

## ST 18 – Wyposażenie techniczne – REWIZJA NR 1

TEMAT: **BUDYNEK WYDZIAŁU RADIA I TELEWIZJI  
IM. KRZYSZTOFA KIEŚŁOWSKIEGO**

LOKALIZACJA: **KATOWICE, UL. ŚWIĘTEGO PAWŁA**

NR DZIAŁEK: **183/2**

INWESTOR: **UNIwersytet Śląski,  
UL. BANKOWA 12, 40-007 KATOWICE**

DATA: **MARZEC 2014**

NUMER  
PROJEKTU: **185**

SPORZĄDZIŁ:

	<b>mgr inż. Monika Cyran</b>	
--	------------------------------	--

# BAAS

GRUPA  
**5**

**GRUPA 5 Architekci sp. z o.o.** 02-619 Warszawa, ul. Wejnerta 16A T: 223.802.300, F: 223.802.350  
Wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru  
Sądowego pod numerem KRS 0000107501, NIP 526 22 04 723, wysokość kapitału zakładowego 55 550,00 zł.

**DZIEDZIEJKO KADŁUBOWSKI LESZCZYŃSKI MYCIELSKI ZELEN** wszelkie prawa zastrzeżone Warszawa, marzec 2014

**MAŁECCY**  
biuro projektowe

40-057 katowice ul. pck 6/12  
tel 0608-388684 www.maleccy.com

# **SPIS TREŚCI**

	nr strony
<b>1. WSTĘP</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
<b>2. MATERIAŁY</b>	<b>4</b>
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2. Parametry techniczne dźwigów	4
2.3. Wentylacja	6
2.3.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	6
2.3.2. Wentylatory	6
2.3.3. Kanały wentylacyjne	8
<b>3. SPRZĘT</b>	<b>8</b>
<b>4. TRANSPORT</b>	<b>8</b>
4.1. Transport elementów do wentylacji	9
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b>	<b>9</b>
5.1. Wymagania ogólne - montaż dźwigu	9
5.2. Wymagania szczegółowe - montaż dźwigu	10
5.3. Montaż elementów wentylacji	11
5.3.1. Ogólne zasady wykonania robót	11
5.3.2. Roboty przygotowawcze	11
5.3.3. Szczegółowe wymagania wykonania robót wentylacyjnych	12
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	<b>13</b>
6.1. Wentylacja	13
6.1.1. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenia robót	14
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b>	<b>14</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b>	<b>14</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b>	<b>15</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	<b>15</b>

Kody CPV:

45313000-4 Instalacja wind i podnośników

45313100-5 Instalacja wind

45314300- Kładzenie kabli

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu dźwigów oraz wentylatorów dla zadania „Budowa budynku Wydziału Radia i Telewizji im. Krzysztofa Kieślowskiego w Katowicach przy ul. Świętego Pawła, dz. nr 183/2”.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z dostawą i montażem dźwigów oraz wentylatorów przewidzianych w projekcie budowlanym.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu dźwigu oraz wentylatorów.

W skład robót w zakresie montażu dźwigu wchodzi:

- Inwentaryzacja szybu i maszynowni ( stwierdzenie zgodności z dokumentacją budowlaną)
- Opracowanie dokumentacji projektowo – montażowej
- Prace budowlane i malarskie związane z montażem dźwigu
- Montaż oświetlenia szybu wraz z osprzętem
- Malowanie ścian maszynowni i szybu
- Wykonanie kompletnych zestawów elementów dźwigowych
- Transport elementów na miejsce instalacji dźwigu
- Montaż na miejscu przeznaczenia
- Rusztowania w szybie
- Pomiary elektryczne
- Sporządzenie dokumentacji i rejestracyjnej dźwigu
- Rozruch dźwigu
- Uzgodnienia i udział w odbiorze dźwigu przez UDT
- Koszty odbioru dźwigu przez UDT

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Montaż dźwigu powinien być przeprowadzony przez wyspecjalizowaną firmę, a odbiór wykonanego dźwigu musi być dokonany przez Urząd Dozoru Technicznego.

Montaż wentylatorów powinien być wykonany zgodnie z zaleceniami producenta.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych od występujących w projekcie, po uprzednim uzyskaniu zgody projektanta i Inspektora Nadzoru.

### **2.2. Parametry techniczne dźwigów**

#### **Dźwig nr 1**

##### *Główne parametry*

Typ:	Dźwig bez maszynowni
Udźwig / liczba pasażerów:	ok. 630 kg / 8
Prędkość jazdy:	1 m/s
Wysokość podnoszenia:	15.02 m
Ilość przystanków:	5 / 5
Ilość drzwi kabinowych:	1
Sterowanie:	zbiorcze góra-dół
Grupa:	duplex 2 urządzenia w grupie
Napęd:	bezprzekładniowy, synchroniczny silnik prądu zmiennego z regulatorem częstotliwościowym OVF

##### *Szyb*

Wymiary szybu (szer. / gł.):	1600 mm x 1735 mm
Pomieszczenie pod szybem:	dźwig bez chwytaczy na przeciwwadze
Wykończenie szybu (materiał):	szyb żelbetowy
Nadszybie / podszybie:	4350 mm / 930 mm

##### *Kabina*

Wymiary kabiny (szer. x gł. x wys.):	1100 mm x 1400 mm x 2200 mm
-----------------------------------------	-----------------------------

Sufit- płaski, stal nierdzewna szczotkowana, z oświetleniem punktowym halogenowym- 4 oprawy w narożnikach sufitu

Ściany- stal nierdzewna szczotkowana

Wyświetlacz- monochromatyczny, prostokątny

Lustro- Lustro na całej ścianie frontowej, na szerokość i wysokość kabiny

Poręcze- na ścianach bocznych, pochwyty stal chrom polerwany, mocowania pochwyty stal szczotkowana

Panel sterowania- prostokątny, stal szczotkowana, przyciski podświetlane, numeracja pieter informacje również w języku braille'a, sygnał dźwiękowy informujący o pozycji windy

Panel wzywania windy- okrągły, stal nierdzewna, klawisze chrom, klawisze podświetlane

Piętrowskaz- prostokątny, monochromatyczny

##### *Drzwi*

Typ:	drzwi teleskopowe 2 panelowe – 900 mm x 2000 mm (szer. x wys.), lewe / prawe
Typ fasady / wykończenie:	SF / stal nierdzewna szczotkowana, szlif 220
Drzwi szybowe / wykończenie:	stal nierdzewna szczotkowana, szlif 220
Drzwi kabinowe / wykończenie:	stal nierdzewna szczotkowana, szlif 220
Odporność ogniowa:	EI30 na wszystkich kondygnacjach

Napęd drzwi: PAX  
Zabezpieczenie drzwi: kurtyna podczerwieni

#### *Sygnały i opcje elektryczne*

- otwieranie drzwi podczas dojazdu
- mechaniczny przycisk dyspozycji w kabinie
- kurtyna świetlna na podczerwień
- wyłączanie świetłowego oświetlenia w kabinie
- ciekłokrystaliczny piętrowskazywacz w kabinie (LCD) bez ramki
- lampka potwierdzenia dyspozycji
- przycisk zamykania drzwi
- wskaźnik strefy drzwiowej
- wentylator w kabinie (zał. automatyczne)
- przyciski wezwań mechaniczne
- ciekłokrystaliczny (LCD) piętrowskazywacz i wskaźnik kierunku jazdy z gongiem
- strzałki kierunku jazdy z gongiem, umieszczone w ościeżnicy drzwi kabinowych
- jazda specjalna
- oświetlenie szybu
- wyłącznik przeciążeniowy
- drabinka w podszybiu
- zjazd pożarowy na przystanek główny
- awaryjny dojazd do najbliższego przystanku przy zaniku napięcia
- system odzysku energii
- system monitoringu pasów 24/7
- zdalny monitoring głównych parametrów pracy dźwigu

Dźwig musi być wykonany w opcji ułatwiającej życie osobom niepełnosprawnym przez zastosowanie np.:

- przycisków w windzie oznakowane pismem brajla,
- zastosowaniu odpowiednich sygnałów dźwiękowych, itp.

#### *Inne*

Informacje techniczne			
Moc [kW]	Prąd znamionowy [A]	Prąd rozruchu [A]	Zabezpieczenie [A]
4,8	11,3	15,2	16

Zasilanie: 3X400/230 V 50 Hz

Wydzielane ciepło i warunki pracy:

W szybie musi być zapewniona temperatura + 5°C do +40°C. Szyb musi być wentylowany bezpośrednio na zewnątrz budynku, ilość wydzielanego ciepła 1.53KW

#### **Dźwig towarowy-mały**

- wg normy: EN 81-3, jako maszyna nieukończona
- udźwig: 100 kg
- prędkość podnoszenia: 0,45 m/s
- wysokość podnoszenia: 3,4 m
- ilość przystanków: 2 ilość dojeżdż: 2
- kabina: nieprzelotowa
- o wymiarach: szerokość 650 mm  
głębokość 800 mm  
wysokość 800 mm
- drzwi szybowe: gilotynowe o wym. 650 x H800 mm - 2 szt.
- próg drzwi : na wysokości 800 mm

- maszynownia: górna w szybie
- minimalne wymiary otworu w stropie niezbędne do wstawienia konstrukcji nośnej szybu:
  - szerokość 970 mm
  - głębokość 980 mm
- minimalna wysokość nadszybia (górnej kondygnacji): 2790 mm
- standard wykonania: kabina z wyjmowaną półką, drzwi szybowe – 2 szt., drzwi do maszynowni ze stali nierdzewnej KORN 240

Wszystkie dostarczone zespoły i elementy muszą spełniać wymogi przedmiotowych norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.

## 2.3. Wentylacja

### 2.3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom ( Dz. U. Nr 92 poz 881z dnia 16 kwietnia 2004 r). Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Wszystkie wykorzystane materiały i urządzenia powinny być fabrycznie nowe i najwyższej jakości. Winny również posiadać odpowiednio uwidoczniony znak jakości. W razie braku jakiegokolwiek znaku jakości, będzie można zażądać przeprowadzenia prób oraz przedstawienia kart opisu technicznego i sprawozdań autoryzowanych pracowni badawczych. Powierzchnie poszczególnych elementów urządzeń wentylacyjnych muszą być gładkie bez załamań i zgnieceń. Materiał powinien być bez wżerów i wad walcowniczych. Połączenia rozłączne poszczególnych elementów urządzenia powinny być szczelne a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane. Powierzchnie stykowe kołnierzy powinny leżeć w płaszczyźnie prostopadłej do osi otworu. Powłoki antykorozyjne, blachy i kształtowniki przed malowaniem oczyścić z rdzy i tłuszczu, krawędzie zaokrąglić, a zadziory usunąć. Stopień oczyszczenia przed nałożeniem powłok antykorozyjnych. Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego, jeżeli nie są zastrzeżone wymagania specjalne, jak dla klasy staranności wykonania 2 i typu pokrycia II. Powłoki antykorozyjne powinny być nałożone równomiernie.

### 2.3.2. Wentylatory

#### Wentylator akustyczny

Cichy wentylator dla zapewnienia komfortowej wentylacji całego mieszkania, zaprojektowany do usuwania powietrza z kuchni, łazienki, WC czy innych pomieszczeń pomocniczych. Może być zamontowany w szafie lub w przestrzeni sufitu podwieszanego. Konstrukcja powinna zapewniać dobry komfort akustyczny oraz niewielkie zużycie energii.

Cicha praca: min. 33 dB(A).

Niskie zużycie energii: min. 12 W dzięki kontroli elektronicznej silnika komutatorowego.

Łatwy w montażu: niewielka waga i rozmiary.

Prosta konserwacja: raz do roku należy oczyścić wirnik, dostęp do wentylatora bez konieczności stosowania narzędzi.

#### Parametry techniczne

Maksymalna wydajność przy 100 Pa	m <sup>3</sup> /h	210
Maksymalne podciśnienie	Pa	118
Poziom ciśnienia akustycznego Lp przy 20 m <sup>3</sup> /h	dB(A)	33
Poziom ciśnienia akustycznego Lp przy 16 m <sup>3</sup> /h	dB(A)	34
Zasilanie		230 VAC/50Hz

Typ silnika		ze sterowaniem elektrycznym
Waga	kg	ok. 6,7
Wymiary	mm	ok. 450x450x219
Średnica króćców ssawnych	mm	D100 lub D125
Średnica króćca wyrzutowego	mm	D125
Maksymalna prędkość obrotowa	obr/min	1350

### **Ścienny promieniowy wentylator**

Do wentylacji średnich i dużych pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej oraz w łazienkach, natryskach, toaletach i kuchniach w budownictwie mieszkaniowym.

- Wyposażony w klapę zwrotną zabezpieczającą przed wdmuchiwanym powietrzem do pomieszczenia w czasie gdy wentylator nie pracuje,
- silnik wyposażony w zabezpieczenie termiczne,
- duży spręż wentylatora pozwala pokonać opory długich przewodów,
- zgodny z IMQ,
- zgodny z PN EN 60335-2-80 standard IPX4.

### **Wentylator centralny akustyczny**

- Cichy: jedynie 29 dB (A)\*. Wysoko skuteczna izolacja akustyczna obudowy i regulowany silnik wentylatora.
- Wentylator wyposażony jest w silnik jednofazowy asynchroniczny, którego liczba obrotów jest utrzymywana na zaprogramowanym poziomie dzięki wyposażeniu w tachometr oraz automatykę sterującą. Dzięki temu wentylator dopasowuje się do wymaganych ilości powietrza które trzeba usuwać a moc utrzymywana jest na takim poziomie by z optymalizować zużycie energii oraz zminimalizować powstający hałas.
- Kontrola podciśnienia: specjalnie przystosowany do pracy z kratkami higrosterowanymi. Kratka posiada dwie przepustnice: higrosterowaną i ręczną. Przepustnica higrosterowana automatycznie dostosowuje przepływ do chwilowych, rzeczywistych potrzeb. Stopień otwarcia zależy od poziomu wilgotności względnej [30% do 70%]. Przepustnica ręczna umożliwia regulację systemu. Zmienne nastawy umożliwiają dostosowanie przepływów min. i max do potrzeb instalacji, wymogów projektowych, ciśnienia dyspozycyjnego.
- Regulowany poziom podciśnienia: 80, 100 lub 120 Pa.

### **Parametry techniczne**

Maksymalna wydajność przy 100 Pa	m <sup>3</sup> /h	300
Maksymalne podciśnienie	Pa	130
Poziom ciśnienia akustycznego Lp przy 100 m <sup>3</sup> /h	dB(A)	29
Poziom ciśnienia akustycznego Lp przy 200 m <sup>3</sup> /h	dB(A)	32
Zasilanie		230 VAC/50Hz
Typ silnika		jednofazowy, asynchroniczny
Waga	kg	ok. 18
Wymiary	mm	ok. 480x480x240
Średnica króćców ssawnych	mm	D125
Średnica króćca wyrzutowego	mm	D125
Liczba otworów przyłączeniowych		7
Maksymalna prędkość obrotowa	obr/min	1100

### **Kratka higrosterowana**

- Wersje z czujnikami: wilgotności względnej, obecności, przyciskiem ręcznym, CO<sub>2</sub>, [VOC](#), wersje sterowane pilotem.

- Przepływ '+': możliwość regulacji zakresu przepływu przy instalacji (do +50 m<sup>3</sup>/h przy maksymalnym przepływie).
- Cicha praca: ciche otwarcie przepustnic przy przepływie maksymalnym (nowy silnik).
- Sygnalizacja rozładowania baterii: sygnał dźwiękowy informujący o niskim naładowaniu baterii.
- Króciec do pomiaru ciśnienia: Możliwość pomiaru ciśnienia do obliczenia przepływu.
- Prosta konserwacja: zdejmowana kratka czołowa.

### 2.3.3. Kanały wentylacyjne

Kanały średnicy 125mm, wykonane ze stali ocynkowanej będą doprowadzone do wentylatorów, a następnie pojedynczym kanałami powietrze będzie wywiewane ponad dach. W miejscu przejścia pomiędzy strefami ppoż 1-piętra (komunikacja) kanały należy zaizolować wełną mineralną do odporności ogniowej EI30, w osłonie ze stali ocynkowanej.

Wszystkie przewody wentylacyjne i kształtki wykonać jako niskociśnieniowe z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z wymogami normy PN-B-03434:1999

Kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, łączone kielichowo, z uszczelnieniem taśmą samoprzylepną, wraz z przewodami elastycznymi. Połączenia z przewodami elastycznymi przy pomocy obejm zaciskowych.

Wszystkie podparcia i podwieszenia kanałów powinny być przygotowane przez wykonawcę robót instalacyjnych przy zastosowaniu typowych systemów wykorzystujących profile ze stali ocynkowanej lub aluminium i obejm z elementami tłumiącymi hałas.

Podwieszenia, podparcia oraz wszystkie inne elementy wsporcze powinny być przykręcone a nie przyspawane do elementów konstrukcji budynku.

Wszelkie elementy instalacji należy wykonać w taki sposób, aby uniemożliwić przenoszenie drgań na konstrukcję budynku.

Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań, wgnieceń i zadziorów.

Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej powinny być zabezpieczone środkami antykorozyjnymi.

Grubość blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń ani widocznych ugięć przewodów między podporami. W celu zwiększenia sztywności ścianek stosować kopertowanie albo przynitowanie lub przyspawanie punktowe profili usztywniających.

Usztywnienie ścianek powinno być tak wykonane, aby nie zbierał się na nim brud.

Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

Do uszczelnienia połączeń kołnierзовych należy stosować uszczelki z gumy miękkiej lub mikroporowatej. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze o promieniu wewnętrznym co najmniej 100mm.

Wszelkie elementy sieci kanałów oraz elementy montażowe w wykonaniu ocynkowanym.

Nawiewniki i wywiewniki powinny mieć estetyczny wygląd dostosowany do ogólnego wyglądu pomieszczeń w budynku.

Z uwagi na przeznaczenie elementów nawiewnych dostarczających powietrze należy zastosować elementy charakteryzujące się dużą trwałością i estetyką, które umożliwia spełnienie tych warunków.

Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością przestawienia, a położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.

W przypadku wymaganej regulacji wielkości strumienia powietrza nawiewniki i wywiewniki należy wyposażać w łatwo dostępne elementy regulacyjne.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.



Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

#### **4. TRANSPORT**

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 4.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

##### **4.1. Transport elementów do wentylacji**

Urządzenia będą dostarczane na plac budowy transportem samochodowym. Podczas rozładunku elementów instalacji, takich jak: wentylatory, tłumiki, należy zachować szczególną ostrożność, aby ich nie uszkodzić, pamiętając jednocześnie o zachowaniu wszelkich wymagań bhp. Na terenie budowy przewiduje się transport ręczny.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

Materiały podstawowe, jak przewody i ich osprzęt oraz uzbrojenie otworów, nie wymagają opakowań i mogą być składowane pod zadaszonymi pomieszczeniami z wyjątkiem :

- śrub i nakrętek, które wymagają opakowania skrzyniowego,
- farb i lakierów oraz olejów, wymagających transportu w beczkach lub bańkach stalowych,
- kratki wentylacyjnych, anemostatów itp. wymagających opakowań kartonowych,
- aparatury kontrolno-pomiarowej, która wymaga opakowania skrzyniowego i składowania w pomieszczeniach zamkniętych i ogrzewanych. Opakowania szkieletowe wymagają przewody z płyt winidurów i pilśniowych, wentylatory osiowe i promieniowe, filtry tkaninowe i olejowe obrotowe, nagrzewnice ramowe, chłodnice, odkraplacze, i kierownice powietrza, zespoły ogrzewczo-wentylacyjne, agregaty chłodnicze, sprężarki powietrzne, klimatyzatory, szafy sterownicze. W magazynach zamkniętych należy składować następujące urządzenia:
- silniki wentylatorów.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne – montaż dźwigu**

Wykonawca opracuje instrukcje obsługi i eksploatacji.

1) Instrukcje ogólne - zawierające co najmniej:

- schemat ogólny działania z oznaczeniem poszczególnych urządzeń, linii, sieci technologicznych i podaniem ich znaczących parametrów technicznych;
- opis działania;
- wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyn;
- sposób usuwania typowych awarii.

2) Instrukcje stanowiskowe - dla każdego dostarczonego w ramach umowy urządzenia. Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji, napraw oraz dokumentację techniczno-ruchową (DTR), zawierające co najmniej:

- dane techniczne;
- opis działania;
- warunki gwarancji i rękojmi;
- dokumenty dopuszczające do użytkowania przez Dozór Techniczny łącznie z decyzjami UDT;
- instrukcje montażu, rysunki złożeniowe;
- instrukcję konserwacji i napraw;
- wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyny;
- listę części zamiennych i zużywających się ze wskazaniem możliwości ich zakupu, instrukcję smarowania i wymiany olejów ze wskazaniem przez producenta lub ich zamienników;
- opis powłok antykorozyjnych, ich konserwacji i napraw.

3) Odrębne instrukcje należy opracować dla instalacji elektrycznych oraz pomiarów i instalacji automatyki i sterowania. Instrukcje te powinny zawierać:

- opis funkcjonowania;
- schemat rozmieszczenia urządzeń i odbiorników energii elektrycznej;
- powykonawcze schematy strukturalne i szczegółowe;
- powykonawcze rysunki szaf sterowniczych;
- opis programowania sterowników;
- opis programowania procesu technologicznego;
- zasady konserwacji i napraw;
- wykaz możliwych błędów i sposoby ich usuwania.

Wykonawca opracuje instrukcje bhp i przeciwpożarowe:

a) ogólne;

b) stanowiskowe;

c) na podstawie opracowań wykona instrukcje planszowe ogólne i na poszczególne stanowiska (wykonane techniką trwałą) i zamontuje na obiekcie;

d) wykona tablice informacyjne na poszczególne obiekty i urządzenia z podaniem:

- nazwy urządzenia lub obiektu;
- oznaczenia jak w schemacie;
- danych technicznych charakterystycznych.

Uwaga: instrukcje powinny zawierać:

- wykaz prac, do wykonania których powinno być zabezpieczenie 2 pracowników;
- wykaz prac, które mogą wykonywać ludzie o odpowiednich predyspozycjach psychofizycznych;
- wykaz prac, na które wymagane jest polecenie pisemne i obieg tych dokumentów.

Wykonawca opracuje instrukcje przeciwpożarowe (wg potrzeb):

- ogólne stanowiskowe;
- na podstawie opracowań wykona instrukcje planszowe (wykonane techniką trwałą) i zamontuje na obiekcie wg wskazań odrębnie opracowanego projektu ppoż..

Dostawca powinien zapewnić szkolenie w zakresie konserwacji układów napędowych oraz sterowania dla firmy konserwatorskiej, która obejmie dźwig po upływie gwarancji.

Dostawca po podpisaniu umowy powinien dostarczyć szczegółowe wytyczne budowlane i elektryczne.

## 5.2. Wymagania szczegółowe - montaż dźwigu

Szyb należy zamontować w zaprojektowanej przestrzeni i powinien być całkowicie obudowany stałymi ścianami, podłogą i stropem.

Szyb służy wyłącznie do pracy dźwigu. Inne urządzenia, takie jak przewody elektryczne, rurociągi itp., nie należące do dźwigu nie mogą być instalowane w szybie.

Szyb powinien być odpowiednio wentylowany. W górnej części szybu powinny być wykonane otwory wentylacyjne o minimalnym przekroju poprzecznym wynoszącym 1% przekroju poprzecznego szybu, które powinny być wyprowadzone bezpośrednio na zewnątrz.

Ściana, podłoga i strop szybu powinny:

- być wykonane z trwałych i niepalnych materiałów oraz nie sprzyjających osiadaniu kurzu, gładka, pomalowana farbą niepylącą
- mieć wystarczającą wytrzymałość mechaniczną.

Odchyłki wykonania szybu:  
BS – szerokość szybu: +25mm  
TS – głębokość szybu: +25 mm

Dopuszcza się odchylenie wewnętrznych powierzchni ścian tylko na zewnątrz, przy czym wartość odchyłek dla ścian z drzwiami nie powinna przekraczać 10mm, dla pozostałych ścian 20mm.  
Tolerancje usytuowania znajdujących się w obudowie szybu otworów dla wyłączników, gniazdek, śrub, rur, trzpieni, bruzd na przewody powinny być określone w wykonawczej dokumentacji projektowej przedstawionej przez dostawcę dźwigu.

Wykonawca zobowiązany jest do uczestnictwa w konsultacjach, które okażą się niezbędne dla zapewnienia właściwego wykonania umowy.

Wewnętrzna powierzchnia ściany szybu z drzwiami przystankowymi powinna być gładka, bez wgłębień i występów.

Zaczepy montażowe w nadszwybiu dostarcza i instaluje wykonawca szybu.

Należy zapewnić drogę do transportu przewodnic o długości 5 m do szybu.

Kabina powinna mieć pełne ściany z blachy stalowej o grubości nie mniejszej niż 1mm lub innych materiałów o odpowiedniej wytrzymałości. Podłoga kabiny, szczególnie belki podłużne, rama kabiny powinny być obliczane na obciążenia skupione równe 0,25% udźwigu nominalnego

Zespoły napędowe, współpracujące z nimi urządzenia oraz aparatura sterowa mogą być dostępne tylko dla osób upoważnionych, szyb w którym umieszczony jest dźwig powinien być wietrzony oraz tak wyposażony, aby silniki, aparatura sterowa, przewody były chronione przed kurzem, szkodliwymi wyziewami, i wilgocią.

Należy zagwarantować w szybie temperaturę w zakresie od + 5°C do + 40°C.

W zależności od miejscowych warunków pod stropem maszynowni powinny być zamocowane dźwigary lub haki w stropie.

Dźwigary montażowe i haki służące do podnoszenia ciężkich zespołów przy montażu lub wymianie powinny mieć oznaczony dopuszczalny udźwig w N.

**Uwaga:** przy pracach montażowych dźwigu osobowego, szybu windowego i pomostów obsługujących dźwig istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości zarówno osób zatrudnionych przy pracach remontowych jak i osób trzecich.

Należy bezwzględnie wykonać zabezpieczenia chroniące przed upadkiem z wysokości stosując pełne bariery ochronne wykonane z materiałów trwałych i sztywnych, przytwierdzone na sztywno do stałych elementów konstrukcyjnych budynku. Wysokość barier ochronnych - minimum 110cm. Pozostałe zabezpieczenia wykonać po zapoznaniu się z projektem budowlanym (rozdział Informacja BIOZ) oraz sporządzeniem projektu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W zakresie przygotowania dokumentacji dostawca dźwigu powinien gwarantować:

- kompletne dokumenty niezbędne do uzyskania urzędowych pozwoleń na użytkowanie dźwigu,
- niezbędne tabliczki i instrukcje dźwigu,
- niezbędne opisy, schematy, instrukcje dla konserwatora, DTR.

### **5.3. Montaż elementów wentylacji**

#### **5.3.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania Robót podano w pkt. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia projekt organizacji Robót i ich harmonogram, uwzględniając w nich wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane w czasie trwania prac instalacyjnych instalacji wentylacji i klimatyzacji. Całość prac wykonać zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji grzewczych COBRTI INSTAL zalecanych przez Ministerstwo Infrastruktury.

#### **5.3.2. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze dla wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

- wytyczenie trasy kanałów/rurociągów na ścianach budynku,
- lokalizacja armatury i urządzeń,
- wykonanie przekuć przez przegrody,

### 5.3.3. Szczegółowe wymagania wykonania robót wentylacyjnych

#### Montaż urządzeń wprowadzających powietrze w ruch

- Wentylatory, tak promieniowe jak i osiowe powinny być izolowane przeciw drganiowo przez zastosowanie płyt amortyzacyjnych, dylatacji fundamentów, amortyzatorów gumowych lub sprężynowych, kompensatorów itp.
- Wentylatory powinny być tak zamontowane, aby ich dostęp nie nastręczał trudności, ani nie stwarzał zagrożenia dla obsługi.
- Przy montażu wentylatorów dostarczonych na plac budowy w częściach, przed ich uruchomieniem należy wirnik wyważyć statycznie.
- Przed i po montażu wentylatorów należy dokonać ręcznej próby ruchu wirnika i stwierdzić, czy nie występuje zakleszczenie lub tarcie wirnika o obudowę, a także, czy szczelina między wirnikiem i obudową wentylatora jest jednakowa na całym obwodzie.
- Wentylatory powinny być połączone z kanałami wentylacyjnymi za pomocą elastycznych króćców amortyzujących (brezent, skóra, igelit itp.). Długość elastycznych króćców powinna wynosić 100-150 mm, wymiary i kształt króćców powinny być zgodne z wymiarami i kształtem otworów wentylatora.
- Wentylatory transportowe należy łączyć bezpośrednio z przewodami, stosując do uszczelniania bezpośrednio z przewodami, stosując do uszczelnienia kołnierzego gumę miękką grubości ok. 10 mm.
- Urządzenia do wentylacji należy montować zgodnie z wytycznymi producenta.

#### Montaż urządzeń prowadzących powietrze

- Kanały wentylacyjne powinny być szczelne.
- Do uszczelnienia połączeń kołnierzowych należy stosować uszczelki z gumy miękkiej lub mikroporowatej. W przypadku prowadzenia powietrza o temperaturze wyższej od 60°C należy stosować uszczelki z gumy o podwyższonej odporności temperaturowej.
- Połączenia kołnierzowe kanałów należy skręcać śrubami i nakrętkami sześciokątnymi zakładanymi z jednej strony kołnierza. Śruby nie powinny wystawać poza nakrętki więcej niż na wysokość połowy nakrętki śruby. Skręcanie śrub zaleca się wykonywać parami po dwie przeciwległe leżące śruby.
- Powierzchnia kołnierzy powinna być gładka bez zadziórów i innych defektów.
- Płaszczyzny styku kołnierzy powinny być do siebie równoległe.
- Połączenia bezkołnierzowe przewodów należy uszczelnić na całym obwodzie uszczelką gumową lub pastą uszczelniającą.
- Kanały wentylacyjne należy mocować na podwieszeniach lub podporach. Rozstawienie ich powinno być takie, aby ugięcie kanału między sąsiednimi punktami zamocowania nie przekraczało 2cm. Konstrukcja podpory lub podwieszenia powinna wytrzymywać obciążenie co najmniej trzykrotnemu ciężarowi przypadającego na nią odcinka kanału wraz z ewentualnym osprzętem i izolacją.
- Kanały wentylacyjne przechodzące przez stropy lub ściany powinny być obłożone podkładkami amortyzacyjnymi z wełny mineralnej lub innego materiału o podobnych właściwościach na grubości ściany lub stropu.
- Jeżeli kanał przechodzi przez pomieszczenia, w których różnica temperatur między transportowanym powietrzem a pomieszczeniami przekracza 10 °C, należy wykonać izolację cieplną zabezpieczającą przed nadmiernymi zyskami lub stratami ciepła kanałów, a także przed kondensacją pary wodnej.
- Tłumiki akustyczne powinny być usytuowane w pobliżu wentylatora przed pierwszymi odgałęzieniami, zarówno po stronie tłocznej i ssącej, dla zabezpieczenia przed przenikaniem nadmiaru hałasu do pomieszczeń i otoczenia budynku.
- Palna izolacja cieplna i akustyczna przewodów wentylacyjnych może być stosowana tylko na zewnętrznej ich powierzchni z jednoczesnym osłonięciem okładziną z materiałów niepalnych.
- Wewnętrzna powierzchnia przewodów, wymagająca izolacji akustycznej może być wyłożona wyłącznie materiałem niepalnym.
- Kanały wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują, powinny być

obudowanie ściankami o klasie odporności ogniowej odpowiadającej wymaganiom dla ścian tych pomieszczeń.

- Łączenie pomieszczeń z różnych stref pożarowych przewodami wentylacyjnymi z tworzyw sztucznych lub innych materiałów palnych jest niedopuszczalne.
- W przypadku konieczności prowadzenia kanałów z tworzyw sztucznych lub innych materiałów palnych przez więcej niż jedną strefę pożarową należy je osłonić trwałą obudową o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej dla ścian lub stropów oddzielenia przeciwpożarowego.
- W pomieszczeniach, w których występują pyły, a także w pomieszczeniach, w których wymagania w zakresie czystości są zaostrzone, zewnętrzne powierzchnie kanałów powinny być gładkie i łatwe do oczyszczenia, zabezpieczone przed możliwościami zanieczyszczenia cieczami łatwo zapalnymi lub mieszaninami innych palnych substancji, a ponadto zabezpieczone przed gromadzeniem się elektryczności statycznej.
- Dla pomieszczeń I i II kategorii niebezpieczeństwa pożarowego należy kanały wentylacyjne prowadzić oddzielnie dla każdego pomieszczenia.
- Kanały przeprowadzone przez ścianę lub strop oddzielenia przeciwpożarowego, należy wykonywać z materiałów niepalnych oraz wyposażać w klapy przeciwpożarowe samozamykające w miejscach przejścia przez te przegrody. Klapy samozamykające, jeżeli przewody nie są obudowane ściankami, powinny mieć odporność ogniową równą połowie odporności ściany lub stropu oddzielenia przeciwpożarowego.
- Odległość nie izolowanych kanałów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5m.
- Kanały i urządzenia wentylacyjne mogą być osłonięte materiałami dekoracyjnymi trudno zapalnymi lub elementami z drewna grubości co najmniej 1cm, pod warunkiem, że długość ich nie przekroczy 25m, a powierzchnia — 10% podłogi, przy czym ogólna powierzchnia materiałów palnych nie powinna być większa niż 40 % powierzchni podłogi.
- Mechanizmy nastawcze nawiewników i wywietrzników powinny być łatwo dostępne i tak wykonane, aby łopatki kierujące i regulujące; prowadnice, talerze, stożki itp. można było ustawić w dowolnym punkcie w zakresie położzeń granicznych.
- Przepustnice regulujące wielkość przepływu powietrza przez wywietrzniki powinny posiadać mechanizm umożliwiający zdalne nastawianie przepustnicy z poziomu podłogi.

#### **Uwaga:**

Przewody wentylacyjne powinny być wyposażone w otwory rewizyjne umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zgodnie z warunkami ogólnymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

Dostawca dźwigu zobowiązany jest uzyskać odbiór dźwigu po jego zamontowaniu przez Jednostkę Notyfikowaną – UDT.

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zgodnie z warunkami ogólnymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6.

Dla dokonania oceny jakości wykonania urządzeń należy sprawdzać:

- stan i wygląd pod względem równości, pionowości i spoziomowania
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów i mechanizmów
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami
- prawidłowość działania części ruchomych, mechanizmów i napędów
- kompletność wymaganej dokumentacji

### **6.1. Wentylacja**

Badania, kontrola działania i odbiór instalacji wentylacji powinny być przeprowadzone zgodnie z „Warunkami

technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” Cobrti Instal 2002 r.

Przed przystąpieniem do badań należy dokonać przeglądu zamontowania urządzeń i stwierdzić ich zgodność z projektem. Należy również sprawdzić czystość instalacji, dostępność dla obsługi ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację oraz sprawdzić kompletność dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

Dokumenty te powinny dotyczyć:

- podstawowych danych eksploatacyjnych,
- inwentaryzacji powykonawczej,
- instrukcje obsługi itp.

Podczas próbnego rozruchu urządzeń należy kontrolować:

- prawidłowość działania silników elektrycznych,
- wydajność oraz spręż wentylatora,
- wydatki na wywiewnikach.

#### **6.1.1. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenia robót**

Przed zakryciem instalacji w obecności Wykonawcy w dniu wyznaczonym przez Inwestora nastąpi sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji.

Badania dotyczyć będą:

- sprawdzenia zgodności zainstalowanych urządzeń i materiałów ze wskazanymi w kontrakcie,
- sprawdzenia wykonania instalacji zgodnie z regułami sztuki budowlanej,
- regulacji instalacji do podanych w dokumentacji wydajności, (z przeprowadzonych regulacji Wykonawca przedstawi protokół).
- pomiaru prędkości powietrza w strefie przebywania ludzi, (z przeprowadzonych pomiarów Wykonawca przedstawi protokół).
- pomiarów natężenia hałasu w pomieszczeniach oraz na granicy lokalizacji obiektu, (z przeprowadzonych pomiarów Wykonawca przedstawi protokół).

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót zgodnie z warunkami ogólnymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostką obmiarową robót związanych z pracami jest:

- dla urządzeń – kpl
- dla kanałów wentylacyjnych - mb

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót zgodnie z warunkami ogólnymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych.

- Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

- Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

- Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności zgodnie z warunkami ogólnymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

Płaci się za całość robót związanych z dostawą i montażem dźwigów oraz urządzeń do wentylacji.

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty może być dokonana według następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### 1. PN-EN 81-28:2004

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Dźwigi osobowe i towarowe. Część 28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i towarowych

### 2. PN-ISO 4190-6:1997

Dźwigi. Dźwigi osobowe instalowane w budynkach mieszkalnych. Planowanie i dobór

### 3. PN-ISO 7465:2000

Dźwigi osobowe i towarowe małe. Prowadnice kabinowe i przeciwwagowe. Typ-T

### 4. PN-EN 81-1:2002

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Część 1: Dźwigi elektryczne

### 5. PN-EN 81-1:2002/A2:2005 (U)

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Część 1: Dźwigi elektryczne (Zmiana A2)

### 6. PN-EN 81-80:2004 (U)

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Dźwigi użytkowane. Część 80:

Przepisy zwiększające bezpieczeństwo użytkowanych dźwigów przeznaczonych do transportu osób i towarów.

PN-B-76002 - Wentylacja. Podłączenia urządzeń Wymagania i badania.

PN-EN 1506:2001 – Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.

PN-B-03434:1999 – Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.

PN-B-76001:1996 – Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

PN-B-76002:1976 – Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690),

Uwaga. Jeśli w czasie pomiędzy opracowaniem niniejszej ST, a rozpoczęciem realizacji inwestycji wymienione wyżej przepisy zostaną zmienione, lub zostaną wprowadzone nowe przepisy i rozporządzenia mające zastosowanie dla niniejszego zamierzenia, to należy je odpowiednio stosować.