

PROJEKTY-USŁUGI  
INST. SANITARNYCH I GRZEWczyCH  
SŁAWOMIR RABIEGA  
LASKI ul. MOSTOWA 25  
63-620 TRZCINICA

## EGZ. 1 - INWESTOR

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA SANITARNA

1. Obiekt: sieć kanal. sanitarnej z przyłączami oraz sieć wodociągowa.
2. Adres; Łęka Opatowska dz. nr 363/20, 384/3, 384/5, 384/6, 384/7, 384/9, 384/10, 384/12 obręb ewid. 0003 Łęka Opatowska jedn. ewid. 300804\_2 Łęka Opatowska.
3. Kategoria obiektu: XXVI.
4. Inwestor: Gmina Łęka Opatowska
5. Adres Inwestora: 63-645 Łęka Opatowska ul. Akacyjowa 4.

Autorzy projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis i pieczęćka
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	sierpień 2017 r.	
Sprawdził	sanitarna	mgr inż. Ewa Ścierańska Nr upr. 194/01/DUW	sierpień 2017 r.	

Laski: sierpień 2017

<b>Zawartość opracowania:</b>	<b>str.</b>
1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Oświadczenie projektantów .....	3
4. Opis zagospodarowania terenu .....	4
5. Opis techniczny.....	5
6. Informacja BIOZ.....	8
7. Warunki techniczne rozbudowy sieci .....	9
8. Uprawnienia budowlane .....	10
9. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 .....	14
Rysunki:	
S1 – mapa sytuac. – wysokościowa – sieć wodoc. i kanal. sanit. z przyłączami w skali 1:500.	15
S2 – profil sieci wodociągowej w skali 1:100/200.....	16
S3 – profil sieci wodociągowej od tr1 i tr 2 do hydrantu w skali 1:100 .....	17
S4 – profil sieci kanal. sanitarnej w skali 1:100/200 .....	18
S5 - profil przyłączy kanal. sanitarnej w skali 1:100 .....	19
Załączniki:	
1- oświadczenie właścicieli działek .....	20
2- uzgodnienia, opinie, decyzje .....	25

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 09.02.2016 r., poz. 290) oświadczam, że projekt budowlany:  
*sieć kanal. sanitarnej z przyłączami oraz sieć wodociągowa*  
*Łęka Opatowska dz. nr 363/20, 384/3, 384/5, 384/6, 384/7, 384/9, 384/10, 384/12 obręb*  
*ewid. 0003 Łęka Opatowska jedn. ewid. 300804\_2 Łęka Opatowska,*  
 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis i pieczęć
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	sierpień 2017 r.	
Sprawdził	sanitarna	mgr inż. Ewa Ścierańska Nr upr. 194/01/DUW	sierpień 2017 r.	

# OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji wraz z urządzeniami i armaturą w m. Łęka Opatowska ( ul. Wrzosowa ). Celem budowy sieci wodociągowej jest doprowadzenie wody do działek budowlanych a sieci kanalizacji sanitarnej do odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z terenu objętego niniejszym opracowaniem do istniejącej sieci kanalizacyjnej a następnie do istniejącej oczyszczalni ścieków.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Stan obecny działek na których zostanie przeprowadzona rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej jest zabudowany nielicznymi budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi ( w budowie ).

Istniejąca droga gminna jest drogą gruntową a na dz. nr 363/20 jest droga asfaltowa ( powiatowa ).

Na zjeździe z drogi powiatowej na drogę gminą ułożona jest kostka cementowa – w pasie chodnika.

W drodze gminnej jest położony kabel energetyczny.

W pasie drogi powiatowej ( na dz. nr 363/20 ) jest infrastruktura podziemna: sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjna

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowana budowa sieci wodociągowej z rur PE100-RC o średnicy 110 mm oraz 90 mm wraz z urządzeniami.

Długość sieci z rur o średnicy 110 mm = **291,60 m**

Długość rozbudowy sieci z rur o średnicy 90 mm = **1,80 m**

Projektowana sieć wodociągowa układana będzie na głębokości około 1,5 m p.p.t.

Projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC wraz ze studzienkami wynosi **305,28 m**.

Projektowane długość przyłączy kanalizacji sanitarnych do posesji wraz ze studzienkami wynosi **15,85 m**.

## 4. Ochrona środowiska.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z dnia 21.09.2015 r. ).

Planowana inwestycja położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Rzeki Prosný”.

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Wykonanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi nie wpłynie negatywnie na środowisko.

Na terenie nie przewiduje się podczas realizacji wycinki drzew.

## 5. Ochrona zabytków.

Obiekt nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren inwestycji leży poza obszarem terenów eksploatacji górniczej.

## 7. Uwagi końcowe.

W trakcie realizacji inwestycji Inwestor winien dostosować się do uzgodnień z zarządcą dróg gminnych i powiatowych oraz właścicielem sieci wodno-kanalizacyjnej.

Przestrzegać przepisów BHP podczas prac.

Po zakończeniu montażu sieci kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej należy sieci zinwentaryzować powykonawczo przez uprawnionego geodetę.

Dla rozbudowy sieci wodociągowej uzyskać zgodę na jej wykorzystanie do celów betowych ( opinie SANEPID-u ).

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia z właścicielem sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- uzgodnienia w zakresie dróg gminnych i powiatowych
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- obowiązujące normy i przepisy,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 12.06.2017 r. wydaną przez Wójta Gminy Łęka Opatowska, znak BGK.6733.5.2017

## 2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi do posesji w m. Łęka Opatowska ul. Wrzosowa.:

- sieć wodociągowa z rur PE100-RC 90x5,4 mm i 110x6,6 mm ( PN 10 )
- sieć kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC lite wraz ze studzienkami
- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC lite wraz ze studzienkami

## 3. Charakterystyka ogólna projektowanej sieci wodociągowej.

Opracowanie niniejsze obejmuje budowę sieci wodociągowej z rur i kształtek PE100.

Wpięcie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej zaprojektowano w pasie drogi powiatowej.

Na odgałęzieniu do części projektowanej przewidziano odcięcie za pomocą zasuw żeliwnej kołnierzowej DN 100 mm.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej przewidziano dwa hydranty przeciwpożarowe DN 80 mm ( nadziemny i podziemny ).

### 3.1. Sieć wodociągowa z rur PE100-RC.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur i kształtek PE1000-RC fi 110x6,6 mm oraz fi 90x5,4 mm w klasie PN 10 ( posiadające atest higieniczny PZH oraz aprobatę techniczną ).

Przed przystąpieniem do budowy sieci wodociągowej należy uzyskać ocenę higieniczną Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kępnie na zastosowane materiały.

Połączenie rur i kształtek poprzez zgrzewanie doczołowe.

Zaprojektowano włączenie się projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci na dz. nr 363/20 ( pas drogi powiatowej ).

Wpięcie do sieci wodociągowej poprzez trójnik redukcyjny kołnierzowy PE100 fi 160/100 mm.

UWAGA:

*- przed wykonaniem przyłączenia się projektowanej sieci do istniejącej zaleca się sprawdzenie rzeczywistej średnicy istniejącej sieci wodociągowej ułożonej w dz. nr 363/20. W razie stwierdzenia innej średnicy dostosować trójnik kołnierzowy do rzeczywistej średnicy sieci wodociągowej. Przed przystąpieniem do prac związanych z wpięciem należy powiadomić o tym zdarzeniu właściciela sieci wodociągowej.*

Na odejściu kołnierzowym trójnika ( od strony kołnierza ) zamontować zasuwę kołnierzową żeliwną typu E DN 100 mm PN16 firmy Hawle nr 4000.

Z zasuw wyprowadzić obudowę do zasuw sztywną o nr 9000 lub teleskopową o nr 9500. Obudowę zasuw zabezpieczyć skrzynką uliczną żeliwną z napisem WODA o nr 1750 na poziomie terenu. Pod skrzynką ułożyć płytę żelbetową podkładową skrzynki. Za zasuwą zamontować przejście kołnierzowe z PE. Następnie króciec przejściowy połączyć z rurami PE fi 110 mm.

Sieć wodociągową prowadzić w pasie drogi gminnej. Sieć zakończyć za trójnikiem kołnierzowym ( tr 2 ) kołnierzem zaślepiającym ( umożliwiającym dalszą rozbudowę sieci ).

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano dwa odgałęzienia do hydrantów przeciwpożarowych żeliwnych DN 80 mm – jeden hydrant nadziemny a drugi podziemny.

Odgałęzienie do hydrantu nadziemnego za pomocą trójnika redukcyjnego z PE100 fi 110/90 mm.

Na odgałęzieniu trójnika zamontować rurę z PE100-RC o średnicy 90x5,4 mm a następnie tuleję kołnierzową PE100 fi 90 mm z kołnierzem stalowym galwanizowanym DN 90 mm ( PN16 ) a następnie zasuwę odcinającą żeliwną bezdławikową z elastycznym zamknięciem DN 80 mm PN 16. Z zasuw wyprowadzić obudowę do zasuw sztywną lub teleskopową. Obudowę zasuw zabezpieczyć skrzynką uliczną żeliwną sztywną na poziomie terenu. Pod skrzynką ułożyć płytę podkładową skrzynki.

Następnie za zasuwą umieścić kolano żeliwne kołnierzowe ze stopką DN 80 mm. Do kolana zamontować hydrant żeliwny nadziemny DN 80 mm.

Odgałęzienie do hydrantu podziemnego za pomocą trójnika redukcyjnego kołnierzewego z PE100 fi 110/80 mm, następnie zamontować zasuwę odcinającą żeliwną bezdławikową z elastycznym zamknięciem DN 80 mm PN 16. Z zasuw wyprowadzić obudowę do zasuw sztywną lub teleskopową. Obudowę zasuw zabezpieczyć skrzynką uliczną żeliwną sztywną na poziomie terenu. Pod skrzynką ułożyć płytę podkładową skrzynki.

Przed hydrantem umieścić kolano żeliwne kołnierzowe ze stopką DN 80 mm. Do kolana zamontować hydrant żeliwny podziemny DN 80 mm. Dla hydrantu podziemnego na poziomie terenu dać skrzynkę uliczną żeliwną hydrantową o nr kat. 1950.

Przy zasuwach, zmianach kierunku sieci stosować betonowe bloki oporowe.

Zmiany przebiegu trasy rurociągu poprzez łuki segmentowe z PE100.

Rurociągi obsypać piaskiem minimum 10 cm powyżej górnej krawędzi rury.

Sieć układać na głębokości minimum 1,5 m p.p.t. do wierzchu rury.

W odległości 0,3 m nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego ze ścieżką metalizowaną. Końcówki taśmy należy wyprowadzić do skrzynek zasuw żeliwnych.

Miejsca montażu zasuw, hydrantów należy czytelnie oznakować tabliczkami informacyjnymi.

Przed rozpoczęciem prac związanych z montażem sieci wodociągowej ( rozpoczęcie wykopów ) trasę wyznaczyć geodezyjnie. Termin włączenia projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej zgłosić do właściciela sieci wodociągowej.

Uzyskać także zgodę na zajęcie pasa drogowego ( w pasie drogi powiatowej oraz w pasie drogi gminnej ) na czas trwania inwestycji.

### **3.1.1. Wykonawstwo robót ziemnych.**

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową BN – 843/8830/02

„Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”.

Stopień zagęszczenia wykopu – min.  $I_s = 0,98$  dla drogi gminnej a dla drogi powiatowej zgodnie z decyzją wydaną przez Zarząd Dróg Powiatowych w Kępnie.

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m. Dla głębokości przykrycia rurociągu do 1,0 m

stosować lekkie zagęszczarki płytowe, powyżej 1,0 m można używać zagęszczarek ciężkich - 1,0 kN

Roboty w pasie drogowym należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Przewody wodociągowe układać na głębokości 1,5 – 1,6 m p.p.t..

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

### **3.1.2. Próba szczelności i dezynfekcja rurociągu.**

Próbę szczelności przeprowadzić po zakończeniu montażu przed całkowitym zasypaniem rurociągu.

Próbę ciśnienia wykonać przy ciśnieniu 1,0 MPa przez okres 12 godzin ( licząc od czasu osiągnięcia ciśnienia próby ). Do mierzenia ciśnienia stosować 2 manometry sprężynowe M 160 o zakresie 0-1,6 MPa z podziałem działki nie większym niż 0,01 MPa.

Przed dezynfekcją rurociągu przeprowadzić płukanie sieci przy pełnym otwarciu hydrantu i zasuw.

Po przepłukaniu przyłącza wykonać dezynfekcję 3% roztworem podchlorynu sodu przetrzymując go w przewodach przez 24 h a następnie całość przepłukać.

Próbę szczelności przeprowadzić w obecności właściciela sieci wodociągowej.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

Wodę należy podać analizie bakteriologicznej.

Po pozytywnym wyniku woda może służyć do celów socjalno-bytowych.

## **4. Charakterystyka ogólna projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami kanalizacyjnymi.**

Opracowanie niniejsze obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Łęka Opatowska ul. Wrzosowa. Wpięcie projektowanej sieci do istniejącej w pasie drogi powiatowej ( droga asfaltowa ) na dz. nr 363/20.

Sieć kanalizacyjna z rur PVC lite o średnicy 200 mm.

Studzienki sanitarne:

- z tworzywa o średnicy 425 mm - 6 kpl

- betonowe o średnicy 1000 mm - 3 kpl

Przyłącza kanalizacji do poszczególnych posesji z rury PVC lita o średnicy 160 mm – 5 szt

Przyłącza zakończone na terenie posesji studzienkami z tworzywa o średnicy 315 mm – 5 kpl.

#### 4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur i kształtek z PVC lite klasy SN8 fi 200x5,9 mm. Wpięcie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą trójnika fi 315/200/45° oraz mufy przesuwnej fi 315 mm. Następnie za pasem drogi powiatowej zaprojektowano studzienkę rewizyjną betonową z kręgów betonowych fi 1000 mm.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki z tworzywa o średnicy 425 mm z kinetą z dopływem lewym i prawym ( niewykorzystane dopływy boczne zaślepić ) przykryte włazem żeliwnym w klasie D400 oraz studnie betonowe o średnicy 1000 mm w klasie minimum C35/45 łączone na uszczelki z kinetą dopływową z lewej i prawej strony fi 200 mm (niewykorzystane odgałęzienia dopływów bocznych zaślepić korkiem PVC ), nasiąkliwości max. 5% i mrozodporności F150, wyposażone w stopnie włazowe żeliwne. Studnie przykryć włazem żeliwnym typu ciężkiego D400..

Na trasie projektowanego odcinka sieci zaprojektowano studzienki betonowe fi 1000 mm ( 3 szt ) oraz studzienkę z tworzywa fi 425 mm ( 6 szt ).

Studzienki przykryć włazem żeliwnym D400.

#### 4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano od projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej do poszczególnych posesji zgodnie z dokumentacją.

Zaprojektowano 5 szt przyłączy kanalizacji sanitarnych.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rury PVC lite SN8 fi 160x4,7 mm.

Poszczególne przyłącza wyprowadzić z projektowanych studzienek kanalizacyjnych na sieci sanitarnej.

Przyłącza na posesji zakończyć ( ok. 0,5 m od granicy działki ) studzienką inspekcyjną z tworzywa o średnicy 315 mm zakończoną włazem żeliwnym w klasie D400.

Minimalny spadek przyłączy nie może być mniejszy niż 1,5%.

#### 4.3. Wykonawstwo robót ziemnych.

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową BN – 843/8830/02

„Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”.

W pasie drogi powiatowej prace wykonywać zgodnie z decyzją wydaną przez Zarząd Dróg Powiatowych w Kępnie.

Rozbiórka części drogi asfaltowej przy pomocy pił do cięcia asfaltu.

Pod rurociągi kanalizacyjne należy stosować podsypkę z piasku o grubości minimum 10 cm o uziarnieniu do 10 mm. Obsypka z piasku nad rurę kanalizacyjną o grubości minimum 15 cm o uziarnieniu maks. 10 mm.

Stopień zagęszczenia wykopu – min.  $I_s = 0,98$  dla drogi gminnej a dla drogi powiatowej zgodnie z decyzją wydaną przez Zarząd Dróg Powiatowych w Kępnie.

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m. Dla głębokości przykrycia rurociągu do 1,0 m stosować lekkie zagęszczarki płytowe, powyżej 1,0 m można używać zagęszczarek ciężkich - 1,0 kN

Roboty w pasie drogowym należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

#### 5. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi kartami katalogowymi urządzeń, DTR producentów urządzeń oraz z przepisami BHP.

Przed rozpoczęciem prac wyznaczyć przebieg trasy przez uprawnionego geodetę.

Po zakończeniu inwestycji ( przed zasypaniem ) należy trasę sieci wodociągowej zinwentaryzować geodezyjnie.

Przed wejściem na pas drogi gminnej uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego.

OPRACOWAŁ

#### UWAGA:

*Dopuszcza się zamontowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie zatwierdzonych przez właściciela sieci posiadających odpowiednie atesty i deklaracje techniczne.*

# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Obiekt: sieć kanal. sanitarnej z przyłączami oraz sieć wodociągowa.
2. Adres; Łęka Opatowska dz. nr 363/20, 384/3, 384/5, 384/6, 384/7, 384/9, 384/10, 384/12  
obręb ewid. 0003 Łęka Opatowska jedn. ewid. 300804\_2 Łęka Opatowska.
3. Kategoria obiektu: XXVI.
4. Inwestor: Gmina Łęka Opatowska
5. Adres Inwestora: 63-645 Łęka Opatowska ul. Akacyjowa 4.

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### INFORMACJI O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa Budowlanego ( tekst jednolity Dz. U. z 09.02.2016 r., poz. 290) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuje się:

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
  - roboty związane z montażem sieci wodociągowej z rur PE, montażem sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC wraz ze studzienkami z tworzywa o średnicy 425 mm i betonowymi o średnicy 1000 mm oraz wykonaniem przyłączy kanalizacji sanitarnej do poszczególnych działek zakończonych studzienkami z tworzywa.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - istniejąca sieć wodociągowa gminna,
  - istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej,
  - istniejąca sieć energetyczna i telekomunikacyjna
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - brak
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania:
  - ryzyko zasypania ziemią podczas montażu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami przy głębokości poniżej 1,5 m p.p.t..
  - prace niebezpieczne przy użyciu urządzeń dźwigowych podczas montażu studzienek betonowych
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 

Szkolenie przeprowadza kierownik budowy poprzez:

  - a. dokonanie odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
  - b. ustny instruktaż przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
  - nie dotyczy

**UWAGA: wymagane jest opracowanie planu BIOZ.**