicznego w celu upewnienia się, czy wszystkie elementy składowe znajdują się w zadowalającym stanie roboczym . sprawdzenie czy zaczepy nie są zapchane -	co 1 miesiąc
2	zgodnie z PN-EN 1125	- zalecenia dotyczy wszystkich drzwi ewakuacyjnych
3	Smarowanie wszystkich zawiasów drzwiowych	co 6 miesięcy
4	Kontrola stanu zamocowania i poprawności funkcjonowania okuć drzwiowych.	co 6 miesięcy
5	Sprawdzenie działania samozamykacza - kontrola elementów istotnych dla bezpieczeństwa pod względem ich stabilnego zamocowania i stopnia zużycia, dokręcenie śrub mocujących. smarowanie części ruchomych	co 6 miesięcy

### 3.7.3 Ślusarka i stolarka aluminiowa

- Dla zachowania funkcjonalności, zdolności użytkowej, warunków gwarancji oraz własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących zasad:
  - Co najmniej raz na 3 miesiące przeprowadzić prace konserwacyjne.
  - Sprawdzić współpracę ruchową i prawidłowe funkcjonowanie okuć.
  - Skontrolować stabilność połączeń śrubowych
  - Skontrolować otwory drenażowe do odprowadzenia wody
  - Skontrolować uszczelki

- Skontrolować stan powłoki lakierniczej

• **WARUNKIEM PRAWIDŁOWEGO I NIEZAWODNEGO FUNKCJONOWANIA DRZWI I OKIEN JEST::**

- Smarowanie przynajmniej 2 razy w roku smarem lub olejem do konserwacji okuć (np. WD40) wszystkich miejsc (elementów) ruchomych i ryglujących okucia tj. zamki, klamki; rygle, ramię samozamykacza, wkładki zamka itp. Nie stosować smarów lub olejów, które zawierają kwasy lub żywice.

- Stosowanie środków pielęgnacyjno-czyszczących nie naruszających powłoki antykorozyjnej okuć. Regularne (zgodne z instrukcją) smarowanie elementów okucia zapewni lekkość działania okucia i zapobiegnie przedwczesnemu zużyciu.

- Co 3 miesiące należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego drzwi i okien zamontowanych w otworach poprzez oględziny zewnętrzne, sprawdzenie elementów okuć (zamki, klamki, samozamykacze, zamocowanie zamka, pochwyty itp.) pod względem pewności mocowania, stabilności połączeń oraz stopnia zużycia, sprawdzenie cyklu "zamknięcie – otwarcie", pewności osadzenia elementów złącznych okuć. W razie poluzowania dokręcić wkłady mocujące, śruby mocujące, a w razie zużycia lub uszkodzenia poszczególnych elementów (okuć) należy niezwłocznie je wymienić. W przypadku dużej intensywności użytkowania czasokres między kolejnymi przeglądami musi być odpowiednio krótszy. Kolejne przeglądy muszą być odnotowane w karcie przeglądów okresowych. Wszystkie przeglądy leżą po stronie użytkownika obiektu. Należy przestrzegać określonych ustawowo kontroli, nadzoru i konserwacji. Dźwignie antypaniczne należy poddać rutynowym przeglądom nie rzadziej niż co miesiąc. Przy kontroli dźwigów należy przeglądać zamknięcie przeciwpaniczne w celu upewnienia się czy stan roboczy wszystkich elementów składowych jest zadowalający: siłomierzem zmierzyć i zarejestrować siłę operacyjną potrzebną do zwolnienia zamknięcia, zapewnić, aby zaczepy nie były zanieczyszczone, zapchane lub uszkodzone, sprawdzić czy okucie jest smarowane zgodnie z instrukcją producenta, czy od momentu oryginalnego montażu okuć, w drzwiach nie zainstalowano dodatkowych urządzeń zamykających drzwi, okresowo czy każdy element systemu jest zgodny z wykazem zatwierdzonych komponentów dostarczonych z systemem, okresowo czy element operacyjny jest prawidłowo napięty i siłomierzem zmierzyć siły operacyjne zwolnienia zamknięcia.

- Regulowania okuć a w przypadku wymiany zużytych lub uszkodzonych części, regulacja na zawiasach oraz prawidłowe klinowanie szyby w przypadku jej wymiany (np. zbita szyby), regulacja docisków, samozamykaczy drzwi, które są narażone na pogodowe zmiany temperatur z nastaniem wiosny i z nastaniem zimy.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Podczas użytkowania, przeglądów i mycia wyrobów należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy dotyczących wykonywania pracy na wysokości i zastosowaniem odpowiedniego sprzętu. Użytkownik zobowiązany jest do wykonania oraz zapewnienia osobom wykonującym prace, odpowiednich zabezpieczeń (w tym środków bezpieczeństwa indywidualnego i grupowego) przed upadkiem z wysokości. Należy zachować szczególną ostrożność.
- Czyszczenie wszystkich elementów ze wszelkich możliwych zanieczyszczeń by zapobiec zablokowaniu lub zatarciu mechanizmu.
- Wymianę zużytych bądź uszkodzonych części (okuć), zawieszanie lub wyjmowanie skrzydła drzwiowego z ościeżnicy, prace montażowo-naprawcze oraz regulacje okuć (zawiasów, dociski zamka lub elektrozaczepek, samozamykacza, mechanizmu antypanicznego) winien Wykonywać fachowy personel lub autoryzowany serwis wykonawcy stolarki drzwiowej. Przeglądy, konserwacja stolarki drzwiowej i okiennej, oraz wymiana zużytych części okuć drzwiowych i okiennych wraz z regulacją jest odpłatna.
- Otwieranie drzwi i okien powinno się odbywać po pełnym naciśnięciu klamki.
- Użytkowanie drzwi i okien powinno odbywać się zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Nie blokowanie drzwi i okien przez wkładanie czegokolwiek między skrzydło a ramę.
- W przypadku ewentualnego poluzowania się wkrętów klamki, zamka lub okucia należy niezwłocznie dokręcić.
- Nie pozostawiać drzwi i okien otwartych podczas silnego wiatru lub gdy występują przeciągi w pomieszczeniach.
- Nie wolno blokować okien lub drzwi przy użyciu kawałka drewna lub innych przedmiotów mogących spowodować uszkodzenie profili, a także uszczelek.
- W przypadku drzwi wyposażonych w samozamykacz nie zostawiać zablokowanych w pozycji otwartej na długi okres czasu. Może to spowodować rozregulowanie samozamykacza.
- Niedopuszczalne jest prowadzenie przez drzwi i okna prowizorycznych instalacji i zamykanie skrzydeł na przewodach.
- W przypadku występowania zjawiska rosznienia należy czasowo usprawnić wentylowanie pomieszczenia – np. poprzez rozszczelnienie lub uchylene okna.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Z założenie przyjmuje się, że wszystkie oszklenia przeierne (szyby pojedyncze i szyby zespolone) będą eksploatowane w warunkach zapewniających pełny, naturalny przepływ światła i ciepła słonecznego przez szyby. W takich warunkach, powstające w naturalny sposób różnice temperatur pomiędzy nasłonecznioną częścią szyby a częścią zacienioną – nie prowadzą do pęknięcia szkła. Należy jednak zwrócić uwagę na obecność od strony wnętrza pomieszczenia, bezpośrednio na lub przy szybie, przedmiotów lub elementów trwale różnicujących przepływ ciepła przez szyby. Obecność ich powoduje miejscową kumulację ciepła słonecznego na pewnym obszarze szyby, co może prowadzić do pęknięcia termicznego szkła, nie będąc w tym samym wadą elementu i nie będą usuwane bezpłatnie w ramach gwarancji i rękojmi. Elementami, które mogą powodować tego typu zjawiska są np. nieprzezroczyste folie, plakaty naklejane na szyby wewnętrzne, umieszczone blisko szyb elementy emitujące ciepło (lampy, wyświetlacze, czajniki, itp.), meble i gabloty blokujące przepływ ciepła, rolety, sufity podwieszane.
- Aluminiowe kształtowniki anodowane lub lakierowane należy myć miękką szmatką przy użyciu delikatnych środków myjących. Nie należy używać płynów na bazie związków alkalicznych, które mogą spowodować uszkodzenie powłok tlenkowych. Wapno, cement, substancje alkaliczne i czyszczące ( np. wybielacze, pasty ściernie) mają szczególnie szkodliwy wpływ na kształtowniki aluminiowe, a zwłaszcza na dekoracyjne powłoki ochronne. Dlatego należy ograniczyć wykończeniowe roboty do minimum. W przypadku zetknięcia się zaprawy z powierzchnią aluminium należy natychmiast zmyć z niej zaprawę ( nie dopuścić do jej stwardnienia). Brak przemycia spowoduje trwałe odbarwienie i uszkodzenie powierzchni.

Do trwałego utrzymania w dobrym stanie powierzchni zewnętrznych zalecamy przestrzeganie poniższych ogólnych wskazówek:

- do czyszczenia ram drzwiowych nadają się wszystkie łagodne środki do mycia, środki te nie mogą zawierać proszków ściernych, silnych rozpuszczalników organicznych, kwasów i ługów, stwarza to bowiem niebezpieczeństwo nadtrawienia powierzchni zewnętrznych, do czyszczenia kolorowych powierzchni nie należy używać substancji spirytusowych, jak również płynów do mycia szyb je zawierających. Środek do mycia powinien być także bezchlorkowy, nie zawierający składników pochodnych benzyny-czyli neutralny, bez koloru, nie powinien niszczyć wyrobów gumowych, szkła, lakieru i aluminium. W czasie procesu czyszczenia należy zapewnić ochronę przed fizycznym uszkodzeniem elementów powierzchni ślusarki. Należy używać miękkich ściereczek bezpyłowych lub gąbek. W trakcie mycia należy je często sfluksiwać. Zaleca się kolejność czyszczenia od góry do dołu wyrobu. Wartość pH dla środka myjącego powinna zawierać się w granicach 5 do 8
  - nie należy używać do mycia myjek ciśnieniowych
  - nie należy używać gąbek drucianych lub innych materiałów trących
  - do konserwacji powłok można stosować pasty do pielęgnacji karoserii samochodowych
  - należy unikać kontaktu czarnych uszczelek z syntetycznego kauczuku ze skoncentrowanymi środkami czyszczącymi oraz substancjami olejistymi. Podczas używania środków do mycia szyb należy

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

zwrócić uwagę na niezbyt silne spryskiwanie uszczelki, resztki płynu na ramie powinno się szybko usunąć przy użyciu czystej wody.

- Mycie elementów elewacji musi być poprzedzone próbą na niewielkim fragmencie w celu wyeliminowania negatywnego działania użytych środków w postaci zarysowań, wybłyszczeń itp. niepożądanych efektów.

- Profile aluminiowe zaleca się myć z częstotliwością zależną od lokalnych warunków klimatycznych, bliskości ruchliwej arterii komunikacyjnej, które w przypadku elementów umiejscowionych na elewacji narażane są na szczególnie intensywne zanieczyszczenia oraz od stopnia zanieczyszczenia środowiska. Elementy aluminiowe na elewacji należy myć nie rzadziej niż 2 razy w roku. Rzeczywistą częstotliwość czynności pielęgnacyjno - konserwujących należy wyznaczyć drogą obserwacji stanu zanieczyszczenia i w zależności od ich intensywności podejmować prace prowadzące do ich usunięcia. W określonych przypadkach, opisanych wyżej, należy przestrzegać bardziej restrykcyjnych terminów kontroli i czynności serwisowych dla poszczególnych elementów.

- Powierzchnia szkła powinna być regularnie myta w zależności od stopnia zabrudzenia. Zabrudzeń starych, takich jak zaprawa cementowa, nie wolno usuwać na sucho. W tym celu powierzchnię szyby należy obficie zwilżyć czystą wodą w celu odmoczenia i zmycia twardych i ostrych cząstek. Nie wolno pocierać powierzchni szkła, na powierzchni którego znajdują się drobiny piasku, kurzu, zaprawy tynkarskiej itp. Tłuszcz i pozostałości mas uszczelniających należy usunąć np. "spirytem lub izopropanolem, a następnie spłukać obficie wodą. Zabrudzenia na powłokach silikonowych można zmywać wyłącznie wodą. Do czyszczenia powłok na elewacji, znajdujących się na pozycji I nie należy używać, jakichkolwiek substancji żrących i alkalicznych (fluor, chlor), ani proszków czyszczących, gdyż mogą one uszkodzić powłokę. Mycie powinno odbywać się z ewentualnym użyciem niewielkiej ilości neutralnych lub lekko alkalicznych detergentów, a do usuwania zabrudzeń w postaci tłustych plam można użyć np. acetonu, przestrzegając zasad stosowania tych środków. Na szyby nie oddziaływać żadnymi ostrymi narzędziami, gdyż prowadzi to do powstania rys, a w skrajnych przypadkach do powstania efektu karbu i samopęknięcia szyby. Do mycia nie należy używać myjek ciśnieniowych. Mycie elementów elewacji musi być poprzedzone próbą na niewielkim fragmencie w celu wyeliminowania negatywnego działania użytych środków w postaci zarysowań, wybłyszczeń itp. niepożądanych efektów.

- W okresie użytkowania obiektu objętym gwarancją niedopuszczalne jest dokonywanie samodzielnych napraw, ulepszeń, adaptacji związanych z ingerencją w konstrukcje drzwi, okien i elewacji. Niedozwolone jest podwieszanie do konstrukcji dodatkowych elementów bez wiedzy i zgody producenta.

W przypadku nie przestrzegania tych zaleceń gwarancja traci ważność.



### 3.7.4 Kłapy oddymiające, oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe wyposażone w system sterowania

- Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z ( Dz. U. z dnia 11 maja 2006r. Nr 80 poz. 563). Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzone w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (dokumentacja techniczno-ruchowa) jednak nie rzadziej jednak niż raz w roku. Czynności konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, przez autoryzowany serwis dostawcy urządzeń. Podpisanie niniejszej umowy jest niezbędne w celu zachowania udzielonej gwarancji.
- Kłapy muszą być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Absolutnie zakazane jest ich jakiegokolwiek obciążanie oraz wykorzystywanie jako ciągu komunikacyjnego. Ze względu na ryzyko upadku z wysokości w wyniku nie zamknięcia kłapy użytkownik zobowiązuje się do obsługi kłap z zachowaniem szczególnej ostrożności i zachowaniem należytych przepisów BHP stosując odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości.

### 3.7.5 System Master Key

W celu zapewnienia długoletniej bezawaryjnej pracy wkładek systemowych należy pamiętać o przestrzeganiu niżej wymienionych zasad:



Nie używanie siły oraz narzędzi typu młotek, pobijak przy montażu wkładki w skrzydło drzwiowe.



Przy otwieraniu wkładki nie używaj żadnych narzędzi przedłużających klucz (śrubokręt, pilnik) wkładanych w główkę klucza.

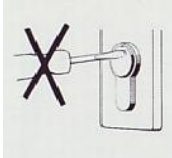


Przed przekręceniem klucza we wkładce upewnij się że włożyłeś go do końca. W innym przypadku może nastąpić uszkodzenie klucza.



Używaj środków smarnych 2 razy do roku tylko i wyłącznie rekomendowanych przez firmę BOSY. Rekomendację na rynku Polskim posiada RONSON Multilube<sup>®</sup>. W przypadku stosowania innych środków może nastąpić uszkodzenie wkładki.

**DLA WKŁADEK WILKA STR – REKOMENDOWANY SMAR GRAFITOWY**



Do otwierania wkładki używaj tylko i wyłącznie przypisanego klucza. Nie można używać żadnych Innych przedmiotów.

### 3.8 Dźwigi osobowe

- Budynek wyposażony jest w cztery windy osobowe firmy Schindler. Niezwłocznie po przekazaniu obiektu inwestorowi użytkownik powinien podpisać stosowną umowę serwisową (przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne) z autoryzowanym serwisem producenta. Podpisanie niniejszej umowy jest niezbędne w celu zachowania udzielonej gwarancji.  
Konserwację w okresie użytkowania należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową. Załączoną do dokumentacji powykonawczej.  
Wszelkie naprawy, konserwacje mogą być wykonywane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
- W razie awarii windy należy powiadomić serwis.
- W przypadku pożaru windy zjeżdżają na parter i otwierają się drzwi.  
Jazda windą w trakcie pożaru jest zabroniona.
- Szczegółowe informacje dotyczące serwisowania i eksploatacji dźwigów zamieszczono w dokumentacji powykonawczej tom I branża architektoniczna „Urządzenia dźwigowe” część 6: instrukcja obsługi

### 3.9 Elementy ślusarki ( poręcz, balustrady)

#### 3.9.1 Stal nierdzewna

- Konstrukcje wykonywane ze stali kwasoodpornej ulegają zabrudzeniom i zanieczyszczeniom w codziennym użytkowaniu. Aby utrzymać je w czystości niezbędna

jest ich stała konserwacja (min. Co 3 miesiące). Zaleca się stosować środki wskazane przez producenta dotyczące konserwacji powierzchni ze stali kwasoodpornej. Natomiast do codziennej pielęgnacji w zachowaniu czystości, usunięcia nalotu osiadłego kurzu i odcisków palców można stosować łagodne detergenty np. płyny do mycia naczyń lub specjalistyczne konserwacyjne.

Nie należy skrobać, szlifować oraz stosować jakichkolwiek środków ściernych i aktywnych chemicznie. Użycie tych środków może spowodować nieodwracalne uszkodzenia w fakturze stali kwasoodpornej. Należy zwrócić szczególną uwagę na rodzaj środków używanych do czyszczenia podłóg i ścian w pobliżu, których znajdują się elementy ze stali kwasoodpornej. Środki te mogą odpryskiwać na elementy stalowe, nieusunięte mają negatywny wpływ na powierzchnię stali kwasoodpornej, mogą spowodować jej odbarwienia.

W przypadku braku regularnej konserwacji i czyszczenia, na elementach powstanie rdzawy nalot w postaci punktowej, który z czasem spowoduje trwałe wżery i korozję.

- Przy zastosowaniach zewnętrznych, stal nierdzewna może być narażona na szereg potencjalnie bardziej agresywnych wpływów środowiska, w wyniku kontaktu z następującymi czynnikami:
  - środowisko obciążone ładunkiem zanieczyszczeń przemysłowych,
  - natrysk soli z odmrażania dróg chodników,
  - brud atmosferyczny i z ruchu ulicznego,
  - ptasie odchody.

Wszystkie te czynniki mogą powodować pojawianie się brązowych plam, a ptasie odchody nawet wżerów w powłoce stalowej. Dobrą zasadą jest bezzwłoczne czyszczenie stali nierdzewnej z odchodów a pozostałych zanieczyszczeń w zależności od stopnia zabrudzenia i powstałych osadów.

- Nieprzestrzeganie zasad użytkowania i konserwacji elementów ze stali kwasoodpornej może doprowadzić do utraty gwarancji.

### **3.9.2 Ocynkowane, aluminiowe**

- Zaleca się okresowe prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych (czyszczenia) w zależności od stopnia zabrudzeń. W przypadku braku regularnej konserwacji i czyszczenia, na elementach powstanie rdzawy nalot w postaci punktowej, który z czasem spowoduje trwałe wżery i korozję. Celem utrzymania estetycznego wyglądu całości elementy lakierowane proszkowo należy okresowo czyścić tj. raz na jakiś czas np. co kilka tygodni (w założeniu by nie nagromadził się na nich brud, który z czasem staje się trudniejszy do usunięcia), przemywać letnią wodą z dodatkiem detergentu w postaci żelu lub rozcieńczonego koncentratu (np. stosowanych do mycia szyb lub naczyń). Do przemywania należy używać miękkiej ściereczki która nie uszkodzi powierzchni. Po umyciu balustradę można wytrzeć do sucha. W przypadku braku regularnej

konserwacji i czyszczenia, na elementach powstanie rdzawy nalot w postaci punktowej, który z czasem spowoduje trwałe wżery i korozję. Aby powłoka lakieru pozostała jednolita nie należy oddziaływać mechanicznie lub poprzez tarcie ostrym przedmiotem. Próby przykręcania czegokolwiek do balustrady uszkodzą lakier oraz powłokę zabezpieczenia antykorozyjnego co spowoduje pojawienie się rdzy. Jakiegokolwiek uszkodzenia mechaniczne powodują utratę gwarancji.

Nieprzestrzeganie zasad użytkowania i konserwacji elementów ze stali kwasoodpornej może doprowadzić do utraty gwarancji.

### **3.10 Dach**

#### **3.10.1 Dach balastowy**

- Zgodnie z ustawą z 07.07.1994. ( Prawo Budowlane, Rozdział 1 Art. 62, pkt. 1 ) właściciel budynku powinien dokonywać okresowych kontroli stanu technicznego elementów budynku, w tym również pokrycia dachowego i systemu odwodnienia dachu, a zauważone usterki – usuwać.
- Ruch pieszych po połaci dachu jest zabroniony. Wyjątkiem są uprawnione osoby do obsługi urządzeń dachowych oraz kontroli szczelności pokrycia. Wszelkie roboty na dachu mogą być wykonywane przez osoby z zachowaniem należytych przepisów BHP dotyczących wykonywania pracy na wysokości i zastosowaniem odpowiedniego sprzętu. Użytkownik zobowiązany jest do wykonania oraz zapewnienia osobom wykonującym prace, odpowiednich zabezpieczeń (w tym środków bezpieczeństwa indywidualnego i grupowego) przed upadkiem z wysokości. Należy zachować szczególną ostrożność. Ponadto użytkownik pracujący na wysokości winien posiadać odpowiednie zaświadczenie lekarskie pozwalające na prace na wysokości powyżej 3.00 m. W związku z powyższym dostępność dachów dla osób postronnych powinna być ograniczona. Odśnieżanie należy wykonać
- Przeglądy techniczne powinny być wykonywane minimum dwa razy do roku na wiosnę i jesienią. Mają za zadanie ogólne zwrócenie uwagi czy nie pojawiają się na dachu (obróbkach dachowych) miejsca, które mogą powodować przecieki np. uszkodzenia spowodowane odśnieżaniem dachu. Ważne jest także, aby systematycznie kontrolować drożność wpustów – należy usuwać wszelkie zanieczyszczenia zgromadzone w obrębie wpustu jak i samego wpustu.

Kontrola ta powinna ( wg Europejskiej Organizacji ds. Aprobac – ETAG 006 pkt. 7.4 ) polegać na:

- Oczyszczeniu wpustów dachowych i filtrów przy wpustach ze szczególnym uwzględnieniem ewentualnych zamuleń pośrodkowych obudowy wpustu.
- Usunięciu kamieni, gałęzi i liści oraz innych zanieczyszczeń.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Sprawdzenie szczelności hydroizolacji przy wszystkich elementach przebijających hydroizolację.
- Usunięciu porostów organicznych np. winorośli.
- Ustawa z 07.07.1994r. „Prawo Budowlane”, nakłada również obowiązek prowadzenia przez właściciela obiektu (z wyjątkiem domów jednorodzinnych) „książki obiektu budowlanego”, w której powinny być odnotowane wszelkie roboty wykonywane na dachu. Należy także wpisać w „książkę” dokładną nazwę pierwotnego pokrycia dachu, aby w przyszłości właściwie dobrać materiał do ewentualnych napraw.
- Jakikolwiek przeróbki dachu, dodatkowy montaż urządzeń, przejścia kablowe etc. wymagają akceptacji G.W. (w tym także montaż anten, reklam, znaków informacyjnych, świetlików, masztów, wywiewek instalacyjne itd.). Zabrania się stosowania soli odladzających w celu przyspieszenia topnienia śniegu / lodu na powierzchni dachu. Po akceptacji przez G.W. naprawy należy dokonać przy użyciu tych samych materiałów (prawidłowość użycia zamiennika powinien potwierdzić jego producent. Wszelkie roboty na dachu nie powinny być wykonywane poniżej temperatury -10°C.
- W przypadku prowadzenia jakichkolwiek prac na powierzchni dachu (np. odśnieżanie) należy zachować daleko idącą ostrożność ze względu na dużą łatwość mechanicznego uszkodzenia warstwy hydroizolacyjnej narzędziami do usuwania śniegu lub wnoszonymi urządzeniami.

Użytkownik zobowiązany jest do bieżącego usuwania zalodzenia i śniegu ze wszystkich połaci dachowych oraz systemów odwodnieniowych. Można stosować mechaniczne (ręczne) odśnieżanie, które należy przeprowadzać na bieżąco, nie dopuszczając do m.in. ponadnormatywnego obciążenia dachu. Jednak nie powinno się usuwać całej warstwy śniegu (pozostawić cienką warstwę około 5 cm) z uwagi na niebezpieczeństwo uszkodzenia hydroizolacji w przypadku dachów tradycyjnych. Ogólnie prace te należy prowadzić: nie dopuszczając do mechanicznego uszkodzenia pokrycia papowego, z zachowaniem należytych przepisów BHP dotyczących wykonywania pracy na wysokości, zastosowaniem odpowiedniego sprzętu oraz przez osoby mające ku temu odpowiednie kwalifikacje i badania (do prac na wysokościach). Użytkownik zobowiązany jest do wykonania oraz zapewnienia osobom wykonującym prace, odpowiednich zabezpieczeń (w tym środków bezpieczeństwa indywidualnego i grupowego) przed upadkiem z wysokości. Należy zachować szczególną ostrożność. Zabronione jest w trakcie odśnieżania gromadzenie śniegu w jednym miejscu gdyż może to spowodować przeciążenia konstrukcji oraz odkształcenie izolacji termicznej. Nie wolno gromadzić śniegu przy wywiewnych wentylatorach dachowych w celu jego rozpuszczenia.

W trakcie przeglądów zarządzający zobowiązany jest do zwrócenia szczególnej uwagi na uszkodzenia spowodowane w izolacji jak i instalacji odgromowej (np. przez odśnieżanie dachu).

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

W przypadku zauważenia jakichkolwiek uszkodzeń użytkownik zobowiązany jest do poinformowania G.W. w celu naprawy. Wszelkie koszty związane z naprawami uszkodzeń mechanicznych izolacji w całości obciążają użytkownika.

Użytkownik zobowiązany jest do zabezpieczenia wszystkich żwirowych połaci dachu przed możliwością przemieszczenia się kruszywa oraz przed ptakami.

Przestrzeganie powyższych punktów jest konieczne do utrzymania pokrycia dachowego w należyłym stanie.

### 3.10.2 Obróbki blacharskie

- Pomimo powłok antykorozyjnych zalegające ptasie odchody mogą powodować korozję. Podczas przeglądów należy zwrócić uwagę na stan ww. powłok. Sprawdzeniu w trakcie przeglądu należy poddawać miejsca przy których nastąpiła ingerencja w strukturę obróbek blacharskich (demontaż, przebicia powierzchni), łączenia kolejnych arkuszy oraz mocowanie do atyki. W przypadku stwierdzenia korozji/uszkodzeń należy jak najszybciej dokonać naprawy.

### 3.10.3 Rynny spustowe

- Systemy rynnowe trzeba przynajmniej dwa razy na rok 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. Istnienie śniegu na dachu zwiększa ryzyko uszkodzenia rynien w okresie roztopów. Kolejny przegląd rynien należy przeprowadzić na jesieni, by oczyścić je z zalegających tam liści drzew. Rynny trzeba czyścić również wtedy, gdy założone są na nich siatki ochronne – zatrzymują one jedynie płaskie liście, ale „przepuszczają” igliwie oraz drobne gałązki.

Prace konserwacyjne wymagają wejścia na dach, co przy jego dużym nachyleniu może być niebezpieczne dla osoby z niewielkim doświadczeniem w poruszaniu się po takich powierzchniach. Warto zatrudnić do tego specjalistyczną firmę. Jeśli okap dachu znajduje się na wysokości 3-4 m, rynny można czyścić stojąc na drabinie rozstawnej lub specjalnym rusztowaniu (można je wypożyczyć).

Do usuwania zanieczyszczeń nie wolno używać ostrych szufelek, metalowych pazurków, gdyż łatwo wówczas można uszkodzić ochronną powłokę cynkową lub lakierniczą. Dobrym sposobem na usunięcie liści jest użycie wody pod dużym ciśnieniem z węża ogrodniczego, lub zastosowanie myjki wysokociśnieniowej. Taki wodny zabieg rozpoczyna się od wylotu z rynny do rury spustowej i kolejno spłukuje porcje zanieczyszczeń. Użycie wody pozwala również sprawdzić szczelność rynien i prawidłowy jej spływ. Polega to na zatkaniu otworu odpływowego i napełnieniu rynny wodą do 1/4-1/2 jej wysokości. Następnie należy uważnie obserwować, czy gdzieś nie

występują przecieki. Przy okazji przeglądów, powinno się zwrócić uwagę na stan powierzchni rynien, fartuchów nadrynnowych oraz ich zamocowanie.

### **3.11 Wycieraczki systemowe**

- Dla zapewnienia długotrwałej prawidłowej eksploatacji należy wykonać następujące czynności obsługowe:
  - czyszczenie (zgodnie z poniższymi wytycznymi)
  - w sezonie zimowym usuwanie nadmiaru soli poprzez czyszczenie na mokro powierzchni wycieraczki (używać środków chemicznych nie niszczących aluminium oraz wkładów czyszczących)
  - regularne usuwanie gum do żucia, wypalonych papierosów itp.
  - regularne czyszczenie wpustów pod wycieraczkami poprzez zrolowanie wycieraczek, staranne zmiatanie lub czyszczenie przy pomocy odkurzacza przemysłowego – zgodnie z poniższymi wytycznymi. Szczególnie należy zadbać o to, by wpust pod wycieraczką był czysty i płaski, bez pozostałości na całej powierzchni oraz ramach, luźnych elementów gruzu, piasku itp. Wszelkie nierówności podłoża, mogą powodować wygięcia profili aluminiowych i obniżyć wartości użytkowe wycieraczek - uszkodzenia z tego powodu nie są objęte gwarancją.
  - ewentualne uszkodzenia wkładów czyszczących oraz elementów konstrukcyjnych wycieraczek należy zgłaszać producentowi celem ich niezwłocznego naprawienia i ograniczenia rozprzestrzeniania się uszkodzeń.
- **W szczególności nie wolno:**
  - prowadzić jakichkolwiek prac na niezabezpieczonych odpowiednio wycieraczkach. Zabezpieczenie może stanowić gruba folia budowlana, a na nią położone budowlane płyty OSB. Jednakże w przypadku dużych obciążeń, bądź ryzyka uszkodzenia, najlepszym sposobem zabezpieczenia wycieraczek jest ich zrolowanie i wyjęcie oraz zmagazynowanie z dala od strefy prac.
  - przejeżdżać lub prowadzić roboty na wycieraczkach przy pomocy wózków widłowych, paleciaków, podnośników nożycowych, rusztowań itp. mogących uszkodzić wycieraczki. W takim przypadku należy wymontować wycieraczki jak wyżej.
  - przejeżdżać samojedznymi maszynami sprzątającymi. W takim przypadku należy wymontować wycieraczki jak wyżej.
  - dokonywać nieautoryzowanych przeróbek
- **Zalecamy stosowanie się do poniższych wytycznych:**

Czyszczenie wpustu pod wycieraczką wykonać w miarę potrzeb w zależności od natężenia ruchu, ale nie rzadziej niż raz w tygodniu: wycieraczkę zrolować, zamieść większe śmieci, odkurzyć odkurzaczem przemysłowym, rozwinąć wycieraczkę.

Uwaga: w przypadku kilku wycieraczek we wspólnym wpuście, należy dbać, aby poszczególne wycieraczki były zamontowane w tym samym miejscu. Zamiana

wycieraczek może spowodować pojawienie się szpar lub wybrzuszeń wycieraczek.

Czyszczenie wycieraczki wykonać w miarę potrzeb i zależnie od warunków pogodowych i natężenia ruchu (przynajmniej raz w tygodniu). Zebrać większe śmieci, z wierzchu wycieraczkę odkurzyć odkurzaczem przemysłowym, do przestrzeni pomiędzy profilami użyć dyszy szczelinowej. Czyścić po odkurzeniu wilgotnym mopem przy użyciu delikatnych, chemicznych środków czyszczących nie niszczących gumy, winylu, PVC, polipropylenu i aluminium. Temperatura wody nie może przekraczać 40°C.

### **3.12 Meble**

- **Zasady użytkowania:**
  - meble powinny być użytkowane zgodnie z ich konstrukcją i przeznaczeniem,
  - meble należy użytkować w pomieszczeniach suchych i zabezpieczonych przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi, temperatura powietrza w pomieszczeniach powinna mieścić się w granicach \*18°C do +22°C. wilgotność względna w granicach 50-60%,
  - wymagane jest równe ustawienie (wypoziomowanie) mebli,
- **Konserwacja mebli:**
  - zabrudzenia i kurz należy usuwać za pomocą miękkiej tkaniny (bawełna) zwilżonej czystą wodą,
  - po czyszczeniu mebel wytrzeć do sucha.
  - nie dopuszczać do silnych zabrudzeń mebli.
  - powierzchnie mebli nie należy oczyszczać środkami chemicznymi o charakterze żrącym i rysującym.
  - do czyszczenia powierzchni nie używać środków chemicznych oraz środków konserwujących nabłyszczających i natłuszczających.
  - przynajmniej raz w miesiącu powierzchnię mebli poddać konserwacji usuwając kurz i ewentualne plamy wilgotną tkaniną z płynem do mycia naczyń.
  - elementy szklane czyścić środkami do czyszczenia szkła, używając delikatnych nierysujących powierzchni tkanin, według następującego sposobu: nanieść niewielką ilość płynu na zabrudzoną powierzchnię i wytrzeć suchą tkaniną do uzyskania połysku,
- **Pozostałe wymogi użytkowania:**
  - nie dopuszczać do zalania mebli, wszelkie płyny rozlane na powierzchniach mebli natychmiast usunąć,
  - nie stawiać na powierzchniach roboczych rozgrzanych przedmiotów (stosować podkładki).
  - ze względu na możliwość powstania odgnieceń stosować podkładki do pisania.
  - powierzchnie mebli należy chronić przed bezpośrednim działaniem gorących naczyń,



wody, alkoholu i rozpuszczalników.

- stosowanie środków chemicznych do konserwacji mebli wymaga każdorazowo próby na niewidocznym miejscu, w celu uniknięcia uszkodzeń powierzchni,
- meble nie powinny stać w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł ciepła (1 metr) takich jak grzejniki, promienniki, piece, dmuchawy itp.
- nie użytkować mebli w warunkach dużej wilgotności oraz w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
- nie przesuwać mebli z obciążeniem,
- nie przenosić mebli trzymając za białe, gdyż może to spowodować uszkodzenie konstrukcji.
- okucia zastosowane w meblach wymagają systematycznego utrzymywania ich w czystości.
- elementów szklanych nie wolno czyścić ostrymi narzędziami.
- należy systematycznie (nie rzadziej niż dwa razy w roku) sprawdzać optycznie czy na powierzchni paneli szklanych nie ma widocznych pęknięć, sprawdzić fizycznie mocowanie oraz czy panele nie wykazują widocznych przemieszczeń. W przypadku wykrycia uszkodzeń, nieprawidłowego mocowania należy bezzwłocznie zabezpieczyć pomieszczenie/miejsce w celu uniknięcia wystąpienia urazów u użytkowników i dokonać napraw.

### **3.13 Lustra**

- **Czyszczenie**

Idealna do codziennego czyszczenia luster jest ręczna miotłka do odkurzania. Przy czyszczeniu należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić krawędzi czyszczonego szkła. Do czyszczenia bardziej zabrudzonych luster należy używać: środka czyszczącego do szkła, miękkich, wysokiej, jakości nierysujących powierzchni papierowych ręczników/szmatek. Nie używać szorstkiego brązowego papieru, żrących środków czyszczących oraz ostrych narzędzi. Środek do czyszczenia szkła można nanieść bezpośrednio na szybę lub najpierw spryskać ręcznik papierowy/szmatkę i następnie przystąpić do czyszczenia szkła. Luster i szkła nie wolno czyścić ostrymi narzędziami (m.in. żyletki, noże). Należy systematycznie (nie rzadziej niż dwa razy w roku) sprawdzać optycznie czy na powierzchni luster nie ma widocznych pęknięć oraz sprawdzić fizycznie mocowanie. W przypadku wykrycia uszkodzeń, nieprawidłowego mocowania należy bezzwłocznie zabezpieczyć pomieszczenie/miejsce w celu uniknięcia wystąpienia urazów u użytkowników i dokonać napraw.

### **3.14 Biały montaż, armatura sanitarna, dozowniki, pojemniki**

- Do czyszczenia armatury nie wolno używać szorstkich gąbek lub preparatów przeznaczonych do szorowania (zawierających materiały ściernie), gdyż może to spowodować zmatowienie lub porysowanie powierzchni armatury. Nie wolno także stosować środków do czyszczenia zawierających rozpuszczalniki lub kwasy mineralne, środków do usuwania osadów wapniowo-magnezowych, octu spożywczego płynów zawierających kwas octowy oraz preparatów przeznaczonych jedynie do ceramiki sanitarnej. Tego typu środki chemiczne powodują zmatowienie lub ściemnienie powłoki chromowej, a przy dłuższym kontakcie bez dokładnego spłukania doprowadzić mogą do miejscowego lub całkowitego wytrawienia powłoki. Najlepszym sposobem codziennej pielęgnacji jest czyszczenie powierzchni przy użyciu wilgotnej ściereczki i mydła. Powierzchnię należy następnie spłukać wodą i wytrzeć do sucha – zapobiega to gromadzeniu się osadów wapniowych. Preparatów agresywnych przeznaczonych wyłącznie do ceramiki sanitarnej można używać jedynie do czyszczenia misek ustępowych i pisuarów zapewniając odizolowanie preparatu od baterii, elementów z tworzyw sztucznych i materiałów wykończeniowych.

#### **4. Instalacje elektryczne**

- 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 administracyjnych, narażonych na niszczące działanie ludzi i otoczenia podczas eksploatacji.

Użytkownik ma obowiązek dokonywania kontroli okresowej raz w roku, w porze wiosennej, lub zgodnie z instrukcją użytkownika i konserwacji, opracowaną dla danego budynku lub instalacji. W określonych przypadkach, opisanych poniżej, należy przestrzegać bardziej restrykcyjnych terminów kontroli i czynności serwisowych dla poszczególnych instalacji i elementów instalacji.

Zadania kontroli okresowej:

- 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,
- ustalenie środków zapewniających właściwą eksploatację (wyprzedzające zamówienia materiałowe).

Kontrola okresowa może być dokonywana przez osoby posiadające kwalifikacje wymagane do zatrudnienia przy eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych na napięcie do 1 kV, zatem kontrolę okresową przeprowadza pracownik, któremu powierzono nadzór techniczny nad utrzymaniem instalacji i urządzeń elektroenergetycznych w budynku. Przedkłada on harmonogram kontroli. Kontrola okresowa może odbywać się z udziałem administratora obiektu, właściciela lub gospodarza domu.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

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.

Kontrolę 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).

W przypadku braku własnych wyspecjalizowanych służb, zarządca budynku może zlecić dokonanie kontroli innym uprawnionym do tego zakładom lub jednostkom usługowym.

Dokumentacja eksploatacyjna

Należą do niej:

1. Książka obiektu budowlanego, wydana po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie;
2. Instrukcja obsługi, np. urządzeń i instalacji elektrycznych;
3. Badania okresowe, próby i ekspertyzy (instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, instalacji kominowych – otworów dymowych i wentylacyjnych) i inne.

Elementy nie podlegające gwarancji to źródła światła i bezpieczniki.

### 4.1 Zasilanie obiektu

#### 4.1.1 Instalacje gniazd wtyczkowych

Gniazda przeznaczone są do urządzeń elektrycznych o częstotliwości 50Hz, napięciu znamionowym 230V~ i dopuszczalnym prądzie znamionowym 16A, Do gniazd instalacyjnych na obiekcie nie należy podłączać urządzeń niesprawnych lub urządzeń niedopuszczonych do użytkowania na terenie UE.

Urządzenia powinny posiadać odpowiednią deklarację zgodności wyrobu z normami CE oraz posiadać znak bezpieczeństwa „B”.

#### Gniazda ochronne

Gniazda wyposażone w kołek ochronny są przeznaczone dla urządzeń z wtyczką wyposażoną w odpowiedni styk ochronny (w klasie ochrony I -połączone z zaciskiem ochronnym urządzenia) bądź przystosowanej do omięcia kołka ochronnego (w klasie II ochrony -wyposażone we wzmocnioną izolację). Do tych gniazd nie należy podłączać urządzeń z przewodem wyposażonym w inny rodzaj wtyczek.

#### Gniazda DATA

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Gniazda oznaczone kolorem czerwonym są przeznaczone do zasilania urządzeń komputerowych. Do tych gniazd nie należy podłączać innych urządzeń. Urządzenia komputerowe przeznaczone do zasilania z gniazd DATA powinny mieć wtyczkę wyposażoną w kołek ochronny i klucz (naklejony na wtyczkę) umożliwiający odblokowanie gniazd DATA.

### Wtyczki

Wtyczki należy wkładać i wyciągać z gniazd suchymi rękami nie dotykając metalowych styków. Przy wyciąganiu gniazda z wtyczki należy jedną ręką ciągnąć za wtyczkę przyciskając jednocześnie gniazdo drugą ręką do podłoża. Ciągnięcie za przewód może spowodować wyrwanie przewodu z wtyczki a w konsekwencji zwarcie bądź porażenie prądem. Nie trzymanie gniazda przy wyciąganiu może spowodować jego poluzowanie a w ostateczności nawet wyrwanie z podłoża co grozi porażeniem. Wszelkie problemy z luzowaniem, iskrzeniem czy podwyższoną temperaturą wtyczki bądź gniazda należy niezwłocznie zgłaszać personelowi odpowiedzialnemu za obsługę instalacji elektrycznych obiektu

### 4.1.2 Instalacja oświetleniowa

Opraw nie należy czyścić na mokro a wymiana źródeł oświetlenia może być dokonywana tylko przez przeszkolony (BHP) personel z odpowiednimi uprawnieniami elektrycznymi i do prac na wysokości .

### Źródła światła

W oprawach należy stosować tylko i wyłącznie źródła zaprojektowane do danej oprawy. Zastosowanie innych źródeł powoduje utratę gwarancji dostawcy i może doprowadzić do uszkodzenia oprawy a nawet pożaru. Zużyte źródła światła nie mogą być wyrzucane lecz mają zostać przekazane wyspecjalizowanej firmie zajmującej się utylizacją odpadów.

### Żarówki halogenowe i lampy metalohalogenkowe

Podczas pracy żarówki halogenowe i lampy metalohalogenkowe rozgrzewają się do bardzo wysokich temperatur. Należy pamiętać, aby przy ich wymianie nie dotykać bańki gołymi palcami, inaczej po włączeniu resztki tłuszczu z rąk ulegną zwęgleniu i na szklanej powierzchni pojawią się brązowe ślady wpływające na rozkład strumienia świetlnego i żywotność źródła. Żarówkę należy montować poprzez dostarczaną z nią koszulkę lub w razie jej braku przez papier lub folię. Jeśli żarówka zostanie dotknięta koniecznie należy ją oczyścić, np acetonem. Przed wymianą źródeł światła zawsze należy odczekać co najmniej kilka minut aż żarówka i oprawa ostygną -dotknięcie gorącej żarówki a nawet oprawy może grozić poważnym oparzeniem.

### Oświetlenie awaryjne

Część opraw oświetlenia podstawowego służy, w razie zaniku zasilania, jako oprawy oświetlenia awaryjnego. Są one wyposażone w akumulatory oraz moduły awaryjne.

### Oświetlenie zewnętrzne

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym (załączenie-wyłączenie) odbywa się automatycznie przy pomocy systemu BMS.

### **Obsługa instalacji**

Wszelkie czynności związane z obsługą i konserwacją instalacji elektrycznej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji oraz zapoznany się dokumentacją instalacji elektrycznej. Do zakresu podstawowych czynności i obowiązków osób obsługujących instalację elektryczną, należy m.in.:

- zgłaszanie zakłóceń i nieprawidłowości w pracy instalacji elektrycznej,
- sprawdzanie stanu zewnętrznego aparatury, głównie ich połączeń oraz osprzętu,
- sprawdzanie stanu odbiorników (czy są prawidłowo zasilane i nie posiadają uszkodzeń mechanicznych),
- wymiana i sprawdzanie stanu sprawności źródeł światła,
- sprawdzanie stanu opraw oświetlenia awaryjnego i odczyt raportów ich pracy ,
- uruchamianie i zatrzymywanie urządzeń;
- nadzór urządzeń w czasie ich pracy;
- oględziny i przeglądy urządzeń niewymagające ich demontażu;
- prace porządkowe w pomieszczeniach;
- obserwacja i sprawdzanie działania urządzeń sterowania i autoregulacji ogrzewania przeciwoblodzeniowego, dachu, rurociągów,
- sprawdzanie stanu ochrony przeciw porażeniowej i przeciwpożarowej,
- sprawdzanie poziomu hałasu i drgań źródeł światła,
- sprawdzanie stanu ubytku źródeł światła,
- sprawdzanie realizacji zasad racjonalnego użytkowania oświetlenia,
- sprawdzanie stanu napisów informacyjnych i ostrzegawczych oraz oznaczeń,
- sprawdzanie stanu czystości opraw i źródeł światła.

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

W czasie eksploatacji urządzeń oświetleniowych są konieczne następujące zabiegi konserwacyjne:

a) 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 gdyż 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.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

b) 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 (np. siluks) jednak nieniszczących powłoki oprawy oświetleniowej. Po umyciu oprawy należy wyfukać w gorącej wodzie z dodatkiem płynu utrudniającego elektryzację i osadzanie się kurzu i pyłu. Wodą można myć klosze i odbłyśniki (rastry), nie wolno jednak zanurzać w wodzie ani zalewać wodą stateczników, zapłonników, opravek, listew przyłączeniowych oraz wszelkiego osprzętu elektrycznego zainstalowanego w oprawie.

Do mycia należy używać 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.

Orientacyjna częstość czyszczenia opraw oświetleniowych podawana przez literaturę techniczną wynosi:

- dla pomieszczeń średnio zanieczyszczonych oraz oświetlenie zewnętrzne, co 4 - 5 miesięcy
- dla pomieszczeń słabo zanieczyszczonych (mieszkania, biura) co 5 – 8 miesięcy

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).

c) Naprawa uszkodzonych urządzeń pomocniczych

Sprzęt pomocniczy w postaci stateczników, kondensatorów, zapłonników, opravek 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 wymieniać na sprawny.

d) 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.

Uwaga: Część opraw może być wyposażona w moduły awaryjne.

### Wyłączenie instalacji elektrycznej w przypadkach awaryjnych

W sytuacjach awaryjnych, tzn. pojawienie się pożaru lub wystąpienia innych zdarzeń zagrażających życiu lub zdrowiu znajdujących się budynku osób, możliwe jest wyłączenie zasilania elektrycznego całości budynku przy pomocy przycisku pożarowego wyłączenia zasilania, znajdującego się wewnątrz budynku na parterze w pomieszczeniu 0.10 (Recepcja).

**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 badań instalacji elektrycznej.**

**4.1.3 Okresowe pomiary ochronne instalacji elektrycznych.**

**4.1.3.1 Badania instalacji elektrycznych**

**Zakres badań eksploatacyjnych**

Badania eksploatacyjne okresowe 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 śrubowych kluczem dynamometrycznym,
- oględziny dot. ochrony przed dotykiem bezpośrednim,
- pomiary rezystancji izolacji,
- badania ciągłości przewodów ochronnych,
- badania ochrony przed dotykiem pośrednim,
- badania wyłączników różnicowoprądowych.

Dla rozdzielnic dodatkowo wykonać sprawdzenie nastawionych wartości i funkcjonalności dla:

- układów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej,
- układów pomiarowo-ruchowych,
- układów sterujących,
- układów sygnalizacyjnych.

**Przygotowanie do badań i pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznej**

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.

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.

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, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy. Przeprowadzone badania powinny zostać potwierdzone protokołem z pomiarów.

#### **Czasookresy badań eksploatacyjnych**

Konieczność przeprowadzania badań w odpowiednich odstępach definiuje ustawa Prawo Budowlane. Zgodnie z powyższym badania i pomiary eksploatacyjne należy wykonywać nie rzadziej niż co 5 lat. W przypadku urządzeń zainstalowanych w stacji transformatorowej należy zastosować się do wytycznych producentów opisanych w dokumentacjach techniczno-ruchowych.

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

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

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, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy.

#### **4.1.3.2 Badania urządzeń elektrycznych**



## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

**Rozdzielnica 15kV:** oględziny co najmniej raz na miesiąc (zaleca się raz na 2 tygodnie), polegające na sprawdzeniu:

- działania oświetlenia
- stanu pomieszczenia (ściany, sufit, zacieki, zamykanie drzwi itp.)
- wzrokowego sprawdzenie głównych własności rozdzielnic 15kV, bez otwierania drzwi celek
- zgodności położenia wskaźników aparatury łączeniowej
- stanu i czystość aparatury
- stanu instalacji uziemiającej
- stanu tablic licznikowych, wskazania samych liczników
- zgodności schematu ideowego rozdzielni z opisem na tabliczkach kierunkowych kabli

**Rozdzielnica 0,4kV:** oględziny co najmniej raz na miesiąc (zaleca się raz na 2 tygodnie), polegające na sprawdzeniu:

- działania oświetlenia
- stanu pomieszczenia (ściany, sufit, zacieki, zamykanie drzwi itp.)
- stanu widocznych połączeń śrubowych przy aparaturze (ocena na podstawie zmian koloru połączeń)
- stanu widocznych styków łączników
- stanu i aktualność napisów orientacyjnych na odpływach
- działania mierników
- stanu instalacji uziemiającej

Rozdzielnice licznikowe (TL-Układ Pomiarowy)

Liczniki energii elektrycznej są własnością zakładu energetycznego i jako takie nie podlegają żadnym zabiegom konserwacyjnym przez użytkownika z wyłączeniem wizualnego określenia aktualnego stanu pracy licznika (awaria/praca – w większości liczników sygnalizowane czerwoną diodą LED). Licznik powinien być bezwzględnie zaplombowany, co świadczy o nie ingerowaniu osób postronnych do układu pomiarowego oraz zacisków kablowych.

Zabezpieczenie przedlicznikowe również powinno posiadać plomby zabezpieczające przed ingerencją osób trzecich w układ pomiarowy.

Kontrola dostępnych zacisków pomiarowych powinna się odbywać przynajmniej raz w roku. Taka kontrola ma na celu przede wszystkim dokręcenie zacisków na przewodach oraz wizualne określenie poprawności podłączeń (zarobienie końcówek oraz określenie poprawności „zarobienia” izolacji)

Zaleca się również, podczas prowadzenia przeglądów okresowych, dokonanie sprawdzenia poszczególnych elementów, urządzeń i zacisków przyłączeniowych pod względem termicznym (np. dokonanie pomiarów przyrządem do dynamicznego pomiaru temperatury, wydruk rozkładu temperatur zbadanych kamerą termowizyjną, zdjęcia elementów i urządzeń w podczerwieni).

### **Transformatory suche**

Bez wyłączenia transformatora spod napięcia należy przeprowadzać jego oględziny w terminach wg instrukcji eksploatacji (oględziny co najmniej raz na miesiąc - zaleca się raz na 2 tygodnie)

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane przynajmniej raz do roku:

- Sprawdzić dokręcone śruby na zaciskach przyłączeniowych i odczepach
- Przeczyścić z kurzu, a miejsca trudno dostępne przedmuchać sprężarką,
- Dokonać wizualnej inspekcji, usunąć wszystkie zabrudzenia z transformatora,
- Sprawdzić działanie i podłączenie wentylatorów. Należy zwrócić uwagę na kierunek obracania się ich łopatek przy zasilaniu trójfazowym,
- Dokonać przeglądu instalacji wentylacyjnej, czy nie zostały pominięte jakiekolwiek otwory wentylacyjne i czy dostarcza ona odpowiednią ilość powietrza chłodzącego,
- Dokonać wizualnej inspekcji, sprawdzić czy wszystkie połączenia są pewnie wykonane, czy nie ma uszkodzonych przewodów,

### **Badanie sprzętu ochronnego:**

- neonowe wskaźniki napięcia - co 12 miesięcy
- rękawice i półbuty dielektryczne - co 12 miesięcy
- drążki manipulacyjne, izolacyjne - co 12 miesięcy
- chodnik gumowy - co 12 miesięcy

#### **4.1.3.3 UPS-y**

Należy szczególnie przestrzegać wytycznych producenta zawartych w instrukcji obsługi umieszczonej w dokumentacji powykonawczej.

Należy kontrolować przynajmniej raz w miesiącu poprawność działania instalacji klimatyzacji precyzyjnej oraz wentylacji w pomieszczeniach UPS-ów i akumulatorów. W przypadku nieprawidłowego działania instalacji wentylacji oraz klimatyzacji należy bezwzględnie wyłączyć UPS-y do czasu naprawy w/w instalacji.

Wszelkie czynności ruchowe, kontrolne i pomiarowe muszą wykonywać co najmniej dwie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia elektryczne (do 1 kV) oraz specjalistyczne szkolenie z obsługi przedmiotowych urządzeń.

Przepisy bezpieczeństwa

UPS nie może pracować bez przyłączonego przewodu ochronnego.

Wewnątrz urządzenia mogą występować wysokie napięcia nawet, jeśli łączniki wejściowe i bateryjne pozostaną otwarte.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Wszystkie czynności konserwacyjne mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio przeszkoloną obsługę.

W przypadku konieczności wymiany bezpieczników muszą one mieć parametry takie jak określono w instrukcji

W przypadku niebezpieczeństwa przerwanie zasilania następuje przez otwarcie wszystkich przełączników znajdujących się za przednim panelem lub za pomocą zdalnego EPO

Baterie akumulatorów powinny być wymieniane jedynie przez wykwalifikowany personel. wymienione baterie powinny być dostarczone do specjalistycznej firmy zajmującej się utylizacją. Baterie zakwalifikowane są jako odpad toksyczny

### OBSŁUGA

Czynności serwisowe wewnątrz urządzenia mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowaną obsługę. Wewnątrz urządzenia nawet po wyłączeniu łączników zasilających i bateryjnych mogą występować wysokie napięcia. Usunięcie osłon przez niewykwalifikowanych pracowników może być przyczyną wypadku lub uszkodzenia urządzenia.

### Przeglądy okresowe

Jedynie elementy które okresowo muszą być kontrolowane przez użytkownika to wentylatory i akumulatory.

Wentylatory powinny być okresowo sprawdzane.

Akumulatory. Każda wymiana akumulatorów powinna być wykonywana przez wykwalifikowaną obsługę. Usunięcie zużytych akumulatorów najlepiej powierzyć specjalistycznej firmie zajmującej się utylizacją tego rodzaju

odpadów. Przepisy klasyfikują akumulatory jako odpady toksyczne.

Dla UPS-a Centralnego:

Obsługa baterii polega na: - Utrzymywaniu temperatury pracy w zakresie 20-25°C.

Podczas pierwszego miesiąca należy przeprowadzić dwa lub trzy cykle ładowania / rozładowania.

Po pierwszym miesiącu pracy co sześć miesięcy należy wykonać cykl rozładowania i ponownego naładowania baterii.

Wymiana akumulatorów powinna być wykonywana przez wykwalifikowaną obsługę. Usunięcie zużytych akumulatorów najlepiej powierzyć specjalistycznej firmie zajmującej się utylizacją tego rodzaju odpadów. Przepisy klasyfikują akumulatory jako odpady toksyczne.

Co 12 miesięcy UPS powinien zostać poddany szczegółowemu przeglądowi przez serwis producenta w celu kontroli elementów mechanicznych urządzenia takich jak wentylatory, sprawdzenia połączeń na listwach zaciskowych kontroli pracy wewnętrznych podzespołów urządzenia, usunięcia kurzu i ewentualnych innych zanieczyszczeń utrudniających pracę układu chłodzenia. Konsekwencją niedopilnowania przeglądów może być poważne uszkodzenie urządzenia i utrata gwarancji.

**Urządzenie nie podlega gwarancji i rękojmi w całości. Gwarancji podlegają tylko te elementy, które podlegały naprawie lub wymianie, zgodnie z odpowiednim aneksem do umowy z Inwestorem.**

#### **4.1.3.4 Agregat prądotwórczy:**

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na 7 dni:

- Dokonać wizualnej inspekcji, sprawdzić generator pod kątem czystości i usunąć wszelkie zabrudzenia,
- Dokonać wizualnej inspekcji, sprawdzić regulator pod kątem czystości i usunąć wszelkie zabrudzenia, sprawdzić ustawienia napięcia i częstotliwości jak również ich stabilność,
- Dokonać wizualnej inspekcji, sprawdzić czy wszystkie połączenia są pewnie wykonane, czy nie ma uszkodzonych przewodów

Okresowo, według instrukcji producenta, uruchamiać agregat aby sprawdzać rzeczywiste parametry pracy całego urządzenia. W przypadku dłuższego (więcej niż 6 miesięcy) zalegania paliwa w zbiornikach agregatu należy je wymienić.

Co 12 miesięcy agregat powinien zostać poddany szczegółowemu przeglądowi przez serwis producenta w celu kontroli elementów mechanicznych urządzenia takich jak wentylatory, sprawdzenia połączeń na listwach zaciskowych kontroli pracy wewnętrznych podzespołów urządzenia, usunięcia kurzu i ewentualnych innych zanieczyszczeń utrudniających pracę układu chłodzenia. Konsekwencją niedopilnowania przeglądów może być poważne uszkodzenie urządzenia i utrata gwarancji na elementy nią objęte.

**Urządzenie nie podlega gwarancji i rękojmi w całości. Gwarancji podlegają tylko te elementy, które podlegają naprawie lub wymianie, zgodnie z odpowiednim aneksem do umowy z Inwestorem.**

#### **4.1.3.5 Badania instalacji odgromowej**

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

Oględziny 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.

Oględziny 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.

Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności..
- Określenie stanu instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Uprawnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

#### **4.1.4 Obowiązki właściciela obiektu w zakresie instalacji elektrycznych.**

##### **Obowiązki zarządzającego obiektem w zakresie instalacji elektrycznej**

Do obowiązków obsługi budynku w zakresie właściwego utrzymania stanu technicznego instalacji elektrycznej należy:

- zapewnienie realizacji napraw i wymian przez osoby posiadające kwalifikacje zawodowe wymagane przy świadczeniu usług oraz wykonywaniu napraw lub dozoru nad eksploatacją urządzeń i instalacji elektrycznych,
- zapewnienie nadzoru nad realizacją robót konserwacyjnych, napraw i wymian oraz nadzoru nad wykonawstwem usług związanych z realizacją zaleceń wynikających z okresowych kontroli w lokalach,
- zapewnianie realizacji zaleceń pokontrolnych wydawanych przez upoważnione organy, w razie zagrożenia dla zdrowia lub życia użytkowników, dla środowiska lub mienia – przeprowadzenie kontroli jej stanu technicznego,
- odłączenie z użytkownika instalacji elektrycznej w lokalach, w których w wyniku kontroli stwierdzono występowanie zagrożeń.
- badanie instalacji piorunochronnej w szczególności w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń od korozji oraz uziemienia.

#### **4.2 Instalacje teletechniczne**

Wszystkie instalacje teletechniczne (niskoprądowe) budynku stanowią o bezpieczeństwie i komforcie użytkowników budynku. W związku z tym niezbędna jest z jednej strony prawidłowa eksploatacja w oparciu o poszerzoną wiedzę w zakresie poszczególnych instalacji zdobytą w trakcie stosownych szkoleń, a z drugiej strony odpowiednia ilość kwalifikowanych specjalistów prowadzących wymagane czynności eksploatacyjne.

W ramach poniższych instalacji zalecany jest, następujący podział związany z eksploatacją instalacji:

- 1) czynności obsługowe codzienne- eksploatacja bieżąca – jest to zespół czynności wykonywanych codziennie przez służby techniczne użytkownika. Zaleca się, aby odpowiedzialne służby techniczne codziennie kontrolowały bufory alarmowe wszystkich poniżej wymienianych instalacji tak, aby reakcja na powstające uszkodzenia była jak najszybsza co pozwoli na ograniczanie rozległości uszkodzeń instalacji.

- 2) czynności serwisowe okresowe – jest to zespół czynności, który w ramach niżej wskazanych instalacji powinien być wykonywany okresowo przez wyspecjalizowane służby użytkownika lub firmy serwisowe, certyfikowane przez producenta/dostawcę danych instalacji. Zakres czynności serwisowych wykonywanych dla poszczególnych instalacji jest określony w stosownych normach lub przez producenta/dostawcę danej instalacji.

Poza zasadami określonymi w niniejszej instrukcji należy przestrzegać warunków zawartych w DTR, instrukcjach użytkownika oraz obsługi sporządzonych przez producenta urządzeń.

#### **4.2.1 Instalacja Sygnalizacji Włamania i Napadu SSWiN**

W ramach czynności eksploatacyjnych bieżących użytkownik powinien codziennie zwracać uwagę na wszystkie zapisy odnośnie uszkodzeń oraz alarmów technicznych pojawiających się na panelach operatorskich, które powinny być podstawą do podjęcia natychmiastowych działań celem usunięcia ich przyczyny. Szczególnie w początkowym okresie użytkowania instalacji, należy zwracać uwagę na sposób użytkowania danej instalacji przez bezpośredniego jej użytkownika. W razie potrzeby należy udzielić instruktażu bądź przekazać stosowne instrukcje obsługi.

Odpowiednie służby powinny raz w roku wykonać następujące czynności serwisowe, o ile wytyczne producenta/dostawcy lub ze względu na wagę i miejsce instalacji nie wymaga się inaczej:

- 1) Dokonać wizualnej oceny stanu wszystkich elementów danej instalacji.
- 2) Oczyszczyć wszystkie elementy użytkowe instalacji w szczególności panele z klawiaturami, czujniki systemu, sterowniki.
- 3) Dokonać oceny funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
  - a. Część detekcyjna – sprawdzić funkcjonowanie wszystkich czujników detekcyjnych.
  - b. Część systemowa – sprawdzić funkcjonowanie wszystkich elementów systemowych jak klawiatury, centrale, zasilacze.
  - c. Część funkcjonalna – należy sprawdzić: poprawność zbrojenia i rozbrojenia wszystkich stref włamaniowych oraz poprawność alarmowania na centrali włamaniowej (odpowiednie komunikaty) i przekazywania alarmów odpowiednim służbom zewnętrznym.
  - d. Jeżeli instalacja ma połączenia do innych instalacji np. kontroli dostępu, instalacji CCTV lub systemu komputerowego, należy sprawdzić wspólne funkcjonowanie wywołując odpowiednie sytuacje alarmowe łącznie z weryfikacją komunikatów oraz informacji o lokalizacji zagrożenia.
- 4) Dokonać kontroli stanu wszystkich połączeń (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe)
- 5) Skontrolować poziomy napięcie zasilaczy i sprawność akumulatorów.

Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności.
- Określenie stanu instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Uprawnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

#### **4.2.2 Instalacja Telewizji Przemysłowej CCTV**

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejsze instrukcje dotyczące obsługi.

W ramach czynności eksploatacyjnych bieżących użytkownik powinien codziennie zwracać uwagę na jakość obrazu z kamer oraz wszystkie zapisy odnośnie uszkodzeń, alarmów technicznych pojawiających się w systemie. Szczególnie w początkowym okresie, należy zwracać uwagę na sposób użytkowania instalacji przez bezpośredniego jej użytkownika. W razie potrzeby należy udzielić instruktażu bądź przekazać stosowne instrukcje obsługi.

Odpowiednie służby powinny raz w roku wykonać następujące czynności serwisowe, o ile wytyczne producenta/dostawcy lub ze względu na wagę i miejsce instalacji nie wymaga się inaczej:

1. Dokonać wizualnej oceny stanu wszystkich elementów instalacji.
2. Oczyszczyć zewnętrzne elementy instalacji w szczególności kamery, (obiektywy, obudowy) części ruchome uchwyty kamer, szafy z elementami elektronicznymi.
3. Dokonać oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
  - Kamery – sprawdzić i ewentualnie skorygować jakość obrazów i pola widzenia.
  - Część systemowa – sprawdzić funkcjonowanie wszystkich elementów systemowych jak klawiatury, serwery - jakość nagrywania i odtwarzania, krosownice – odpowiednie przełączanie obrazów na monitory wg opisanej funkcjonalności.
  - Część funkcjonalna - sprawdzić, zgodnie z opisaną funkcjonalnością, zdarzenia alarmowe i odpowiednie reakcje systemu np. wykrycie ruchu w polu widzenia kamery powinno aktywować nagrywanie obrazu o specjalnych parametrach.
  - Jeżeli instalacja ma połączenia do innych instalacji np. kontroli dostępu, instalacji wykrywania włamania i napadu lub systemu komputerowego, sprawdzić wspólne funkcjonowanie, wywołując odpowiednie sytuacje alarmowe, łącznie z weryfikacją komunikatów oraz informacji o lokalizacji występowania zagrożenia.
4. Przynajmniej raz na miesiąc poddać kontroli stanu wszystkich połączeń (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe i przewodów).
5. Sprawdzić ustawienia

Ponadto należy przestrzegać poniższych zasad użytkowania:

- Części szklane, zewnętrzne należy czyścić nieagresywnymi środkami przeznaczonymi do tego typu elementów. Pozostałe elementy należy czyścić suchą ściereczką.
- Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych
- Zabezpieczyć przewód sieciowy, tak aby nie być przydeptywany ani ściskany; szczególną uwagę należy zwrócić na wtyczki, rozgałęźniki i miejsce, w których przewód wychodzi z urządzenia.



## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Używać wyłącznie elementów wyposażenia/akcesoriów zalecanych przez producenta.
- Wszelkie czynności serwisowe należy powierzyć wykwalifikowanym pracownikom serwisu.
- W żadnym wypadku nie próbować obchodzić zabezpieczeń konstrukcyjnych wtyczki i gniazda z bolcem uziemiającym.
- Kamerę oraz związane z nią elementy np. manipulator, rejestrator nie wolno używać w pobliżu wody.

Uszkodzenia mechaniczne np. spowodowane trąceniem kamery, urwaniem nie podlegają roszczeniom w ramach gwarancji i ich naprawa nie będzie dokonywana bezpłatnie.

Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności..
- Określenie stanu instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Upewnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

### 4.2.3 Instalacja Kontroli Dostępu

W ramach bieżących czynności eksploatacyjnych, użytkownik codziennie powinien zwracać uwagę na wszystkie zapisy odnośnie uszkodzeń, alarmów technicznych pojawiających się w jednostce centralnej instalacji kontroli dostępu.

W szczególności kontrolować stan mechaniczny drzwi, aby nie dopuścić do ich rozregulowania, co może być przyczyną uszkodzenia instalacji kontroli dostępu.

Szczególnie w początkowym okresie, należy zwracać uwagę na sposób użytkowania danej instalacji przez bezpośredniego jej użytkownika . W razie potrzeby należy udzielić instruktażu bądź przekazać stosowne instrukcje obsługi.

Odpowiednie służby powinny raz w roku wykonać następujące czynności serwisowe, o ile wytyczne producenta/dostawcy lub ze względu na wagę i miejsce instalacji nie wymaga się inaczej:

1. Dokonać wizualnej oceny stanu wszystkich elementów instalacji.
2. Oczyszczyć wszystkie elementy użytkowe instalacji w szczególności elementy zewnętrzne, takie jak: czytniki, klawiatury.
3. Dokonać oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
  - Dla każdego przejścia – sprawdzić mechaniczne funkcjonowanie zapory np.: drzwi, bramki, tripody itd. Funkcjonowanie czytnika, przycisku wyjścia, awaryjnego otwarcia przejścia.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Części systemowa – dla każdego przejścia należy sprawdzić w jednostce centralnej instalacji odwzorowanie wszystkich informacji o stanie przejścia oraz odwzorowanie stanów alarmowych.
  - Część funkcjonalna - zgodnie z opisaną funkcjonalnością, sprawdzić zdarzenia alarmowe i odpowiednie reakcje systemu np. wykrycie naruszenia przejścia powinno aktywować nagrywanie obrazu o specjalnych parametrach lub generowanie alarmu w określony sposób.
  - Jeżeli instalacja ma połączenia do innych instalacji np.: CCTV, instalacja wykrywania włamania i napadu lub system komputerowy, należy sprawdzić wspólne funkcjonowanie wywołując odpowiednie sytuacje alarmowe łącznie z weryfikacją komunikatów oraz informacji o lokalizacji zagrożenia.
4. Poddać kontroli stan wszystkich połączeń (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe)
  5. Skontrolować poziomy napięć zasilaczy i sprawność akumulatorów.

Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności..
- Określenie stanu instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Uprawnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

### 4.2.4 Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru

W ramach bieżących czynności eksploatacyjnych użytkownik powinien codziennie zwracać uwagę na wszystkie zapisy odnośnie uszkodzeń, alarmów technicznych, pojawiających się w centralnej jednostce instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru. W początkowym okresie użytkowania instalacji, służby techniczne, przynajmniej raz w tygodniu, powinny kontrolować stan zabrudzenia detektorów dymu tak aby uniknąć powstania fałszywych alarmów.

Użytkownik powinien być pouczony i przeszkolony w następującym zakresie:

- W jaki sposób wyłączyć a następnie załączyć instalację lub jej część,
- jak postępować w przypadku powstania realnego zagrożenia pożarowego,
- co należy wykonać w przypadku powstania fałszywego alarmu pożarowego.

W razie potrzeby należy udzielić instruktażu bądź przekazać stosowne instrukcje obsługi.

**UWAGA: Konserwacja kwartalna i roczna może być prowadzona jedynie przez autoryzowany serwis dystrybutora systemu lub autoryzowanych partnerów, którzy posiadają odpowiednie przeszkolenie w tym zakresie.**

#### **Obsługa codzienna**

Użytkownik powinien zapewnić, aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- czy każda centrala CSP wskazuje stan dozoru, lub czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce eksploatacji, i czy we właściwy sposób został zawiadomiony konserwator,
- czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- czy, jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub miała wykasowaną sygnalizację, to została przywrócona do stanu dozoru.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna zostać odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

#### **Obsługa miesięczna**

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby co najmniej raz w miesiącu :

- przeprowadzono próbny rozruch każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego
- zagwarantowano wystarczający zapas papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki,
- przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali (wg PN-EN 54-2:2002 p. 12.11) a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika został odnotowany w książce eksploatacji.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna zostać odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

#### **Obsługa kwartalna**

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, osoba kompetentna :

- sprawdziła wszystkie zapisy w książce eksploatacji i podejmie niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- spowodowała zadziałanie kilku czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze;
- sprawdziła, czy nadzorowanie uszkodzeń CSP funkcjonuje prawidłowo;
- sprawdziła zdadność CSP do uaktywnienia wszystkich trzymaczy i zwalniczy drzwi, w głównych ciągach komunikacyjnych;
- tam, gdzie jest to możliwe, spowodowała zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum alarmowego;

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- przeprowadziła wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;
- dokonała rozpoznania, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych,
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

### Obsługa roczna

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w roku, specjalista :

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- Dokonał oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
  - Wszystkich elementów detekcyjnych, przycisków pożarowych poprzez ich pobudzenie i kontrolę odpowiednich komunikatów na centrali instalacji;
  - Wszystkich modułów monitorujących poprzez wyzwolenie monitorowanych urządzeń i kontrolę odpowiednich komunikatów na centrali instalacji;
  - Wszystkich modułów sterujących poprzez wysterowanie modułu i kontrolę zadziałania sterownych urządzeń;
  - Część systemowa – kontrola central pożarowych, wszystkich przycisków, lampek, wyświetlaczy i drukarek;
  - Część funkcjonalna - należy sprawdzić, zgodnie z algorytmem pożarowym, funkcjonowanie wszystkich interakcji dla każdej strefy pożarowej z innymi instalacjami takimi jak klimatyzacja, wentylacja z uwzględnieniem wszystkich klap dymowych i okien oddymiających, instalacja oddymiania pożarowego, urządzenie generujące komunikaty o ewakuacji, kontrola dostępu, oświetlenie ewakuacyjne, przesyłanie informacji do PSP i inne;
  - Jeżeli instalacja ma połączenia do systemu komputerowego należy sprawdzić wspólne funkcjonowanie wywołując odpowiednie sytuacje alarmowe łącznie z weryfikacją komunikatów oraz informacji o lokalizacji zagrożenia;
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;  
UWAGA: Chociaż każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25 % czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.
- sprawdził zdatność CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych;  
UWAGA: Należy zastosować takie metody, które zapobiegają niepożądanym sytuacjom, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.
- sprawdził czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych; sprawdzi także, czy pod każdą czujką

jest utrzymana wolna przestrzeń i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne;

- sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych;
- Oczyszczył wszystkie elementy użytkowe instalacji;
- Sprawdził poziomy napięcie zasilaczy i sprawność akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności..
- Określenie stanu instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Uprawnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

#### **4.2.5 Instalacja klap oddymiających**

Wykonywanie minimum raz w kwartale (do 30 dnia miesiąca kończącego kwartał) konserwacji instalacji klap dymnych polegającej na:

- Optycznej kontroli urządzeń systemu i alarmowym uruchomieniu ręcznym klap,
- Czynności kontrolne klap:

- Otwarcie klapy,
- Optyczne sprawdzenie klapy,
- Sprawdzenie i ewentualne przesmarowanie okuć,
- Sprawdzenie mocowań,
- Nabijanie butli,
- Legalizacja butli przez Urząd Dozoru Technicznego,
- Naklejenie na nabojach naklejki z datą przeglądu,
- Wymiana tabliczki dokonanego przeglądu,

Czynności kontrolne klap działających w systemie elektrycznym:

- Otwarcie wszystkich klap,
- Optyczne sprawdzenie wszystkich klap
- Sprawdzenie i ewentualne przesmarowanie okuć,
- Sprawdzenie mocowań,
- Sprawdzenie działania centrali sterowniczej przy zamkniętych klapach w trybie testowym,
- Wymiana akumulatorów co dwa lata,
- Wymiana tabliczki dokonanego przeglądu,
- Ręczne uruchomienie z przycisku wentylacyjnego (klapy zasilane 24 V DC: i 230 V DC),
- Ręczne zamknięcie z przycisku wentylacyjnego (klapy zasilane 24 V DC: i 230 V DC),
- Zamknięcie klap automatyką pogodową (klapy zasilane 24 V DC: i 230 V DC),

- Pomiar elektryczny (klapy zasilanie 230 V DC),

Czynności kontrolne klapy działających w systemie mechanicznym:

- Otwarcie wszystkich klapy,
- Optyczne sprawdzenie wszystkich klapy
- Sprawdzenie i ewentualne przesmarowanie okuć,
- Sprawdzenie mocowań,
- Sprawdzenie naciągu linki stalowej,
- Wymiana tabliczki dokonanego przeglądu,
- Ręczne otwarcie klapy przy użyciu korby,
- Ręczne zamknięcie klapy przy użyciu korby.

#### **4.2.6 Instalacja gaszenia gazem oraz aerozoli gaśniczych**

Szczegółowa instrukcja obsługi instalacji znajduje się w dokumentacji powykonawczej. Obowiązkiem użytkownika jest zapoznanie się z nią i stosowanie do niej.

#### **4.2.7 Dźwiękowy system ostrzegawczy**

Należy zawrzeć umowę określającą zasady konserwacji, w tym czas usuwania usterek i czasookres konserwowania systemu. Niezależnie od nadzoru serwisowego należy wyznaczyć pracownika Działu Technicznego Inwestora do codziennego kontrolowania sprawności systemu DSO oraz nadzorowania z ramienia Użytkownika konserwacji dokonywanej przez firmę serwisową. Po przekazaniu instalacji DSO do eksploatacji odpowiedzialność za stan techniczny systemu spoczywa na Użytkowniku (Zarządcy obiektu). Osoby, którym powierzono obsługę centrali DSO powinny być przeszkolone w zakresie niezbędnych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu (pożarowego lub technicznego). Centrala Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego jest na stałe załączona, praca non-stop. Wyłączenie zasilania jest możliwe z III poziomu dostępu, każde wyłączenie systemu musi być odnotowane w dzienniku operacyjnym. Wszelkie nieprawidłowości w funkcjonowaniu Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego należy niezwłocznie zgłosić do konserwatora i fakt ten zapisać w dzienniku operacyjnym. Obudowy urządzeń, pulpity mikrofonowe i szafy teletechniczne należy czyścić okresowo przy użyciu miękkiej ściereczki i delikatnych środków czyszczących, nie zawierających rozpuszczalników. Nie wolno wykonywać samodzielnie jakichkolwiek czynności wewnątrz obudów urządzeń, również po ustaniu okresu gwarancyjnego. W wypadku wykrycia niesprawności systemu należy niezwłocznie zwrócić się do autoryzowanego serwisu. Wszelkie nieautoryzowane przeróbki w systemie DSO powodują unieważnienie certyfikatu, CNBOP, który jest integralnie związany z zainstalowanym systemem. Osoba sprawująca nadzór nad obiektem, w której znajduje się instalacja systemu, powinna wyznaczyć jedną lub więcej osób fizycznych identyfikowanych za pomocą nazwiska lub tytułu funkcyjnego, które będą odpowiedzialne za przeprowadzanie następujących działań:

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- codzienne kontrolowanie pracy systemu tzn. reagowanie na wszystkie sygnały centrali,
- zapisywanie ich w Książce Eksploatacji oraz podejmowanie działania w celu przywrócenia instalacji do stanu gwarantującego właściwe nadzorowanie zabezpieczonego obiektu,
- raz na trzy miesiące dokonywanie przeglądu systemu sprawdzając wszystkie funkcje systemu przez:
  - własne służby posiadające właściwe kwalifikacje oraz szkolenia,
  - firmę, z którą podpisana jest umowa konserwacyjna,
- co najmniej raz na rok dokonać pełnego przeglądu z udziałem przedstawiciela dostawcy,
- utrzymywanie w sprawności instalacji,
- zapewnienie odpowiedniej modyfikacji instalacji, jeżeli zaistnieją istotne zmiany przeznaczenia lub konfiguracji budynków,
- prowadzenie książki eksploatacji i rejestrowanie wszystkich zdarzeń wywołanych przez instalację lub wpływających na nią.

### 4.2.8 Instalacja okablowania strukturalnego

W ramach bieżących czynności eksploatacyjnych, użytkownik powinien zwracać uwagę na wszystkie zgłoszenia odnośnie funkcjonowania instalacji, a zgłoszenia o powstaniu wady przekazywać jak najszybciej do odpowiednich służb technicznych.

Z uwagi na technologiczne zaawansowanie tej instalacji, zaleca się podpisanie odpowiedniej umowy na obsługę, z firmą serwisową autoryzowaną przez producenta urządzeń instalacji. Firma ta powinna określić zakres i częstotliwość przeglądów bieżących jak i okresowych.

Zaleca się, aby każdy przegląd okresowy wykonywany przez firmę dedykowaną był zakończony stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności.
- Stwierdzeniem, jaki jest stan instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Podpisy osób uprawnionych przeprowadzających przegląd.

### 4.2.9 Instalacja SMS

W ramach bieżących czynności eksploatacyjnych, użytkownik codziennie powinien zwracać uwagę na wszystkie zapisy odnośnie uszkodzeń, alarmów technicznych pojawiających się w jednostce centralnej systemu.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Szczególnie w początkowym okresie, należy zwracać uwagę na sposób użytkowania danej instalacji przez bezpośredniego jej użytkownika. W razie potrzeby należy udzielić instruktażu bądź przekazać stosowne instrukcje obsługi.

Odpowiednie służby powinny raz w roku wykonać następujące czynności serwisowe, o ile wytyczne producenta/dostawcy lub ze względu na wagę i miejsce instalacji nie wymaga się inaczej:

1. Dokonać wizualnej oceny stanu wszystkich elementów instalacji.
2. Dokonać oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
  - Części systemowa – dla każdego przejścia kontrolowanego należy sprawdzić w jednostce centralnej instalacji odwzorowanie wszystkich informacji o stanie przejścia oraz odwzorowanie stanów alarmowych.
  - Część funkcjonalna - zgodnie z opisaną funkcjonalnością, sprawdzić zdarzenia alarmowe i odpowiednie reakcje systemu np. wykrycie naruszenia przejścia powinno aktywować nagrywanie obrazu o specjalnych parametrach lub generowanie alarmu w określony sposób.
  - Należy sprawdzić wspólne funkcjonowanie SMS, KD, SSWiN, SAP oraz DSO wywołując odpowiednie sytuacje alarmowe łącznie z weryfikacją komunikatów oraz informacji o lokalizacji zagrożenia.
3. Poddać kontroli stan wszystkich połączeń (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe)
4. Skontrolować poziomy napięć zasilaczy i sprawność akumulatorów.

Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności..
- Określenie stanu instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Uprawnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

### 4.2.10 Automatyka i system BMS

System BMS jest systemem, który monitoruje i pomaga zarządzać budynkiem. Natomiast nie robi tego sam. Obsługa techniczna ma za zadanie reagować na alarmy generowane w systemie BMS i zgłaszać wykonawcy BMS ewentualne swoje uwagi, co do funkcjonowanie systemu i dodatkowych



## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

alarmów, które ma generować. Obsługa techniczna BMS musi posiadać odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie oraz odpowiednia wiedza branżowa z zakresu instalacji elektrycznych oraz instalacji HAVC popartą uprawnieniami, co najmniej SEP. Instalacja elektryczna BMS podlega pomiarom i przeglądom. Co najmniej dwa razy do roku przeglądy funkcjonalności – będące warunkiem utrzymania gwarancji na system BMS. Podczas przeglądu należy wykonać backup całej bazy danych..

Czynności serwisowe okresowe (półroczne)

1. Sprawdzenie poprawności działania serwera podstawowego
  - a. sprawdzenie poprawności pracy bazy
  - b. sprawdzenie stanu systemu operacyjnego (logi systemowe)
  - c. sprawdzenie poziomu wykorzystania zasobów
  - d. sprawdzenie serwerów pod względem uszkodzenia mechanicznych (uszkodzenia dysku, wentylatora, zasilaczy)
  - e. sprawdzenie poprawności wykonywania kopii zapasowej systemu
2. Sprawdzenie stanu konsol systemowych – stacji operatorskich
  - a. poprawność pracy aplikacji sprawdzenie poprawności działania systemu operacyjnego (logi systemowe)
  - b. sprawdzenie stacji roboczych pod względem uszkodzeń mechanicznych lub termicznych
3. Sprawdzenie stanu urządzeń automatyki w tym kontrolerów sieciowych i modułów
  - a. wizualne oględziny pod względem uszkodzeń mechanicznych lub termicznych
  - b. niezbędne regulacje
  - c. czystość w szafach sterowniczych
  - d. działanie zasilania awaryjnego,
4. Sprawdzenie stanu czujników
  - a. badanie poprawności działania i ewentualna kalibracja wszystkich czujników systemu BMS
5. Sprawdzenie wyświetlania danych w centrum nadzoru

Sprawdzenie wszystkich punktów aktywnych w systemie oraz poprawności ustawienia progów alarmowych

### 4.2.11 System audiowizualny

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Sterowanie, monitorowanie oraz diagnozowanie ewentualnych awarii poszczególnych elementów systemu audiowizualnego odbywa się z poziomu paneli sterujących zainstalowanych w poszczególnych pomieszczeniach oraz aplikacji do centralnego zarządzania systemem – Crestron Room View Express. W przypadku jakichkolwiek awarii należy zweryfikować poprawność podłączenia oraz ustawienie poszczególnych urządzeń zgodnie z Instrukcją Eksploatacji załączoną do Dokumentacji Powykonawczej Systemu Audio-Wideo.

Minimum raz na 6 miesięcy należy przeprowadzić szczegółowy przegląd poprawności działania systemu audio-wideo polegający na sprawdzeniu poprawności podłączenia poszczególnych urządzeń, czyszczeniu urządzeń zainstalowanych w szafach rack oraz czyszczeniu filtrów oraz soczewek projektorów multimedialnych. Wszystkie prace powinny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane osoby posiadające odpowiednią wiedzę na temat poszczególnych elementów systemu.

Czynności eksploatacyjne należy wykonywać zgodnie z zamieszczoną w dokumentacji powykonawczej instrukcją eksploatacji.

### 5 Instalacje mechaniczne

#### Dla Twojego Bezpieczeństwa

Zawsze postępuj zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej instrukcji i projekcie powykonawczym.

Instalowanie, eksploataowanie i konserwacja powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

Należy w pełni respektować wymagania obowiązujących norm (IEC lub lokalnych) i warunki przyłączania do sieci, określone przez lokalne zakłady energetyczne, jak również wymagania przepisów BHP.

Należy również bezwzględnie przestrzegać wymagań i zaleceń podanych w szczegółowych instrukcjach obsługi opracowanych przez producenta danego urządzenia.

#### Kwalifikacje Personelu

Wszelkie czynności związane z daną instalacją, podłączeniem do sieci, uruchomieniem, przeglądami i konserwacją jakichkolwiek urządzeń, muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednią wiedzę na temat obsługiwanych urządzeń. Osoby te powinny być przeszkolone pod względem znajomości obowiązujących przepisów bhp zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 oraz przepisów ppoż. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 oraz zasad porządkowych panujących u Użytkownika. W czasie uruchomień, konserwacji i okresowych przeglądów należy przestrzegać podstawowych przepisów prawnych obowiązujących w kraju. Osoby obsługujące instalacje na obiekcie MPTI muszą posiadać uprawnienia energetyczne grupy 1 i 2 z zakresu eksploatacji i dozoru (E, D).

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- G1 – Uprawnienia elektryczne do 1kV lub powyżej
- G2 – Uprawnienia grzewcze

Czynności konserwacyjne powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, przeszkolony w zakresie obsługiwanej instalacji, przy zachowaniu wymagań BHP zawartych w normach IEC, normach i instrukcjach branżowych, jak również określonych w przepisach lokalnych. W przypadku urządzeń konieczny jest wykwalifikowany nadzór i przeprowadzanie okresowych przeglądów przez wyspecjalizowany autoryzowany serwis producenta.

Do obsługi bieżącej może być dopuszczona osoba posiadająca świadectwo kwalifikacyjne zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003 w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

Ponadto osoby obsługujące instalacje sanitarne, w tym mechaniczne powinny zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi w zakresie użytkowania i eksploatacji, zapoznać się z Dokumentacją Techniczno Ruchową zainstalowanych urządzeń oraz zapoznać się z dokumentacją techniczną projektową instalacji.

Wszystkie urządzenia instalacji sanitarnych, a w szczególności zawory odcinające, spustowe, osłony, izolacje powinny być utrzymane w należyтым stanie technicznym, zapewniającym bezpieczeństwo obsługi i otoczenia.

### ***Szczegółowe informacje dotyczące obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń zawarte są w DTR tych urządzeń.***

W niniejszej instrukcji podano jedynie najważniejsze czynności eksploatacyjne i konserwacyjne, gdyż szczegółowe dane zawarte są w poszczególnych instrukcjach fabrycznych producentów urządzeń.

Warunkiem utrzymania gwarancji jest serwisowanie urządzeń zgodnie z niniejszą instrukcją, DTR urządzeń oraz warunkami zachowania gwarancji i okresów gwarancyjnych.

## **5.2 Instalacja centralnego ogrzewania**

### **Uruchomienie**

Przed uruchomieniem instalacji należy uzupełnić zład wodą uzdatnioną do poziomu wartości ciśnienia wewnętrznego. Szczegółowe informacje dotyczące uzupełniania zładu zawarte zostały w instrukcji obsługi węzła cieplnego. Instalację w trakcie napełniania przed uruchomieniem dokładnie odpowietrzyć przy pomocy odpowietrzników automatycznych.

W czasie pracy instalacji kontrolować stan poziomu napełnienia i ciśnienia. Odpowietrzenie należy wykonywać na zimnej i niepracującej instalacji.

W razie awarii instalacji, która wiązałaby się z koniecznością spuszczenia wody, przed ponownym jej uruchomieniem, należy poddać instalację ponownej próbie ciśnieniowej i wypłukać.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z normą PN-B-10725 punkt 8.2.1.4 W czasie trwania próby ciśnienie w danym odcinku przez 30min nie powinno spaść poniżej ciśnienia próbnego

Normalna eksploatacja instalacji

**W ramach okresowych czynności serwisowych** odpowiednie służby techniczne powinny na początku sezonu ogrzewczego wykonać następujące czynności:

- sprawdzić, czy układ jest należycie odpowietrzony;
- sprawdzić, czy ciśnienie/poziom wody w instalacji jest właściwy;
- sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
- oczyścić filtry i osadniki;
- dokonać rozruchu instalacji;
- sprawdzić, czy nie występują w obiekcie strefy niedogrzenia i w razie potrzeby dokonać regulacji przepływów w instalacji;
- sprawdzić stan izolacji cieplnych;
- zgodnie ze wskazaniem/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń (pompy, kotły, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
- sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów.

W trakcie sezonu grzewczego może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- uzupełnienia instalacji wodą;
- odpowietrzenia instalacji;
- oczyszczenia filtrów i osadników.

Po sezonie ogrzewczym należy oczyścić filtry i osadniki a instalację pozostawić napełnioną wodą.

Do czynności eksploatacyjnych należy również:

CZYNNOŚĆ	CZĘSTOTLIWOŚĆ	SPOSÓB POSTĘPOWANIA
Czyszczenie automatycznych odpowietrzników	Raz na 6 miesięcy	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zamknąć zawór odcinający odpowietrznika.</li><li>2. Odkręcić pokrywę górną odpowietrznika</li><li>3. Wyjąć delikatnie pływak wraz z zaworem. Oplukać pod bieżącą wodą.</li><li>4. Zmontować w odwrotnej kolejności.</li><li>5. Otworzyć zawór odcinający.</li></ol>

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Przepustnice odcinające, zawory odcinające	Raz w miesiącu	1. Zaleca się całkowicie otworzyć i zamknąć na krótko przepustnice, a następnie ustawić w położeniu roboczym.
Zawory regulacyjne	Raz w miesiącu	1. Zaleca się całkowicie otworzyć i zamknąć na krótko przepustnice, a następnie ustawić w położeniu roboczym.
Kontrola stanu izolacji	Raz w miesiącu	1. Kontrola wzrokowa stanu izolacji. W przypadku ubytków należy zakleić je odpowiednim rodzajem izolacji

Niezależnie, przeprowadzać przeglądy okresowe urządzeń (pompy, kotły, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji, zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami producentów urządzeń, zawartymi w DTR.

### UWAGI:

*Przed kontrolą każdego z wbudowanych urządzeń należy zapoznać się z dokumentacją techniczno ruchową producenta.*

*Przed każdą ingerencją w elementy elektryczne, takie jak pompy, należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego włączenia.*

*Gwałtowny spadek ciśnienia w układzie może spowodować awarię pomp.*

*Nie wolno opróżniać instalacji przy pracujących pompach.*

*W normalnym trybie wszystkie zawory poza zaworami spustowymi są w położeniu otwartym.*

*Niedobór mocy grzewczej może być spowodowany zabrudzonymi filtrami lub zapowietrzeniem instalacji z powodu zabrudzenia automatycznych zaworów odpowietrzających.*

### 5.3 Instalacja wodociągowa, ciepłej wody użytkowej, ciepła technologicznego

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;
- Oczyszczyć filtry i osadniki;

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Sprawdzić stan izolacji cieplnych;
- Sprawdzić stan techniczny zaworów poprzez sprawdzenie ich pełnego zakresu ruchu

Niezależnie, przeprowadzać przeglądy okresowe urządzeń (pompy, kotły, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji, zgodnie ze wskazaniem/zaleceniami producentów urządzeń, zawartymi w DTR.

### 5.3.2 Instalacja wodociągowa

#### Zestawy hydroforowe

Zamontowano w pełni automatyczne zestawy hydroforowe, które za pomocą pomp wysokociśnieniowych tłoczą wodę w ustawionym zakresie ciśnienia do odbiorników.

Wszystkie funkcje monitorujące i ochronne są wyświetlane na wyświetlaczu.

Co najmniej raz na rok winno się dokonywać przeglądów urządzeń i konserwacji zgodnie z DTR urządzenia, która zawiera listę czynności przeglądowych. Przegląd musi być wykonywany przez firmę, która posiada stosowne uprawnienia.

**Aby zapewnić odpowiedni wydatek na hydrantach ppoż. zestaw hydroforowy musi mieć zadane ciśnienie minimum 4 bary.**

#### Uwagi

*Przed kontrolą każdego z wbudowanych urządzeń należy zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.*

*Przed każdą ingerencją w elementy elektryczne, takie jak pompy, należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego włączenia.*

*W normalnym trybie wszystkie zawory poza zaworami spustowymi są w położeniu otwartym.*

#### Możliwe awarie

*Rozszczelnienie instalacji rurowych, przeciek*

Postępowanie w przypadku takiej awarii:

- Zlokalizowanie miejsca awarii
- Odcięcie miejsca awarii na najbliższym zaworze odcinającym
- Zabezpieczenie miejsca przecieku przed zniszczeniem
- Spuszczenie wody w instalacji, w której nastąpił przeciek
- Usunięcie usterki
- Ponowne uruchomienie instalacji

### 5.3.3 Instalacja ciepła technologicznego do central wentylacyjnych

#### Uruchomienie

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Instalacja ciepła technologicznego do nagrzewnic central wentylacyjnych i kurtyn jest uruchamiana automatycznie.

Przed uruchomieniem central wentylacyjnych należy sprawdzić czy:

- zład instalacji wody grzewczej został napełniony wodą i posiada odpowiednie ciśnienie – ciśnienie pracy instalacji wynosi 1,5 bara.
- zawory odcinające w węźle cieplnym oraz przy nagrzewnicach central wentylacyjnych na instalacji są w położeniu pracy – otwarte
- zawory regulacyjne przy nagrzewnicach central wentylacyjnych na instalacji są w położeniu pracy – otwarte

Po sprawdzeniu w/w czynności można uruchamiać centrale wentylacyjne zgodnie z instrukcją obsługi automatyki i BMS wg odrębnego opracowania.

W przypadku spadku ciśnienia na instalacji poniżej wartości ciśnienia roboczego lub po wykonaniu czynności eksploatacyjnych, związanych z opróżnieniem części lub całości instalacji, należy uzupełnić zład.

Uzupełnienie zładu odbywa się w pomieszczeniu węzła cieplnego, zgodnie z instrukcją obsługi węzła cieplnego, wg odrębnego opracowania.

W przypadku konieczności opróżniania rurociągów do/z nagrzewnic w centralach wentylacyjnych należy:

- wyłączyć centrale wentylacyjne zgodnie z instrukcją centrali wentylacyjnej, wyłączenie centrali spowoduje automatyczne zatrzymanie pompy obiegu nagrzewnicy
- zamknąć zawory odcinające i regulacyjne
- otworzyć zawory spustowe na obiegu grzewczym kontrolując stale wypływ wody do kratki ściekowej, tak aby nie dopuścić do zalania sąsiednich pomieszczeń

Przed ponownym uruchomieniem należy otworzyć zawory odcinające i regulacyjne, uzupełnić zład wody uzdatnioną (po zamknięciu zaworów spustowych), a następnie uruchomić centrale wentylacyjne zgodnie z instrukcją obsługi central wentylacyjnych

### Użytkowanie

Na instalacji ciepła technologicznego do nagrzewnic central wentylacyjnych pompy znajdują się przy centralach. Przed opróżnieniem wody z tego obiegu należy wyłączyć pompy obiegu nagrzewnic.

Do czynności eksploatacyjnych ponad to, co wymienione wyżej należy:

CZYNNOŚĆ	CZĘSTOTLIWOŚĆ	SPOSÓB POSTĘPOWANIA
Bieżąca kontrola pracy pomp obiegowych	Codziennie	1. Obsługa i konserwacja zgodnie z DTR

**Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności  
Krakowskiego Parku Technologicznego**

Kontrola czystości silnika pomp	Raz w miesiącu	1. Silnik pompy należy utrzymywać w czystości. W przypadku mocnego zakurzenia należy centralę i pompę wyłączyć, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem. Oczyszczyć korpus silnika (nie wolno zalewać go wodą). Uruchomić pompę.
Okresowa kontrola stanu pomp obiegowych, położenia zaworów, ciśnienia roboczego, temperatury zasilania i powrotu	Raz w tygodniu	1. Kontrola wzrokowa, odczyt ciśnienia z manometrów umieszczonych na rurociągach  Ciśnienie pracy powinno wynosić 1,5 bara.  W przypadku spadku ciśnienia należy uzupełnić zład zgodnie z instrukcją. W przypadku nagłego spadku ciśnienia (poniżej 0,5 bara) zatrzymać centrale i pompy.
Czyszczenie automatycznych odpowietrzników	Raz na 6 miesięcy	1. Zamknąć zawór odcinający odpowietrznika.  2. Odkręcić pokrywę górną odpowietrznika  3. Wyjąć delikatnie pływak wraz z zaworem. Opuścić pod bieżącą wodą.  4. Zmontować w odwrotnej kolejności.  5. Otworzyć zawór odcinający.
Czyszczenie filtrów siatkowych	Raz na 6 miesięcy	1. Zatrzymać centralę oraz pompę  2. Zamknąć zawory przed i za filtrem  3. Wyjąć i oczyścić wkład filtra pod silnym strumieniem wody.  4. Zamontować ponownie wkład



**Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności  
Krakowskiego Parku Technologicznego**

		<p>filtra.</p> <p>5. Otworzyć zawory przed i za filtrem.</p> <p>6. Uzupelnic zład zgodnie z instrukcją</p> <p>7. Uruchomic centralę oraz pompe.</p>
Przepustnice odcinające, zawory odcinające	Raz w miesiącu	1. Zaleca się całkowicie otworzyć i zamknąć na krótko przepustnice, a następnie ustawić w położeniu roboczym.
Zawory regulacyjne	Raz w miesiącu	1. Zaleca się całkowicie otworzyć i zamknąć na krótko przepustnice, a następnie ustawić w położeniu roboczym.
Kontrola stanu izolacji	Raz w miesiącu	1. Kontrola wzrokowa stanu izolacji. W przypadku ubytków należy zakleić je odpowiednim rodzajem izolacji
Kontrola stanu zanieczyszczenia nagrzewnicy w kurtynie	Raz na 6 miesięcy	<p>1. Kontrola wzrokowa zanieczyszczenia nagrzewnicy</p> <p>2. Zanieczyszczoną nagrzewnicę wyczyścić zgodnie z DTR</p>

**UWAGI:**

*Przed kontrolą każdego z wbudowanych urządzeń należy zapoznać się z dokumentacją techniczno ruchową producenta.*

*Przed każdą ingerencją w elementy elektryczne, takie jak pompy, należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego włączenia.*

*Gwałtowny spadek ciśnienia w układzie może spowodować awarię pomp.*

*Nie wolno opróżniać instalacji przy pracujących pompach.*

*W normalnym trybie wszystkie zawory poza zaworami spustowymi są w położeniu otwartym.*

*Niedobór mocy grzewczej może być spowodowany zabrudzonymi filtrami lub zapowietrzeniem instalacji z powodu zabrudzenia automatycznych zaworów odpowietrzających.*

#### **5.4 Instalacje kanalizacyjne**

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

- sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
- sprawdzić, czy instalacja jest drożna, a w razie potrzeby przeprowadzić jej płukanie lub czyszczenie;

niezależnie, przeprowadzać przeglądy okresowe urządzeń (pompy, kłapy zwrotne, separatory, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji, zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami producentów urządzeń, zawartymi w DTR.

#### **Separator**

##### **USUWANIE ODPADÓW:**

Separatory należy opróżniać co najmniej raz na 6 miesięcy, w przypadku niestosowania urządzenia alarmowego należy czyścić separator najpóźniej po osiągnięciu 85% dopuszczalnej grubości warstwy substancji tłuszczowych. Odstępy między poszczególnymi opróżnieniami powinny być krótsze w przypadku przekraczania pojemności zbiornika separatora. Nie może to w żaden sposób przerywać prawidłowego funkcjonowania separatora. W przypadku tego typu separatorów należy w miarę możliwości opróżniać jednocześnie separator i osadnik szlamu. Z separatora należy najpierw odessać warstwę oleju, a następnie znajdującą się pod nim wodę, w miarę możliwości do oddzielnych zbiorników. Każdorazowo przy opróżnianiu należy oczyścić pływak oraz wkład koalescencyjny, a także sprawdzić ich funkcjonowanie. Po każdym opróżnieniu i oczyszczeniu należy ponownie napełnić separator czystą wodą.

Opis i instrukcja serwisowa wkładu koalescencyjnego:

Wkład koalescencyjny znajduje się w komorze koalescencyjnej. Podczas opróżniania i oczyszczania separatora, materiał koalescencyjny należy sprawdzać pod kątem ewentualnych zabrudzeń. Czyszczenie filtra powinno się odbywać przy użyciu myjki ciśnieniowej. W razie potrzeby materiał należy wymienić na nowy. Należy pamiętać o zamknięciu komory. Podczas eksploatacji nie wolno usuwać wkładu koalescencyjnego!

Częstotliwość oraz sposób opróżniania zgodnie z DTR, zaleca się wykonywanie przez wyspecjalizowane firmy. Sprawdzenia działania czujnika przepełnienia oraz czujnika poziomu oleju należy wykonywać co najmniej raz w roku zgodnie z DTR urządzeń.

#### **Pompy zatapialne Wilo**

Automatyczny układ sterowania włącza i wyłącza pompy, gdy pływaki osiągną odpowiedni poziom.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Pompę należy regularnie czyścić oraz kontrolować stan i przewody.

Do czynności eksploatacyjnych należy również (poza wymienionymi wyżej):

- Okresowa kontrola stanu urządzeń zgodnie z DTR tych urządzeń.
- Okresowa kontrola położenia zaworów odcinających
- Okresowa kontrola oraz czyszczenie filtrów siatkowych
- Kontrola stanu izolacji

### UWAGI:

*Przed kontrolą każdego z wbudowanych urządzeń należy zapoznać się z dokumentacją techniczno ruchową producenta.*

*Przed każdą ingerencją w elementy elektryczne, takie jak pompy, należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego włączenia.*

*W normalnym trybie wszystkie zawory poza zaworami spustowymi są w położeniu otwartym.*

### Możliwe awarie

#### Zapchanie instalacji kanalizacji

W przypadku powstania takiej awarii należy postępować według następującej kolejności:

- Zlokalizowanie miejsca awarii.
- Kontrola stanu czystości przewodów kanalizacyjnych przez najbliższy czyszczak.
- W celu usunięcia awarii należy odciąć z użytkowania całość instalacji kanalizacyjnej znajdującej się powyżej miejsca, w którym nastąpiła awaria.
- Usunięcie awarii.
- Ponowne włączenie odcinka kanalizacji do użytkowania.

#### Rozszczelnienie instalacji rurowych, przeciek

Postępowanie w przypadku takiej awarii:

- Zlokalizowanie miejsca awarii
- Odcięcie miejsca awarii na najbliższym zaworze odcinającym
- Zabezpieczenia miejsca przecieku przed zniszczeniem
- Spuszczenie wody w instalacji w której nastąpił przeciek
- Usunięcie usterki
- Ponowne uruchomienie instalacji

## 5.5 Instalacja hydrantowa – hydranty z węzłem półsztywnym

### Uwagi ogólne.

Konserwację i eksploatację hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 671-3.

Norma ta ma zastosowanie do hydrantów wewnętrznych i instalacji hydrantowych we wszystkich rodzajach obiektów, bez względu na ich przeznaczenie i sposób wykorzystywania.

75

Ponadto eksploatacja i obsługa hydrantów wewnętrznych powinna być prowadzona zgodnie z DTR, instrukcją konserwacji oraz warunkami gwarancji producenta/dostawcy urządzeń.

#### **Kontrola rutynowa przez osoby odpowiedzialne.**

Odpowiedzialna osoba lub jej reprezentant powinna prowadzić regularną kontrolę wszystkich zaworów hydrantowych i hydrantów w odstępach czasu zależnych od warunków otoczenia oraz ryzyka (zagrożenia) pożarowego w celu upewnienia się, że hydranty i wyposażenie:

- są na swoim miejscu,
- są nie zastawione, widoczne, mają czytelne oznakowanie i instrukcję,
- nie mają widocznych uszkodzeń, korozji lub wycieków.

Osoba odpowiedzialna powinna podjąć niezwłoczne działania w celu usunięcia zauważonych nieprawidłowości.

#### **Przeglądy i konserwacja.**

*Coroczne przeglądy i konserwacje.*

Przeglądy i naprawy powinny być przeprowadzane przez kompetentny personel.

Hydrant powinien być zamknięty (zakręcony) i pod ciśnieniem. Należy sprawdzić czy:

- urządzenia są nie zastawione, nie uszkodzone, elementy nie są skorodowane, nie ma przecieków
- instrukcja obsługi jest czysta i czytelna
- miejsce umieszczenia jest oznakowane
- mocowania do ściany są odpowiednie, nie są obruszone i trzymają pewnie
- wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie wskaźnika wypływu oraz miernika ciśnienia)
- miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym
- wąż na całej długości nie wykazuje uszkodzeń, zniekształceń, zużycia czy pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakies uszkodzenia powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze.
- zaciski lub taśmowanie węża jest prawidłowe i właściwie zaciśnięte
- bęben węża obraca się lekko w obu kierunkach
- dla bębnow z wahliwym zamocowaniem sprawdzić czy oś (zamocowanie) obraca się łatwo i czy bęben obraca się o 180°
- przy bębnach ręcznych sprawdzić czy zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo
- przy bębnach automatycznych sprawdzić pracę zaworu automatycznego oraz sprawdzić właściwą pracę serwisowego zaworu odcinającego
- sprawdzić stan przewodów zasilających w wodę (rurociągów), szczególną uwagę zwrócić na

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

odcinki elastyczne czy nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia

- jeżeli jest skrzynka hydrantowa (obudowa) sprawdzić, czy nie jest uszkodzona i czy drzwiczki łatwo się zamykają
- sprawdzić, czy prądownica jest właściwego typu i czy prawidłowo pracuje
- sprawdzić pracę prowadnic węża, upewnić się, że są właściwie i pewnie zamocowane
- pozostawić hydranty i instalację w stanie gotowym do natychmiastowego użycia. Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy zawór hydrantowy lub hydrant powinien być oznakowany "NIECZYNNY" i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela.

### Okresowe przeglądy i konserwacje instalacji.

Co 5 lat wszystkie węże i hydranty powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji zgodnie z EN 671-1 i EN 671-2.

### Dokumentowanie przeglądów i konserwacji.

Po przeglądzie i przeprowadzeniu niezbędnych prac konserwacyjnych hydranty i instalacja powinny być przez kompetentne osoby oznakowane "SPRAWDZONE". Osoby odpowiedzialne powinny przechowywać zapisy o wszystkich przeglądach instalacji. Książka kontroli powinna zawierać:

- datę (miesiąc i rok) przeglądu i testów
- zapis wyników testów
- wykaz i data zainstalowania części zamiennych
- data (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów
- wykaz wszystkich hydrantów i zaworów hydrantowych

### Zabezpieczenie przeciwpożarowe w czasie kontroli i konserwacji.

Ponieważ przegląd i konserwacja mogą okresowo zmniejszyć efektywność zabezpieczenia przeciwpożarowego należy:

- zależnie od przewidywanego zagrożenia pożarowego, tylko określona liczba (ograniczona część) zaworów (hydrantów) powinna podlegać równocześnie remontowi na danej powierzchni
- należy zapewnić dodatkowe (zastępcze) przedsięwzięcia zabezpieczające oraz przeprowadzić dodatkowy instruktaż na czas remontu oraz na okres braku zasilania w wodę.

### Usuwanie wad.

Do naprawy instalacji można używać tylko części zamienne (np. węże, prądownice, zawory) posiadające stosowne aprobaty i dopuszczenia pochodzące od dostawcy urządzenia.

Uwaga: Podstawą jest usunięcie wszystkich stwierdzonych wad w jak najkrótszym czasie, tak by instalacja gaśnicza jak najszybciej była we właściwym stanie.

### **Etykiety kontroli i konserwacji.**

Konserwacja i przegląd powinny być zapisane na wywieszce (naklejce), która nie może zakrywać żadnych oznaczeń producenta.

Na wywieszce (naklejce) należy umieścić:

- słowo "SPRAWDZONE"
- nazwę i adres dostawcy urządzenia
- jednoznaczna identyfikacja osoby kompetentnej (konserwatora)
- datę (miesiąc i rok) ważności przeglądu.

### **5.6 Przewody wentylacyjne, spalinowe i dymowe**

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne powinny raz na rok przeprowadzić kontrolę stanu technicznego, drożności i czystości przewodów. Należy je odnotować w księdze zapisów wraz z uwagami, dotyczącymi przewodów. Kanały wentylacyjne należy przeczyścić przez wykwalifikowane firmy, co najmniej raz na dwa lata.

### **5.7 Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna**

W ramach bieżących czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne powinny:

- wymieniać zużyte filtry na nowe w centralach wentylacyjnych z chwilą, gdy sygnalizuje to wzrost oporów powietrza;
- zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami DTR producentów urządzeń (nawilżacze, wentylatory, nagrzewnice, regulatory przepływu) przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń, dla zachowania udzielonej na nie gwarancji.

#### **Prowadzenie eksploatacji**

Praca wszystkich instalacji jest nadzorowana przez system automatycznej regulacji.

Centrale wentylacyjne wyposażone są w urządzenia regulacyjne i zabezpieczające przed wzrostem lub spadkiem ciśnienia i temperatury. Praca central oraz całego układu jest regulowana automatycznie i w związku z tym nie wymaga stałej obsługi. Konieczny jest tylko okresowy nadzór i konserwacja urządzeń.

Systemy wentylacji oddymiającej powinny być testowane łącznie z systemem SAP, przez autoryzowaną firmę.

#### **Uruchomienie układów wentylacji mechanicznej**

Układy wentylacji mechanicznej podczas normalnej eksploatacji pracują w trybie automatycznym. Należy je uruchomić zgodnie z instrukcją obsługi automatyki i BMS.

#### **Zatrzymanie pracy układów wentylacji mechanicznej**

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Centrale wentylacyjne podczas normalnej eksploatacji pracują w trybie automatycznym. Wyłączać centrale należy zgodnie z instrukcją obsługi automatyki.

Dodatkowo wentylatory zostały wyposażone w wyłączniki serwisowe zamontowane przy każdym urządzeniu.

Do czynności eksploatacyjnych, poza wymienionymi wyżej należy:

CZYNNOŚĆ	CZĘSTOTLIWOŚĆ	SPOSÓB POSTĘPOWANIA
Bieżąca kontrola pracy centrali wentylacyjnej	codziennie	Sprawdzanie alarmów w BMS Wykonywanie przeglądów serwisowych zgodnie z DTR Obsługa i konserwacja zgodnie z DTR (wymiana filtrów powietrza)
Bieżąca kontrola filtrów powietrza na układach wentylacyjnych	Raz na 6 miesięcy	Wykonywanie przeglądów serwisowych zgodnie z DTR Obsługa i konserwacja zgodnie z DTR
Bieżąca kontrola pracy wentylatorów	Raz w tygodniu	Sprawdzanie alarmów w BMS Wykonywanie przeglądów serwisowych zgodnie z DTR Obsługa i konserwacja zgodnie z DTR
Przepustnice	Raz w miesiącu	Zaleca się całkowicie otworzyć i zamknąć na krótko przepustnice a następnie ustawić w położeniu roboczym
Kontrola stanu izolacji	Raz w miesiącu	Kontrola wzrokowa stanu izolacji. W przypadku ubytków należy zakleić je odpowiednim rodzajem izolacji ( termiczna-Klimafix firmy Rockwool, ppoż Conlit firmy Rockwool)
Bieżąca kontrola klimatyzatorów	Raz na dwa tygodnie	Kontrola wzrokowa stanu filtra, w przypadku zabrudzenia oczyścić zgodnie z DTR urządzenia

### UWAGI:

*Przed kontrolą każdego z zainstalowanych urządzeń należy zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.*

*Przed każdą ingerencją w elementy elektryczne, należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego włączenia.*

*Szczegółowe informacje dotyczące obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń zawarte są w DTR tych urządzeń*

## **5.8 Instalacja wentylacji oddymiającej i pożarowej**

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne powinny raz na rok przeprowadzić kontrolę instalacji, w ramach której należy:

- przeprowadzić próbę funkcjonalną instalacji z uruchomieniem wentylatorów i klap pożarowych i dymowych;
- zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń, dla zachowania udzielonej na nie gwarancji.

## **5.9 Instalacja chłodu**

### **Instalacja wodna**

Instalacja wody lodowej przystosowana jest do pracy automatycznej, niezbędna jest natomiast kontrola i regularna konserwacja instalacji w celu zapewnienia gotowości do pracy.

Zastosowanie automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń umożliwi płynny przebieg pracy urządzeń i instalacji. Wszelkie awarie są sygnalizowane automatycznie.

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne powinny w czasie sezonu chłodniczego wykonać następujące czynności:

- sprawdzić, czy układ jest należycie odpowietrzony;
- sprawdzić, czy ciśnienie/poziom wody w instalacji jest właściwy;
- sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
- oczyścić filtry i osadniki;
- dokonać rozruchu instalacji;
- sprawdzić, czy nie występują w obiekcie pomieszczenia niedostatecznie chłodzone i w razie potrzeby dokonać regulacji przepływów w instalacji;
- sprawdzić stan izolacji cieplnych;
- zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń (pompy, chillery, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
- sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów.

W trakcie sezonu chłodniczego może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- uzupełnienia instalacji wodą;
- odpowietrzenia instalacji;
- oczyszczenia filtrów i osadników.



## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Po sezonie chłodniczym należy instalację pozostawić napełnioną wodą oraz:

- oczyścić filtry i osadniki;

### Instalacja glikolowa

Patrz jak pkt. Wyżej.

Dodatkowo należy sprawdzać przed zimą koncentrację glikolu w wodzie i w razie potrzeby podnieść jego zawartość w roztworze do wymaganej zgodnie z projektem (wynosi ona 30%).

Roztwór glikolu wolno spuszczać tylko do przeznaczonych do tego celu beczek. Nie wolno odprowadzać glikolu do kanalizacji.

### Instalacja freonowa

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne (najlepiej serwis z firmy dostarczającej dane urządzenie) powinny raz/dwa razy na rok przeprowadzić kontrolę instalacji, w ramach której należy:

- dokonać przeglądu technicznego wytwornicy wody lodowej;
- wymienić filtry i olej w sprężarkach;
- sprawdzić szczelność instalacji i w razie potrzeby uzupełnić ją freonem do wymaganego ciśnienia.
- dokumentować zgodnie z przepisami gospodarkę freonem;

### Agregat chłodniczy i skraplacz

Bieżącą eksploatację należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej każdego urządzenia. Należy w szczególności prowadzić księgę zapisów dla poszczególnych agregatów. Cotygodniowe i comiesięczne kontrole pracy tych urządzeń należy odnotować w księdze zapisów zgodnie z DTR. Prowadzenie księgi zapisów przez obsługę instalacji jest warunkiem utrzymania gwarancji.

### Klimakonwektory

Każdy klimakonwektor posiada zabudowany po stronie powietrza filtr. Filtry powietrza powinny być często czyszczone. Częstotliwość wymiany zależy od szybkości, z jaką filtr się zapycha, co z kolei jest ściśle uzależnione od czystości środowiska eksploatacji.

### Pompy obiegowe

Kontrola stanu technicznego pompy, poza wymienionymi wyżej zawiera sprawdzenie:

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- czy pompa nie jest uszkodzona
- czy nie ma nieszczelności na połączeniach
- czy pompa nie jest zabrudzona

Powyższe kontrole należy przeprowadzać raz w miesiącu.

### Filtry

Przed każdą z pomp zabudowane są filtry w celu ich ochrony. W początkowym okresie pracy instalacji (pierwsze 2 lata) raz w miesiącu należy sprawdzić stan zabrudzenia filtra – odczytanie różnicy ciśnień na manometrach przed i za pompą. Wyniki odczytów należy wpisać do księgi zapisów. W przypadku dużego spadku ciśnienia na filtrze należy go oczyścić. W tym celu trzeba wyłączyć pompę, zamknąć zawory odcinające przed i za pompą, zdemontować wkład filtra i go oczyścić. Po zamontowaniu czystego filtra należy pamiętać o ewentualnym odpowietrzeniu instalacji.

### Postępowanie w razie awarii

Postępowanie w razie awarii poszczególnych urządzeń wchodzących w skład instalacji wody lodowej jest szczegółowo opisane w dokumentacjach techniczno-ruchowych tych urządzeń. W okresie trwania okresu gwarancyjnego wszelkie zauważone awarie urządzeń należy zgłaszać wykonawcy instalacji.

### Awarie instalacji rurowych

Możliwa awaria: rozszczelnienie instalacji, przeciek

Postępowanie w przypadku takiej awarii:

1. Zlokalizowanie miejsca awarii
2. Odcięcie miejsca awarii na najbliższym zaworze odcinającym
3. Zabezpieczenie miejsca przecieku przed zniszczeniem
4. Spuszczenie wody w instalacji w której nastąpił przeciek
5. Usunięcie usterki
6. Ponowne uruchomienie instalacji

W przypadku awarii instalacji, która wiązałaby się z koniecznością spuszczenia wody, przed ponownym uruchomieniem, należy poddać instalację ponownej próbie ciśnieniowej i wyflukać.

Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z normą PN-B-10725 punkt 8.2.1.4. W czasie trwania próby ciśnienie na danym odcinku instalacji nie powinno spaść poniżej ciśnienia próbnego przez min 30 minut.

Sprawdzać również stan izolacji.

### Kontrola instalacji

Każdorazowo przed uruchomieniem agregatu po postoju zimowym należy sprawdzić:

- Zasilanie energią elektryczną urządzeń
- Stan agregatu – obowiązkowe przeglądy serwisu producenta w okresie gwarancji

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

- Uzupelnienie wody – ciśnienie wody na manometrze przy agregacie
- Czy właściwe jest położenie zaworów odcinających i regulacyjnych
- Odpowietrzenie całego układu

Do czynności eksploatacyjnych, poza wymienionymi wyżej należy:

CZYNNOŚĆ	CZĘSTOTLIWOŚĆ	SPOSÓB POSTĘPOWANIA
Bieżąca kontrola pracy pomp obiegowych	Codziennie	1. Obsługa i konserwacja zgodnie z DTR
Kontrola czystości silnika pomp	Raz w miesiącu	1. Silnik pompy należy utrzymywać w czystości. W przypadku mocnego zakurzenia należy centralę i pompę wyłączyć, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem. Oczyszczyć korpus silnika (nie wolno zalewać go wodą). Uruchomić pompę.
Okresowa kontrola stanu pomp obiegowych, położenia zaworów, ciśnienia roboczego, temperatury zasilania i powrotu	Raz w tygodniu	1. Kontrola wzrokowa, odczyt ciśnienia z manometrów umieszczonych na rurociągach  Ciśnienie pracy powinno wynosić 1,5 bara.  W przypadku spadku ciśnienia należy uzupełnić zład zgodnie z instrukcją. W przypadku nagłego spadku ciśnienia (poniżej 0,5 bara) zatrzymać centrale i pompy.
Czyszczenie automatycznych odpowietrzników	Raz na 6 miesięcy	1. Zamknąć zawór odcinający odpowietrznika.  2. Odkręcić pokrywę górną odpowietrznika  3. Wyjąć delikatnie pływak wraz z zaworem. Optukać pod bieżącą wodą.  4. Zmontować w odwrotnej

**Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności  
Krakowskiego Parku Technologicznego**

		kolejności. 5. Otworzyć zawór odcinający.
--	--	--

Czyszczenie siatkowych filtrów	Raz na 6 miesięcy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zamknąć zawory przed i za filtrem</li> <li>2. Wyjąć i oczyścić wkład filtra pod silnym strumieniem wody.</li> <li>3. Zamontować ponownie wkład filtra.</li> <li>4. Otworzyć zawory przed i za filtrem.</li> <li>5. Uzpełnić zład zgodnie z instrukcją</li> </ol>
Przepustnice odcinające, zawory odcinające	Raz w miesiącu	1. Zaleca się całkowicie otworzyć i zamknąć na krótko przepustnice, a następnie ustawić w położeniu roboczym.
Zawory regulacyjne	Raz w miesiącu	1. Zaleca się całkowicie otworzyć i zamknąć na krótko przepustnice, a następnie ustawić w położeniu roboczym.
Kontrola stanu izolacji	Raz w miesiącu	1. Kontrola wzrokowa stanu izolacji. W przypadku ubytków należy zakleić je odpowiednim rodzajem izolacji

**UWAGI:**

*Przed kontrolą każdego z wbudowanych urządzeń należy zapoznać się z dokumentacją techniczno ruchową producenta.*

*Przed każdą ingerencją w elementy elektryczne, takie jak pompy, należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego włączenia.*

*Gwałtowny spadek ciśnienia w układzie może spowodować awarię pomp.*

*Nie wolno opróżniać instalacji przy pracujących pompach.*

*W normalnym trybie wszystkie zawory poza zaworami spustowymi są w położeniu otwartym.*

*Niedobór mocy chłodniczej może być spowodowany zabrudzonymi filtrami lub zapowietrzeniem instalacji z powodu zabrudzenia automatycznych zaworów odpowietrzających.*

#### **5.10 Harmonogram prac serwisowych**

Aby utrzymać gwarancję zgodnie z wytycznymi Producenta, zawartymi w instrukcjach DTR dla poszczególnych urządzeń, należy podpisać Umowę Serwisową.

### **UWAGI OGÓLNE DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI OBIEKTU**

- 1. W pomieszczeniach należy utrzymywać stały (bez nagłych zmian) klimat najbardziej naturalny dla człowieka, o względnej wilgotności powietrza, w zakresie 50-60% i temperaturze 18-22°C. W przypadku nie dotrzymania w/w parametrów powietrza wykonawca zastrzega sobie prawo odrzucenia roszczeń gwarancyjnych.**
- 2. Przy wyborze środków chemicznych, materiałów, urządzeń i sposobu pielęgnacji należy skontaktować się z przedstawicielami firm specjalizujących się w utrzymywaniu czystości i dystrybucji ww. materiałów, w celu uzyskania fachowej porady i optymalnego wariantu sposobu czyszczenia i konserwacji a w przypadku wątpliwości skonsultować wybór z Generalnym Wykonawcą.**
- 3. Integralną część niniejszej instrukcji stanowią opracowania DTR, instrukcje, wytyczne oraz warunki gwarancji dotyczące poszczególnych branż i materiałów, maszyn i urządzeń przekazane wraz z dokumentacją powykonawczą.**
- 4. Niniejszy dokument wraz z opracowaniami DTR, instrukcjami, wytycznymi oraz warunkami gwarancji zawartymi w dokumentacji powykonawczej stanowią podstawę do utrzymania gwarancji.**

5. W przypadku wszelkich rozbieżności pomiędzy Instrukcją użytkowania obiektu a wytycznymi zawartymi w dokumentacji powykonawczej należy się skonsultować z Generalnym Wykonawcą.

6. Wszelkie prace zagrożone upadkiem i wykonywane na wysokościach należy wykonać z zachowaniem należytych przepisów BHP i zastosowaniem odpowiedniego sprzętu. Użytkownik zobowiązany jest do wykonania oraz zapewnienia osobom wykonującym niniejsze prace, odpowiednich zabezpieczeń (w tym środków bezpieczeństwa indywidualnego i grupowego) przed upadkiem z wysokości. Należy zachować szczególną ostrożność.

7. Użytkownik zobowiązany jest do opracowania końcowej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego przystosowanej do jego potrzeb i wymagań. Przekazana przez Wykonawcę instrukcja nie jest dokumentem obowiązującym w związku z brakiem danych dotyczącym przeznaczenia i funkcji wszystkich pomieszczeń, osób odpowiedzialnych, procedur Użytkownika, wyposażenia oraz faktycznego sposobu ich użytkowania.

## 6 Procedury serwisowe

Jeżeli, zgodnie z umową, WARBUD S.A. udzielił Gwarancji Jakości wykonanych robót lub rękojmi, okres Gwarancji Jakości i rękojmi rozpoczynają swój bieg od dnia odbioru końcowego przedsięwzięcia inwestycyjnego lub faktycznego rozpoczęcia użytkowania obiektu (w zależności co nastąpi wcześniej), chyba że w umowie postanowiono inaczej.

Na okres udzielonej gwarancji i rękojmi oraz w zakresie przewidzianym umową WARBUD S.A., dalej zwanym Wykonawcą, ustanawia przedstawiciela, tj.:

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Specjalista ds. serwisu: *Tomasz Raczynski*  
Tel. nr: +48 12/ 638 31 81 wew. 120  
Fax nr: +18 12/ 638 32 64  
Tel. kom.: 883-368-895  
Adres e-mail: tomasz.raczynski@warbud.pl

Na okres udzielonej gwarancji i rękojmi Zamawiający ustanowi swojego Przedstawiciela lub Przedstawiciela firmy upoważnionej do reprezentowania Zamawiającego, (przywołanie w dalszej części Zamawiającego oznacza również jego Przedstawiciela), w formie pisemnego powiadomienia Wykonawcy z podaniem: firma, adres siedziby firmy, imię i nazwisko upoważnionego Przedstawiciela, nr telefonu i faks-u, ew. adres e-mail.

### 6.2 Procedura zgłaszania reklamacji

Zamawiający zgłasza Wykonawcy wadę w formie pisemnej (listem poleconym potwierdzone faksem) lub przez osobiste doręczenie pisma.

Adres: WARBUD S.A. Region Południe, ul. Lindego 1, 30-148 Kraków  
tel.: +48 12/ 638 31 81  
fax.: +18 12/ 638 32 64  
e-mail: poludnie@warbud.pl

Zgłoszenie należy dokonać na załączonym formularzu „Zgłoszenie Reklamacji” ( Załącznik nr 1), w ciągu 24 godzin od powzięcia o niej wiedzy.

Poza serwisami technicznym obsługującymi poszczególne instalacje, systemy, urządzenia itp. (zgodnie z zapisami w DTR) powiązanych z Zamawiającym odpowiednimi umowami serwisowymi i konserwacyjnymi, Zarządca budynku (działający w imieniu Zamawiającego) zobowiązany jest dysponować wykwalifikowanym personelem technicznym (służby techniczne) będącym stale na obiekcie (24h/dobę). Personel ten musi być zaznajomiony z obiektem, jego instalacjami, elementami odcinającymi (zawory, wyłączniki) i urządzeniami monitorującymi i sygnalizującymi awarie i zagrożenia ich obsługą i lokalizacją.

W przypadku awarii, której skutki (w przypadku braku szybkiej reakcji) powodują straty materialne np. wyciek czynnika z instalacji; zalanie, czy pożar służby techniczne (o których mowa powyżej) powinny natychmiast zareagować i powziąć czynność prewencyjne, które zminimalizują skutki awarii do minimum, np. zamknięcie zaworu instalacji, odłączenie zasilania, itp.

Wykonawca nie odpowiada za straty Zamawiającego, innych podmiotów i osób spowodowane brakiem odpowiednich i niezwłocznych reakcji służb technicznych o których mowa powyżej.

Wszelkie awarie i stwierdzone wady dotyczące instalacji i urządzeń branż innych niż budowlane (sanitarne, elektryczne, itd.) powinny zostać zweryfikowane przez autoryzowany serwis lub osobę (firmę) posiadającą odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

## Małopolski Park Technologii Informatycznych – Ośrodek Innowacyjności Krakowskiego Parku Technologicznego

Zgłoszenie wady lub awarii w/w elementów powinno zawierać protokół szczegółowo opisujący usterkę, podjęte czynności weryfikacyjne oraz sposób naprawy (np. uszkodzony czujnik wilgotności (producent, symbol) w centrali wentylacyjnej CWX, należy wymienić na nowy). Niniejszy protokół musi zawierać datę, godzinę oraz podpis osoby uprawnionej.

W przypadku niezweryfikowanego i nieuzasadnionego zgłoszenia GW zastrzega sobie prawo do obciążenia Państwa kosztami podjętych czynności serwisowych.

### 6.3 Procedura współpracy Zamawiającego z Wykonawcą w aspekcie ustalania terminu, zakresu i technologii naprawy wady.

Po otrzymaniu zgłoszenia wady lub awarii, wykonawca przedstawi termin przeglądu i weryfikacji zgłoszonej wady.

Zamawiający zatwierdzi lub uzgodni z Wykonawcą inny termin przeglądu lub weryfikacji zgłoszonej wady. W ustalonym terminie przeglądu lub weryfikacji zgłoszonej wady, Zamawiający i Wykonawca dokonają oceny zasadności roszczenia gwarancyjnego. Wykonawca nie jest zobowiązany do usunięcia wady za powstanie, której nie ponosi odpowiedzialności.

W przypadku braku jednoznacznych przyczyn powstania wady oraz braku wskazania osoby odpowiedzialnej za wadę, strony ustalą dalszy tryb postępowania (Załącznik Nr 4 „Notatka ze spotkania”).

W przypadku bezzasadności zgłoszenia wady, WARBUD S.A. zastrzega sobie prawo do żądania zwrotu poniesionych kosztów wynikłych z podjętych czynności, np: weryfikacji, przeglądu, kosztów badań, pracy sprzętu i ludzi.

W przypadku potwierdzenia zasadności roszczenia gwarancyjnego, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym warunki wykonania prac naprawczych (tylko w przypadku skomplikowanych technologicznie napraw), tj.: data/y, godzina/y, lista pracowników, sprzęt, pobór energii elektrycznej, wody, technologia prac naprawczych lub termin ich przedstawienia.

Zamawiający zobowiązany jest do udostępnienia w celu wykonania prac naprawczych w godzinach pracy serwisu Warbud tj. od godz. 7:30 – 16:30. W przypadku gdy użytkownik obiektu/lokalu nie udostępni obiektu/lokalu (lub jego części) w terminie ustalonym lub wskazanym w umowie z Inwestorem, Wykonawca może ustalić inny termin naprawy zapisując uzgodnienia w formularzu „KARTA UZGODNIENÍ I PROWADZENIA PRAC SERWISOWYCH” ( Załącznik nr 2). Jeżeli również w tym dodatkowym terminie obiekt/lokal (lub jego części) nie zostanie udostępniony Wykonawcy w celu usunięcia wady, WARBUD S.A. zwolniony zostaje z obowiązku jej usunięcia.

### 6.4 Procedura odbioru i potwierdzenia usunięcia wad

Zakończenie prac naprawczych i gotowość przystąpienia do ich odbioru Wykonawca zgłasza Zamawiającemu telefonicznie, faksem lub pocztą elektroniczną.

Zamawiający, zobowiązany jest, przystąpić do odbioru prac naprawczych w terminie 7 dni od daty otrzymania zawiadomienia.



Odbioru prac naprawczych dokonywać będą umocowani Przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy, potwierdzenie usunięcia wady zostanie potwierdzone na PROTOKOLE USUNIĘCIA WADY (załącznik nr 3). Prace naprawcze będą odebrane z dniem zawiadomienia.

Po bezskutecznym upływie terminu dokonania odbioru prac naprawczych, uważa się, iż Zamawiający przyjął i zaakceptował prace naprawcze bez zastrzeżeń, co Wykonawca potwierdzi w PROTOKOLE USUNIĘCIA WADY (załącznik nr 3).

## **6.5 Procedura rozsządzania kwestii spornych**

W przypadku rozbieżności w ocenach, co do kwalifikacji wady w postępowaniu według procedury w punkcie „Procedura współpracy Zamawiającego z Wykonawcą w aspekcie ustalania terminu, zakresu i technologii naprawy wady”, decydować będzie ocena powołanego przez Strony rzeczoznawcy. Kosztami powołania rzeczoznawcy zostanie obarczona Strona, która nienależycie zakwalifikowała wadę.

Wszelkie spory, których Strony nie rozstrzygną w drodze wzajemnych negocjacji, podlegają rozpatrzeniu przez Sąd Powszechny.

## **7 Prawa autorskie i uwagi**

Opracowanie stanowi własność intelektualną Warbud i MPTI, a jego kopiowanie, przedruk lub wykorzystywanie przez inne podmioty bez pisemnej zgody Warbud i MPTI jest zabronione i będzie traktowane jako naruszenie praw autorskich.

W niniejszej instrukcji podano jedynie najważniejsze czynności eksploatacyjne i konserwacyjne, gdyż szczegółowe dane zawarte są w poszczególnych instrukcjach fabrycznych producentów urządzeń.

**Warunkiem utrzymania gwarancji jest serwisowanie urządzeń zgodnie z niniejszą instrukcją, DTR urządzeń oraz warunkami zachowania gwarancji i okresów gwarancyjnych.**

---

### **Załączniki:**

1. Zgłoszenie reklamacji
2. Karta uzgodnień i prowadzenia prac serwisowych.
3. Protokół usunięcia wady
4. Notatka ze spotkania