

Wersja 30.01.2014

Warunki techniczne dla budynków

Projekt zmian Działów I, II, III, IV, VI, VII, VII, IX, X:

- proponowane zmiany zaakceptowane na spotkaniu w dniu 27 kwietnia 2012 r. naniesione pogrubioną czcionką na jednolity tekst,
- uzgodnione na spotkaniu w dniu 27 kwietnia 2012 r. uzupełnienia lub nowe propozycje zapisów naniesione kolorem czerwonym na jednolity tekst,
- uzgodnione na spotkaniu GR4 w dniu 22 maja 2012 r. uzupełnienia lub nowe propozycje zapisów naniesione pogrubioną czcionką na jednolity tekst, a propozycje zdań odrębnych – kursywą,
- proponowane autopoprawki do wersji łączonej,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 4 i 5 grudnia 2012 r. naniesione bordowym kolorem na tekst jednolity z poprawkami naniesionymi niebieskim kolorem,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 3 stycznia 2013 r. naniesione zielonym kolorem na tekst jednolity,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu 22 stycznia 2013 r. naniesione żółtym kolorem na tekst jednolity,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu 4 lutego 2013 r. naniesione kolorem brązowym na tekst jednolity,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu 19 lutego 2013 r. naniesione kolorem fioletowym,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu 26 lutego 2013 r. naniesione kolorem niebieskim,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu 19 marca 2013 r. naniesione kolorem ciemnozielonym,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu 25 marca 2013 r. naniesione kolorem czerwonym pochyłą czcionką,

- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu 23 maja 2013 r. naniesione kolorem jasnobrązowym pochyłą czcionką,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 27 maja 2013 r. naniesione kolorem **morskim** pochyłą czcionką,
- proponowane zmiany uzgodnione na dwóch spotkaniach w dniu 10 czerwca 2013 r. naniesione kolorem **fioletowym** pochyłą czcionką,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 11 czerwca 2013 r. naniesione kolorem **pomarańczowym** pochyłą czcionką,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 11 lipca 2013 r. naniesione kolorem zielonym,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 23 lipca 2013 r. naniesione kolorem ciemnoniebieskim,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 20 sierpnia 2013 r. naniesione kolorem bordowym pochyłą czcionką,
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 16 września 2013 r. naniesione kolorem granatowym pochyłą czcionką.
- proponowane zmiany uzgodnione na spotkaniu w dniu 17 września 2013 r. naniesione kolorem granatowym DRUKOWANĄ CZCIONKĄ,
- **PROPONOWANE ZMIANY UZGODNIONE NA SPOTKANIU W DNIU 29 PAŹDZIERNIKA 2013 R. NANIESIONE KOLOREM ŻÓŁTYM DRUKOWANA CZCIONKĄ,**
- **PROPONOWANE ZMIANY UZGODNIONE NA SPOTKANIU W DNIU 28 STYCZNIA I 29 STYCZNIA 2014 R. NANIESIONE KOLOREM ZIELONYM DRUKOWANĄ CZCIONKĄ.**

Dział II

Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej

Rozdział 5

Uzbrojenie techniczne działki i odprowadzenie wód powierzchniowych

§ 26. 1. Działka budowlana, przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia uzbrojenia działki lub bezpośrednio budynku do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, **telekomunikacyjnej** i ciepłowniczej.

6. Jako wystarczający warunek przyłączenia budynku do sieci telekomunikacyjnej uznaje się uzbrojenie działki budowlanej w kanalizację telekomunikacyjną od granicy tej działki do zbiorczych punktów dystrybucyjnych, przeznaczoną do rozprawdzenia lokalnego przewodowania telekomunikacyjnego, takiego jak: domofon, systemy zabezpieczeń i inne systemy oraz umożliwiającą jednocześnie wprowadzenie przyłączy telekomunikacyjnych od operatorów telekomunikacyjnych.

Dział III

Budynki i pomieszczenia

Rozdział 1

Wymagania ogólne

§ 56.1. Budynek mieszkalny wielorodzinny, budynek zamieszkania zbiorowego i budynek użyteczności publicznej powinien być wyposażony w instalację telekomunikacyjną, sygnalizacji dzwonekowej, domofonowej lub videodomofonowej oraz w miarę potrzeb również w inne instalacje, takie jak: zabezpieczenia techniczne – system sygnalizacji włamania i napadu, kontroli dostępu, system telewizji dozorowej i ich kombinacje, w sposób umożliwiający zapewnienie ochrony osobom i mieniu przed dostępem osób nieuprawnionych.

2. W budynku lub w zespole budynków stanowiącym odrębną nieruchomość, z wydzielonymi co najmniej 30 lokalami, należy wydzielić pomieszczenie o powierzchni użytkowej co najmniej 15 m² przeznaczone na czasowy pobyt ludzi o funkcji administracyjno-technicznej.

Rozdział 8

Pomieszczenia techniczne i gospodarcze

§ 96. 1. Pomieszczenie techniczne, w którym są zainstalowane urządzenia emitujące hałasy lub drgania, może być sytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, pod warunkiem zastosowania rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych, zapewniających ochronę sąsiednich pomieszczeń przed uciążliwym oddziaływaniem tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami § 323 ust. 2 pkt 2 i § 327 rozporządzenia oraz Polskich Norm dotyczących dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach oraz oceny wpływu drgań na budynki i na ludzi w budynkach.

2. Podpory, zamocowania i złącza urządzeń, o których mowa w ust. 1, powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający przenoszenie niedopuszczalnego hałasu i drgań na elementy budynku i instalacje.

§ 97. 1. Wysokość pomieszczenia technicznego i gospodarczego nie powinna być mniejsza niż 2 m, jeżeli inne przepisy rozporządzenia nie określają większych wymagań.

2. W pomieszczeniach, o których mowa w ust. 1, wysokość drzwi i przejść pod przewodami instalacyjnymi powinna wynosić w świetle co najmniej 1,9 m, z zastrzeżeniem § 242 ust. 3.

3. Wysokość **przełazowych** kanałów i przestrzeni instalacyjnych w budynku oraz studzienek rewizyjnych powinna wynosić w świetle co najmniej 1,9 m, przy czym na odcinkach o długości do 4 m wysokość kanałów może być obniżona do 0,9 m.

4. Odległość między włazami kontrolnymi w **przełazowych** kanałach instalacyjnych nie może przekraczać 30 m. Włazy te powinny znajdować się na każdym załamaniu kanału i mieć wymiary co najmniej 0,6 m x 0,6 m lub średnicę 0,6 m.

5. Pomieszczenia techniczne przeznaczone do układania kabli w budynku (tunele i pomieszczenia kablowe) powinny spełniać wymagania wynikające z normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-004 **Elektroenergetyczne** i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

6. Wymagania, o których mowa w ust. 3 i 4 nie dotyczą szybów instalacyjnych.

§ 98. 1. Podłogi w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych powinny być wykonane w sposób zapewniający utrzymanie czystości, stosownie do ich przeznaczenia.

2. Pomieszczenia techniczne i gospodarcze powinny być wyposażone w instalacje i urządzenia elektryczne dostosowane do ich przeznaczenia, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm dotyczących tych instalacji i urządzeń.

Wariant I

§ 98a. 1. Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i użytkowania budynkowej instalacji telekomunikacyjnej należy w budynku lub zespole budynków stanowiących odrębną nieruchomość, przewidzieć dedykowane pomieszczenia techniczne, o którym mowa w § 192f ust.1 pkt 1, przeznaczone na zakończenie okablowania budynkowego, instalacji urządzeń obsługowych i doprowadzenia przyłączy telekomunikacyjnych operatorów telekomunikacyjnych (dostarczanych drogą kablową i/lub radiową), spełniające poniższe wymagania:

a) minimalna wysokość pomieszczenia powinna wynosić 2,2 m, a powierzchnia użytkowa:

<i>ilość obsługiwanych z danego pomieszczenia odbiorców końcowych</i>	<i>minimalna powierzchnia pomieszczenia i wymiary</i>
<i>do 60</i>	<i>4,2 m² (1,9 m x 2,2 m)</i>
<i>do 120</i>	<i>5,5 m² (2,5 m x 2,2 m)</i>
<i>do 180</i>	<i>6,8 m² (3,1 m x 2,2 m)</i>

b) *miejsce lokalizacji pomieszczenia powinno zapewniać nie przekroczenie maksymalnej długości budynkowych kabli telekomunikacyjnych, liczonych od punktu ich zakończenia w pomieszczeniu technicznym do najbardziej oddalonego gniazda abonenckiego (również za telekomunikacyjną skrzynką mieszkaniową):*

<i>rodzaj budynku</i>	<i>maksymalna długość</i>
<i>mieszkalne wielorodzinne</i>	<i>60 m (*) lub 90 m</i>
<i>wydzielone mieszkania w budynkach zamieszkania zbiorowego oraz budynki użyteczności publicznej, przeznaczone na potrzeby publicznej oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki i wychowania</i>	<i>60 m (*) lub zgodne ze standardami zastosowanego okablowania</i>
<i>Pozostałe</i>	<i>zgodne ze standardami zastosowanego okablowania</i>

() w przypadku nie zastosowania okablowania światłowodowego zgodnie z §192f ust.6 pkt. 2.*

c) *pomieszczenie powinno spełniać wymagania użytkowo-funkcjonalne zastosowanych urządzeń oraz wymagania norm i innych przepisów.*

2. *W celu zapewnienia bezkolizyjnego wprowadzania do budynku kabli telekomunikacyjnych różnych przedsiębiorców telekomunikacyjnych, należy przewidzieć dedykowane miejsca lub pomieszczenia kablowe (tzw. kablownie), zlokalizowane w bezpośredniej bliskości wprowadzeń zewnętrznych kabli w piwnicy lub pierwszej kondygnacji nadziemnej (dla przyłączy ziemnych) oraz na najwyższej kondygnacji (dla przyłączy radiowych).*

a) *minimalna wysokość pomieszczenia powinna wynosić 1,8 m, a powierzchnia użytkowa:*

<i>liczba użytkowników końcowych</i>	<i>minimalna powierzchnia pomieszczenia</i>
<i>do 20</i>	<i>1,0 m²</i>
<i>do 180</i>	<i>3,0 m²</i>
<i>powyżej 180</i>	<i>6,0 m²</i>

b) *wyznaczone miejsca i pomieszczenia powinny spełniać wymagania użytkowo-funkcjonalne zastosowanych urządzeń oraz wymagania norm i innych przepisów.*

3. *Wymagania, o których mowa w ust 2 i 3 nie dotyczą przebudowy i nadbudowy budynków.*

Wariant 2 – zdanie odrębne (Jacek Kosiorek)

Dział IV

Wyposażenie techniczne budynków

Rozdział 8a

Instalacja telekomunikacyjna

Wariant 1

§ 192a. Mieszkania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym i odrębne mieszkania w budynku zamieszkania zbiorowego należy wyposażać w odpowiednią sygnalizację alarmowo-przyzywową dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz starszych. Pod pojęciem systemu alarmowo-przyzywowego należy rozumieć urządzenia wykorzystujące instalacje telekomunikacyjne, a w przypadku braku takiej możliwości osobne dedykowane instalacje, pozwalające na przekazywanie sygnału alarmowego do wskazanych podmiotów, realizujących usługi monitorowania w celach przyzywowych, opieki lub zdrowotnych. *System powinien mieć zapewnioną transmisję sygnałów do wyznaczonego pomieszczenia administracyjno-ochronnego i punktu zbiorczego okablowania telekomunikacyjnego budynku.*

Wariant 2(Andrzej Boczkowski, Jacek Kosuiorek)

§ 192a. Mieszkania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym i odrębne mieszkania w budynku zamieszkania zbiorowego należy wyposażać w odpowiednią sygnalizację alarmowo-przyzywową dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych.

§ 192b. Instalację telekomunikacyjną, o której mowa w § 56, zwaną dalej „instalacją telekomunikacyjną” jest zainstalowany i połączony pod względem technicznym i funkcjonalnym układ jej elementów wykonany zgodnie z Polską Normą dotyczącą planowania i wykonywania instalacji wewnątrz budynków.

§ 192c. Instalację telekomunikacyjną budynku zamieszkania zbiorowego i budynku użyteczności publicznej, z zastrzeżeniem § 192d, stanowi w szczególności:

- 1) kanalizacja telekomunikacyjna budynku, rozumiana jako ciąg elementów osłonowych umożliwiających wprowadzenie kabli do budynku oraz ich rozprowadzenie w budynku, w tym między innymi przepustów kablowych, rur instalacyjnych, szybów instalacyjnych, koryt, duktów i kanałów instalacyjnych;
- 2) elementy infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym kable i przewody wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi, począwszy od przełącznicy zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną lub od urządzenia systemu radiowego do wyjścia gniazda abonenckiego.

§ 192d. Instalację telekomunikacyjną budynku użyteczności publicznej przeznaczonego na potrzeby publicznej oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki i wychowania, stanowi w szczególności:

- 1) kanalizacja telekomunikacyjna budynku, rozumiana jako ciąg elementów osłonowych umożliwiających wprowadzenie kabli do budynku oraz ich rozprowadzenie w budynku, w tym między innymi przepustów kablowych, rur instalacyjnych, szybów instalacyjnych, koryt, duktów i kanałów instalacyjnych;
- 2) światłowodowa infrastruktura telekomunikacyjna budynku, w tym kable światłowodowe, wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi, począwszy od przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną do wyjścia gniazda światłowodowego zlokalizowanego w każdym lokalu użytkowym.

§ 192e. Instalację telekomunikacyjną budynku mieszkalnego wielorodzinnego, stanowi w szczególności:

- 1) kanalizacja telekomunikacyjna budynku, rozumiana jako ciąg elementów osłonowych umożliwiających wprowadzenie kabli do budynku oraz ich rozprowadzenie w budynku, w tym między innymi przepustów kablowych, rur instalacyjnych, szybów instalacyjnych, koryt, duktów i kanałów instalacyjnych;
- 2) telekomunikacyjne skrzynki mieszkaniowe, zlokalizowane w pobliżu drzwi wejściowych do mieszkania, służące w szczególności umieszczeniu doprowadzonych do nich zakończeń kabli, umieszczeniu urządzeń aktywnych lub pasywnych oraz, w razie potrzeby, z doprowadzeniem zasilania elektrycznego, a także umożliwiające dystrybucję sygnału w mieszkaniu;
- 3) światłowodowa infrastruktura telekomunikacyjna budynku, w tym kable światłowodowe, wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi, począwszy od przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną do zakończeń kabli w każdej telekomunikacyjnej skrzynce mieszkaniowej;
- 4) antenowa instalacja zbiorowa służąca do odbioru cyfrowych programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy naziemny;
- 5) antenowa instalacja zbiorowa służąca do odbioru cyfrowych programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy satelitarny;
- 6) okablowanie wykonane z parowych kabli symetrycznych wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi;
- 7) okablowanie wykonane z kabli współosiowych wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi od przełącznicy kablowej zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną do zakończeń kabli w telekomunikacyjnej skrzynce mieszkaniowej;
- 8) maszt usytuowany na dachu budynku, wraz z odpowiednim przepustem kablowym do budynku, lub w uzasadnionych przypadkach usytuowany poza budynkiem,

przystosowany do umieszczenia anten przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi telekomunikacyjne drogą radiową oraz umieszczenia odpowiednich elementów instalacji, o których mowa w pkt 4 i 5.

§ 192f. 1. Punkt połączenia instalacji telekomunikacyjnych z publiczną siecią telekomunikacyjną (punkt styku) powinien:

Wariant I

- 1) być usytuowany w odrębnym pomieszczeniu technicznym, zgodnym z warunkami technicznymi określonymi w § 96-98a, a w przypadku braku możliwości zapewnienia takiego pomieszczenia – w szafce telekomunikacyjnej wyposażonej w odpowiednią instalację i urządzenia elektryczne;**

Wariant II (Andrzej Boczkowski, Jacek Kosiorek, Krzysztof Sidor, Sławomir Kamecki)

- 1) być usytuowany w odrębnym pomieszczeniu technicznym, zgodnym z warunkami technicznymi określonymi w § 96-98, na pierwszej kondygnacji podziemnej lub pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, a w przypadku braku możliwości zapewnienia takiego pomieszczenia - w szafce telekomunikacyjnej wyposażonej w odpowiednią instalację i urządzenia elektryczne;
 - 2) zapewniać przełącznice wyposażone w funkcjonalne pola krosowe, zapewniające pełne możliwości wielokrotnego podłączania i odłączania pomiędzy zewnętrzną siecią telekomunikacyjną i instalacjami wewnętrznymi;
 - 3) być odpowiednio zabezpieczony przed wpływem niekorzystnych czynników zewnętrznych oraz dostępem osób nieupoważnionych;
 - 4) być łatwo dostępny dla obsługi technicznej;
 - 5) być oznakowany w sposób jednoznacznie określający przedsiębiorców telekomunikacyjnych korzystających z tego punktu;
 - 6) umożliwiać montaż szafek telekomunikacyjnych, urządzeń i osprzętu instalacyjnego;
 - 7) zapewniać możliwość przyłączenia przedsiębiorców telekomunikacyjnych do instalacji telekomunikacyjnej budynku, na zasadzie równego dostępu.
2. Prowadzenie instalacji telekomunikacyjnej i rozmieszczenie urządzeń telekomunikacyjnych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie ich wzajemnego usytuowania i niekorzystnego oddziaływania oraz zapewniać bezpieczeństwo osób korzystających z części wspólnych budynku.
3. W instalacji telekomunikacyjnej należy zastosować urządzenia ochrony przed przepięciami, a gdy instalacja może być narażona na przetężenie - również w urządzenia ochrony przed przetężeniami, natomiast elementy instalacji wyprowadzone ponad dach należy umieścić w strefie chronionej przez instalację piorunochronną, o której mowa w § 184 ust.3, lub bezpośrednio

uziemić w przypadku braku instalacji piorunochronnej. Instalacje antenowe wychodzące ponad dach oraz dłuższe ciągi instalacji antenowych w budynkach (przekraczające 10 m) powinny być chronione ochronnikami zabezpieczającymi od przepięć od wyładowań bezpośrednich i pośrednich.

4. Instalacja telekomunikacyjna powinna:

- 1) umożliwiać świadczenie usług telekomunikacyjnych, w tym usług transmisji danych poprzez szerokopasmowy dostęp do Internetu oraz usług rozprowadzania programów telewizyjnych i radiofonicznych, w tym programów telewizji cyfrowej wysokiej rozdzielczości, przez różnych dostawców tych usług;
- 2) zapewniać kompatybilność i możliwość podłączenia tej instalacji do publicznych sieci telekomunikacyjnych, przy zachowaniu zasady neutralności technologicznej;
- 3) być wykonana w sposób gwarantujący możliwość wymiany lub instalowania odpowiedniej ilości jej elementów, o których mowa w § 192c, § 192d i § 192e, a także instalację dodatkowej infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym anten i kabli, wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi, bez naruszania konstrukcji budynku;
- 4) umożliwiać przyłączenie i zapewnienie poprawnej transmisji sygnału urządzenia telekomunikacyjnego systemu radiowego umożliwiającego świadczenie usług telekomunikacyjnych.

5. W instalacji telekomunikacyjnej, o której mowa w § 192d pkt 2 oraz § 192e pkt 3:

- 1) od przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną odpowiednio do wyjścia z gniazda lub zakończeń kabli, powinny być doprowadzone i zakończone co najmniej dwa jednomodowe włókna światłowodowe o następujących parametrach:
 - a) tłumienność dla długości fali w paśmie 1310nm-1625nm nie większa niż 0,4dB/km,
 - b) tłumienność dla długości fali 1550 nm nie większa niż 0,25 dB/km,
 - c) tłumienność w paśmie 1383±3 nm nie większa niż 0,4 dB/km,
 - d) długość fali zerowej dyspersji chromatycznej λ_0 nie mniejsza niż 1 300 nm i nie większa niż 1 324 nm,
 - e) współczynnik dyspersji chromatycznej D nie większy niż 0,092 ps/nm² km,
 - f) nominalna średnica pola modu (dla $\lambda=1310$ nm) od 8,6 do 9,5 μ m przy tolerancji średnicy pola modu $\pm 0,6 \mu$ m,
 - g) długość fali odcięcia dla włókna w kablu nie większa niż 1 260 nm,
 - h) tłumienność 100 zwojów o średnicy 60 mm dla długości fali 1625 nm nie większa niż 0,1dB;

2) należy wykorzystywać złącza światłowodowe jednomodowe typu SC/APC;

3) tłumienie toru optycznego od punktu połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną do wyjścia z gniazda lub zakończeń kabli nie powinno przekraczać wartości 1,2 dB przy długości fali 1 310 nm i 1 550nm.

6. W instalacji telekomunikacyjnej, o której mowa w § 192e pkt 4, należy stosować:

1) kable współosiowe kategorii RG-6 lub wyższej, wykonane w klasie A, zawierające podwójny ekran- folię aluminiową i oplot o gęstości co najmniej 77% oraz miedzianą żyłę wewnętrzną o średnicy nie mniejszej niż jeden milimetr, przy czym tłumienie każdego z torów utworzonych z kabli współosiowych nie powinno przekraczać wartości 12 dB przy częstotliwości 860 MHz albo;

2) kable światłowodowe spełniające wymogi określone w ust.5, przy czym dopuszcza się wykorzystanie pojedynczego włókna światłowodowego;

3) zestaw antenowy zapewniający:

a) pasmo przenoszenia od 87,5 do 108 MHz, od 174 do 230 MHz oraz od 470 do 862 MHz przy odpowiednio równomiernych charakterystykach częstotliwościowych,

b) zysk kierunkowy nie mniejszy niż 14 dBi dla zakresów od 174 do 230 MHz oraz od 470 do 862 MHz;

c) impedancję wyjściową 75Ω ;

4) wzmacniacze, przełączniki wielozakresowe (multiswitche) oraz pozostały osprzęt aktywny i pasywny służący do odbioru programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy naziemny.

7. W instalacji telekomunikacyjnej, o której mowa w § 192e pkt 5, należy stosować:

1) okablowanie zgodnie z wymogami określonymi w ust.6 pkt 1 i 2;

2) anteny paraboliczne lub offsetowe o średnicy nie mniejszej niż 1,20 m zapewniające:

a) pasmo przenoszenia od 10,7 do 12,75 GHz przy odpowiednio równomiernej charakterystyce częstotliwościowej,

b) impedancję wyjściową 75Ω lub umożliwienie montażu konwerterów z wyjściem światłowodowym,

c) możliwość odbioru sygnału z co najmniej dwóch satelitów,

d) możliwość odbioru sygnału o dwóch ortogonalnych polaryzacjach

- przy czym możliwe jest zastosowanie pojedynczej anteny dwuogniskowej;

3) wzmacniacze, przełączniki wielozakresowe (multiswitche) oraz pozostały osprzęt aktywny i pasywny służący do odbioru programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy satelitarny.

8. Okablowanie w instalacjach, o których mowa w ust. 6 i 7, powinno być doprowadzone od anten do telekomunikacyjnych skrzynek mieszkaniowych.

9. Wszystkie urządzenia aktywne i pasywne w instalacji telewizyjnej powinny być uziemione i spełniać wymóg ekranowania w klasie A.

10. W instalacji telekomunikacyjnej, o której mowa w § 192e pkt 6, do każdej telekomunikacyjnej skrzynki mieszkaniowej powinny być doprowadzone co najmniej dwa parowe kable symetryczne UTP kategorii 5 lub wyższej oraz powinny być zakończone na odpowiednim osprzęcie połączeniowym tak, aby zapewnić dla łącza lub kanału minimum charakterystykę klasy D, przy czym jedno z tych łączy powinno być przeznaczone na potrzeby instalacji, o których mowa w § 192a, lub podobnych, natomiast drugie łącze doprowadzone z punktu połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną powinno być przeznaczone w szczególności na potrzeby świadczenia usług telekomunikacyjnych, w tym usług szerokopasmowego dostępu do Internetu.

11. W instalacji telekomunikacyjnej, o której mowa w § 192e pkt 7, należy stosować kable współosiowe zgodnie z wymaganiami określonymi w ust. 6 pkt 1.

12. Główne ciągi instalacji telekomunikacyjnej powinny być prowadzone poza mieszkaniami i lokalami użytkowymi oraz innymi pomieszczeniami, których sposób użytkowania może spowodować przerwy lub zakłócenia przekazywanego sygnału.

13. W dostępnych dla ludzi miejscach, w których znajdują się zakończenia włókien światłowodowych, powinno być umieszczone, w widocznym miejscu, odpowiednie oznakowanie ostrzegające przed niewidzialnym promieniowaniem optycznym.

Dział VII

Bezpieczeństwo użytkowania

Rozdział 1

Bezpieczeństwo elementów budynku i urządzeń związanych z budynkiem

§ 293. 1. Urządzenia takie jak anteny, tablice informacyjne, reklamy i podobne urządzenia oraz dekoracje powinny być tak usytuowane, wykonane i zamocowane, aby nie stanowiły zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku i osób trzecich.

Rozdział 2

Ochrona osób i mienia – zabezpieczenia techniczne

§ 308a.1. Instalacje zabezpieczenia technicznego powinny być tak zaprojektowane i wykonane aby ich obsługiwanie i konserwowanie było zgodnie z zaleceniami projektanta oraz producentów wykorzystywanych urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych użytkowania.

2. Instalacje zabezpieczenia technicznego powinny mieć określony stopień zabezpieczenia, klasę rozpoznania, klasyfikację dostępu, klasę środowiskową stosowaną do zabezpieczanego budynku lub jego pomieszczeń wynikającą z oceny ryzyka.

3. Dobór urządzeń systemu alarmowego powinien być oparty na czterech stopniach zabezpieczeń:

- a) Stopień 1 – ryzyko małe,**
- b) Stopień 2 – ryzyko małe do ryzyka średniego,**
- c) Stopień 3 – ryzyko średnie do ryzyka wysokiego,**
- d) Stopień 4 – ryzyko wysokie.**

4. Dobór urządzeń kontroli dostępu powinien być oparty na klasyfikacji rozpoznania i dostępu. Każde przejście kontrolowane powinno zapewniać pozytywne rozpoznanie w przynajmniej jednym kierunku.

4a. Klasyfikację rozpoznania dzieli się na:

- a) Klasę rozpoznania 0 – brak rozpoznania pozytywnego,**
- b) Klasę rozpoznania 1 – informacja zapamiętana,**
- c) Klasę rozpoznania 2 – identyfikator lub biometryka,**
- d) Klasę rozpoznania 3 – identyfikator lub biometryka oraz informacja zapamiętana.**

4b. Klasyfikację dostępu dzieli się na:

- a) Klasę dostępu A – nie wymaga rejestrowania transakcji uzyskania dostępu i siatki czasu,**
- b) Klasę dostępu B – wykorzystanie rejestracji zdarzeń i siatki czasu.**

5. Dobór rozmiaru obiektu na ekranie monitora instalacji telewizji dozorowej powinien odpowiadać zadaniom operatora jakim są:

- a) Identyfikacja – obiekt powinien zajmować przynajmniej 120% wysokości ekranu,**
- b) Rozpoznanie – obiekt powinien zajmować przynajmniej 50% wysokości ekranu,**
- c) Detekcja intruza – obiekt powinien zajmować przynajmniej 10% wysokości ekranu,**
- d) Kontrola tłumy – obiekt powinien zajmować przynajmniej 5% wysokości ekranu.**

Obiektem jest postać osoby, a rozdzielczość systemu telewizji przewyższa 400 linii telewizyjnych.

6. Oświetlenie sceny dozorowej powinno być równomierne, stosunek maksymalnego i minimalnego oświetlenia nie powinien przekraczać 4:1.

7. Instalacje zabezpieczenia technicznego powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących: systemów alarmowych sygnalizacji włamania i napadu, systemów telewizji dozorowej (CCTV) oraz systemów kontroli dostępu.

§ 308b. 1. Parametry przewodów elektrycznych powinny zapewniać, przy przepływie maksymalnego prądu, napięcie, między określonymi zaciskami urządzeń lub elementów, nie mniejsze niż jego określona wartość robocza.

2. Parametry kabli światłowodowych powinny uwzględniać tłumienie wniesione podczas napraw dla prawidłowego bilansu optycznego łącza.

§ 308c. 1. Połączenia przewodów elektrycznych powinny mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną i elektryczną. Do połączeń przewodów należy wykorzystywać listwy zaciskowe pokryte materiałem izolacyjnym lub puszki połączeniowe o szczelności obudowy dostosowanej do warunków środowiskowych posiadające ochronę sabotażową.

2. Połączenia giętkie powinny być takie, aby przewody i izolacja były odporne na zmęczenie lub naprężenia występujące w konkretnym zastosowaniu.

3. Elementy innych instalacji lub pomocnicze urządzenia sterujące mogą być łączone z lub włączone do instalacji zabezpieczeń technicznych, jeżeli nie będzie to miało negatywnego wpływu na ich działanie, które powinno być realizowane z zachowaniem wymagań dotyczących funkcjonalności i stopni bezpieczeństwa instalacji zabezpieczenia technicznego.

§ 308d.1. Podłączenia urządzeń (central, podcentral, kontrolerów, rejestratorów, zasilaczy) do sieci elektroenergetycznej należy projektować z wykorzystaniem wydzielonego bezpiecznika.

2. Zasilacze do systemów alarmowych należy instalować w pomieszczeniach chronionych.

§ 308e.1. Zabrania się prowadzenia przewodów instalacji zabezpieczenia technicznego w tych samych rurach lub listwach instalacyjnych, w których są prowadzone przewody wyższych napięć lub inne przewody mogące zakłócać przenoszone sygnały.

2. Okablowanie powinno być tak rozplanowane, mocowane i zabezpieczone, aby ograniczyć uszkodzenia mechaniczne (sabotaż) i wpływy klimatyczne w środowisku, w którym jest stosowane.

3. Urządzeń i elementów instalacji zabezpieczeń technicznych nie należy instalować w pobliżu źródeł ciepła, źródeł silnego oświetlenia, w miejscach o dużym przepływie powietrza, jeżeli mogłyby to wpłynąć ujemnie na ich działanie.

4. Mocowanie zewnętrznych urządzeń pomocniczych powinno zapewniać stabilność mechaniczną, bezpieczeństwo użytkowania, uwzględniać wymagania architektoniczne i założenia estetyczne przestrzeni zagospodarowania terenu.

- 5. Czujki należy instalować tak, aby zapewnić obszar pokrycia i zasięg zakładany w projekcie wynikający z oceny ryzyka, a także indywidualną identyfikację czujki w przypadku aktywacji oraz lokalizację utrudniającą uszkodzenie, sabotaż lub usunięcie.**
- 6. Urządzenia do sygnalizacji napadu (ręczne lub nożne) należy tak umieszczać, aby zapewnić możliwość uruchomienia ich w przypadku zagrożenia lub napadu. Sytuowanie urządzeń, zapewniających ich aktywację w wyniku celowego działania, niewidocznego dla napastnika, powinno być dostosowane do potrzeb użytkowych, przy czym:**
- a) w mieszkaniach należy sytuować takie urządzenia w sypialniach, w pokojach przeznaczonych na pobyt dzienny, w pobliżu drzwi wejściowych,**
 - b) w obiektach handlowych i przemysłowych należy sytuować takie urządzenia w pobliżu wejść do stref szczególnie chronionych pomieszczenia kasowe.**
- 7. Sygnalizatory należy instalować w miejscach trudno dostępnych dla intruzów, a jednocześnie widocznych i efektywnych dla zgłaszanego alarmu. Urządzenia powinny być wyposażone w ochronę przeciwsabotażową.**
- 8. Urządzenia sterujące i obrazujące należy umieszczać wewnątrz miejsca chronionego. Zależnie od spełnienia warunków środowiskowych i wandaloodporności dopuszcza się instalację urządzenia na zewnątrz miejsca chronionego, z zapewnieniem lokalizacji zapobiegającej podglądaniu przez osoby nieuprawnione obsługi klawiatury.**
- 9. Nadajnik transmisji alarmu powinien być umieszczony w miejscu chronionym i dyskretnym.**
- 10. Montaż kamery i obiektywu powinien umożliwiać separację masy sygnału wizji od uziemienia obudowy i lokalnego uziemienia ochronnego.**

Dział VIII

Uzupełnienia do załącznika nr 1

Lp.	Miejsce przywołania normy	Numer normy	Tytuł normy (zakres powołania)
-----	---------------------------	-------------	--------------------------------

60a	§ 308a ust.7	<p>PN-EN 50130-4:2002</p> <p>PN-EN 50130-4:2002/A2:2007</p> <p>PN-EN 50130-5:2002</p> <p>PKN-CLC/TS 50131-7:2011</p> <p>PN-EN 50131-1:2009</p> <p>PN-EN 50131-1:2009/A1:2010</p> <p>PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011</p> <p>PN-EN 50131-2-2:2009</p> <p>PN-EN 50131-2-3:2010</p> <p>PN-EN 50131-2-4:2009</p> <p>PN-EN 50131-2-5:2010</p>	<p>Systemy alarmowe -- Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna -- Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych</p> <p>Systemy alarmowe -- Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna -- Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych</p> <p>Systemy alarmowe -- Część 5: Próby środowiskowe</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 7: Wytyczne stosowania</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania -- Pasywne czujki podczerwieni</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-3: Wymagania dotyczące czujek mikrofalowych</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-4: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i mikrofalowych</p> <p>Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-5: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i ultradźwiękowych</p>
-----	--------------	---	---

