

## STRONA TYTUŁOWA SPISU ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR:

**Gmina Sośnicowice  
Ul.Rynek 19  
44-153 Sośnicowice**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**Instalowanie na zewnątrz użytkowanego budynku instalacji gazowych wraz z wolnostojącym zewnętrznym kotłem gazowym**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Istniejący budynek szkoły: Sierakowice ul.Wiejska 1 dz nr 704/186; 725/187; 577/188**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**XXVI**

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:

**Sośnicowice**

NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO:

**Sierakowice, 0005**

NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

**704/186; 725/187**

## **Spis treści załączników projektu budowlanego**

<b>1. Załączniki, opinie dołączone do projektu budowlanego .....</b>	<b>3</b>
1.1. Warunki przyłączenia do sieci gazowej .....	3
1.2. Opinia kominiarska.....	7
<b>2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy .....</b>	<b>8</b>
2.1. Zakres robót dla całego zamierzania budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów .....	9
2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych. ....	9
2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	9
2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych. ....	10
2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	12
2.6. 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.....	12

1. Załączniki, opinie dołączone do projektu budowlanego  
1.1. Warunki przyłączenia do sieci gazowej



P1.Z10 ver. 01.01.2017

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrzu  
ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze  
tel. 32 772 36 27

Dział Obsługi Klienta  
ul. Szczęść Boże 11 41-800 Zabrze  
tel. 32 772 36 27  
dział.przyłączen.zabrze@psgaz.pl  
tel. 32 398 50 00, faks 32 398 51 19



Gmina Sośnicowice  
ul. Rynek 19  
44-153 Sośnicowice

Zabrze, 03.12.2019

Nasz znak: 3100/0000120837/00001/2019/00000

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m<sup>3</sup>/h/  
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m<sup>3</sup>/h*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 20.11.2019 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1158 z p. zm.), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):  
szkoła podstawowa, adres: Sierakowice, ul. Wiejska 1
- Cel wykorzystania paliwa gazowego:  
Przygotowanie posiłków  
Przygotowanie CWU  
Ogrzewanie pomieszczeń
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł od 30 kW	100	2	200
Kuchnia gazowa	10	2	20
Łączna moc [kW]			220

- Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

W roku	Min. godzinowy [m <sup>3</sup> /h]	Maks. godzinowy [m <sup>3</sup> /h]	Min. dobowy [m <sup>3</sup> /doba]	Maks. dobowy [m <sup>3</sup> /doba]	Min. roczny [m <sup>3</sup> /rok]	Maks. roczny [m <sup>3</sup> /rok]
2020	4	24	25	200	5.000	20.000
Docelowo	4	24	25	200	5.000	40.000

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów  
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrzu ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 488 917 050 zł

Charakterystyka sezonowa dostawy i odbioru paliwa gazowego:

% poboru rocznego				Razem
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	
30	20	20	30	100%

6. Moc przyłączeniowa: 24 [m<sup>3</sup>/h]  
 7. Ciśnienie paliwa gazowego:  
 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 100,00 [kPa] maksymalne: 350,00 [kPa]  
 7.2. w punkcie dostarczania i odbioru wskazane we wniosku o określenie warunków przyłączenia : minimalne: 1,60 [kPa] maksymalne: 2,50 [kPa]  
 8. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:  
 8.1. Gazociąg średniego ciśnienia  
 8.2. Materiał: PE, DN 40 [mm]  
 8.3. Lokalizacja: Sierakowice Wiejska  
 8.4. Dodatkowe informacje o miejscu włączenia:  
 9. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:

Ciśnienie	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

- 9.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej:  
 10. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:  
 Liczba przyłączy: 1 szt.

Ciśnienie	Moc przyłączenia	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności i jej lokalizacja
średnie	24	Materiał Rura PE	40	5	Kurek główny w punkcie gazowym na zewnętrznej ścianie budynku

- 10.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego:  
 11. Wymagania dotyczące kontroli dostawy odbioru paliwa gazowego:  
 11.1. Miejsce dostawy i odbioru: szkoła podstawowa, Sierakowice, ul. Wiejska 1  
 11.2. Miejsce usytuowania gazomierza: zgodnie z pkt. 11.3.  
 11.3. Charakterystyka układu pomiarowego:  
 11.3.1. Typ gazomierza: Gazomierz miechowy G16 - 1 [szt.], rozstaw króćców: R280, lokalizacja: w szafce gazowej, status urządzenia: projektowane;  
 11.3.2. rejestrator szczytów godzinowych z przekazem telemetrycznym - 1 [szt.], lokalizacja: w punkcie gazowym, status urządzenia: projektowane;  
 11.3.3. Układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010.  
 11.4. Wymagania dotyczące redukcji:  
 11.4.1. montaż urządzenia: reduktor ciśnienia o przepustowości do 25 [m<sup>3</sup>/h] - 1 [szt.], lokalizacja: w punkcie gazowym, status urządzenia: projektowane;  
 12. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego: zgodnie z pkt. 10.  
 13. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego: Nie dotyczy  
 14. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane Prawem budowlanym.  
 15. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.  
 16. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.

17. Projekt instalacji winien obejmować lokalizację szafki telemetrycznej wraz z doprowadzeniem linii zasilającej w energię elektryczną oraz trasę przewodów sygnałowych od szafki telemetrycznej do przelicznika.
18. Wewnętrzną instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
19. Dokumentację projektową należy uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Zabrze w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
20. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
21. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. prac projektowych i budowlanych.
22. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 3.995,00 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 4.913,85 zł.
23. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
24. Przyłączane do sieci urządzenia, instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
  - 24.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego.
  - 24.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.
  - 24.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
25. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i otrzymaniu na rzecz PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Zabrze zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 9 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
26. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
27. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
28. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
29. Klauzule:
  - 29.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych i ich uzgadnianiu) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Zabrze których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantom/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
  - 29.2. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
  - 29.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art.34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
  - 29.4. Jeżeli podmiot, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do Sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie z uwzględnieniem kolejności wpływu jednostronnie podpisanych przez wnioskodawcę projektów Umów o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych, w szczególności wolnych Przepustowości technicznych Systemu dystrybucyjnego.
  - 29.5. Deklarowana przez Podmiot charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego określona na podstawie wniosku Podmiotu w pkt 5 Warunków, będzie podlegać weryfikacji przez PSG sp. z o.o. przez okres 3 pełnych lat kalendarzowych od terminu rozpoczęcia dostarczania paliwa gazowego do obiektu Podmiotu na podstawie umowy kompleksowej albo umowy o świadczenie usług dystrybucji. W przypadku nieodebrania przez Podmiot w tym okresie określonych ilości Paliwa gazowego, Podmiot zostanie obciążony opłatą określoną w Umowie o przyłączenie.
  - 29.6. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
  - 29.7. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.

29.8. Wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie oraz wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl).

29.9. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje: Dane kontaktowe

Tomasz Włoka tel. kom. 691-910-521

email [tomasz.wloka@psgaz.pl](mailto:tomasz.wloka@psgaz.pl)

Fax 32 398 55 12

#### PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK  
Dział Obsługi Klienta  
Kierownik  
Sektora Kontrola i Biegła Gazu  
Krzysztof Szczępaniak  
Kamil Zakrzewski

Data odbioru lub wysłania do Klienta:

\_\_\_\_\_

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

\_\_\_\_\_  
(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Nr. Klienta: 9594060

Opracował(a): TOMASZ WŁOKA w dniu 03.12.2019

Otrzymują:

1. Klient

2. 3100

Obiekt Numer POD Kod kreskowy

83328942 PL0033093024



Adres

Sierakowice, ul. Wiejska 1, ,

## 1.2. Opinia kominiarska

### Spółdzielnia Pracy Kominiarzy, Sosnowiec, ul. W. Pola 15 Tel. 32 266-60-84, 32 266-60-85

Zakład Rejonowy Nr 26  
41-100 Gliwice, ul. Siemińskiego 18-20  
tel. 32 231 14 91  
**SPÓŁDZIELNIA PRACY KOMINIARZY**  
(pieczęć Rej. Zakł. Usług Kominiarskich)  
32 266 60 84, 32/266 60 85

Gliwice, dnia 01-09-2024 r.

### Opinia № 0195/24/26

z wyników przeprowadzonych oględzin - sprawdzenia stanu technicznego urządzeń kominowych

w Sierakowice ul. Wiejska Nr 1  
Ob. Zespół Szkolno-Przedszkolny  
sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia pracownika Sp-ni mistrza kominiarskiego  
Ob. Handzlik Zbigniew w celu

1. Wskazania miejsca na podłączenie<sup>3</sup>
2. Ustalenie prawidłowości podłączenia<sup>3</sup>
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania<sup>3</sup>

**W związku z czym stwierdza się co następuje:**

1. Dla nowo projektowanego zewnętrznego kotła gazowego należy wykonać wolnostojący izolowany, kwasoodporny przewód spalinowy o średnicy wynikającej z parametrów urządzenia gazowego.
2. W/w przewód spalinowy wyprowadzić ponad dach przylegającego budynku.
3. Obecne dwa kotły CO-węglowe w kotłowni należy zlikwidować a podłączenia po nich szczelnie zamurować.

(wymienić sposób usunięcia przyczyny wadliwego działania)

W oparciu o n/w przepisy przewody od urządzeń dymowych podlegają obowiązkowemu czyszczeniu min. 4 razy w roku, przewody spalinowe min. 2 raz w roku, a przewody wentylacyjne min. 1 raz w roku.

**Inne uwagi:**

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę z dn. 07.VII.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 243 poz.1623 z 2010 r.), Ustawę o ochronie p/poż. (Dz.U. Nr.109 poz. 719 z dnia 07. VI. 2010 r.) oraz wydane na ich podstawie przepisy wykonawcze i obowiązujące normy.

Opinia odzwierciedla faktyczny stan techniczny przewodów kominowych i podłączeń urządzeń kominowych w dniu kontroli. Sporządzona została w 3 egz. po 1 egz. dla stron

Potwierdzenie odbioru opinii:

dnia                      r.           podpis

Uwaga:

1. Po wykonaniu proponowanych rozwiązań, należy zgłosić do odbioru prawidłowości wykonania i funkcjonowania urządzeń kominowych
2. Szkic orientacyjny na odwrocie
3. Właściwe podkreślić

Opiniodawca  
(uprawniony rej. mistrz kominiarski)

**MISTRZ KOMINIARSKI**  
*Zbigniew Handzlik*  
**Zbigniew Handzlik**  
Nr uprawnień 198/2005  
(podpis i pieczęć)

**2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy**

wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 Dz.U. nr 120 poz.1126 z dnia 10 lipca 2003 r

<b>Jednostka Projektowa</b>  San Team Piotr Młynarski ul. Księdza Antoniego Korczoka 6a 44-119 Gliwice NIP 969 148 78 24 Tel. 697 508 629	<b>Inwestor</b>  <b>Gmina Sośnicowice</b> <b>Ul.Rynek 19</b> <b>44-153 Sośnicowice</b>
---	--

**Nazwa i adres obiektu:**

**Instalowanie na zewnątrz użytkowanego budynku instalacji gazowych wraz z wolnostojącym zewnętrznym kotłem gazowym**

<b>Autor opracowania</b>	<b>Funkcja</b>	<b>Podpis</b>
<b>mgr inż. Piotr Młynarski</b> specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych <b>Nr upraw. budowlanych -</b> <b>SLK/3913/PWOS/11</b>	projektant	

## **2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

W zakresie niniejszego opracowania przewidziano:

- budowę zewnętrznego odcinka instalacji gazowej;
- budowę wolnostojącego kotła zewnętrznego,
- zabudowę wolnostojącego izolowanego przewodu spalinowego wykonanego ze stali kwasoodpornej,
- demontaż istniejącej kotłowni węglowej wraz z rozdzielaczami c.o. oraz zasobnikiem w jej obrębie,
- montaż układu pompowo-wymiennikowego przekazującego ciepło do nowoprojektowych rozdzielaczy,
- demontaż istniejącego naczynia wzbiórczego otwartego i zastąpienie go zestawem naczyń wzbiórczych systemu zamkniętego,
- podłączenie nowoprojektowanych rozdzielaczy wraz z obiegami pompowo-mieszającymi do istniejących obiegów instalacji grzejnikowych.
- podłączenie nowoprojektowanego zasobnika wraz z obiegiem pompowym nowoprojektowanego rozdzielacza oraz istniejącej instalacji wody.

Kolejność wykonywanych prac:

- Roboty przygotowawcze, tyczenie;
- Roboty ziemne-wykonanie wykopów, zabezpieczenie i odwodnienie wykopów, zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia;
- Przygotowanie podłoża-podsypki (ewentualny przewiert sterowany);
- Roboty montażowe – wykonanie zewnętrznego odcinka instalacji gazowej;
- Wykonanie prób zewnętrznego odcinka, wykonanie obsypki instalacji;
- Odtworzenie i uzupełnienie nawierzchni,
- Zabudowa zewnętrznego kotła na konstrukcji wsporczej,
- Budowa zewnętrznego komina izolowanego,
- Demontaż istniejących kotłów, czopuchów, zasobnika, rozdzielaczy, naczyń wzbiórczych
- Wykonanie przekuć wzdłuż trasy instalacji c.o. oraz kanalizacyjnej do pomieszczenia po kotłach węglowych,
- Spawanie instalacji c.o., skręcanie instalacji wody
- Wykonanie próby wewnętrznego odcinka instalacji c.o. oraz wody
- Wykonanie ogrodzenia z siatki lub gotowych paneli wraz z furtką w obrębie kotła
- Wykonanie zadaszenia nad kotłem z blachy trapezowej w kolorze odpowiadającym kolorowi dachówki
- Uporządkowanie terenu budowy;

Prace budowlane przy budowie instalacji gazowej, c.o. oraz wod-kan należą do robót o małym stopniu skomplikowania.

## **2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Występuje istniejąca infrastruktura techniczna:
  - Istniejąca zewnętrzna kanalizacja deszczowa
  - Istniejąca instalacja gazowa wykonana na I etapie realizacji robót
- chodniki, zieleńce,
- budynki i budowle zlokalizowane w rejonie prowadzonych robót.

## **2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Występuje istniejąca infrastruktura techniczna:
  - Kanalizacja deszczowa,
  - Instalacja gazu,
  - Przewody energetyczne wewnątrz budynku,
- budynki i budowle zlokalizowane w rejonie prowadzonych robót.

## 2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Tabela 1 Tabela potencjalnych elementów zagrożenia zdrowia

pun kt	Potencjalne zagrożenie	Powody	Środki zapobiegawcze
1	Praca ludzi przy sprzęcie mechanicznym		
	Pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd	Brak pełnej osłony napędu	Przeszkolenie personelu, zaopatrzenie w sprawny technicznie sprzęt
	Potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych	Brak wygradzenia strefy niebezpiecznej	Odpowiednie przygotowanie placu budowy
	Porażenie prądem elektrycznym	Brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi	Przeszkolenie personelu, zaopatrzenie w sprawny technicznie sprzęt
	Potrącenie pracownika przez sprzęt mechaniczny w szczególności samochody, walce, koparki, koparkoładowarki	Nieostrożny personel	Przeszkolenie personelu
2	Praca ludzi przy spycharkach, koparkach	Nieostrożny personel	Przeszkolenie personelu
3	Poruszanie się samochodów po budowie	Nieostrożny kierowca	Przeszkolenie kierowców wyznaczenie tras przejazdów
4	Praca na wysokościach	Nieostrożny personel	Przeszkolenie personelu, zaopatrzenie w sprzęt ochronny do pracy na wysokościach, zabezpieczenie robót (wygradzenia)
5	Prace betoniarskie	Nieostrożny personel	Przeszkolenie personelu, zaopatrzenie w odpowiedni sprawny technicznie sprzęt
6	Prace montażowe	Nieostrożny personel	Przeszkolenie personelu, zaopatrzenie w odpowiedni sprawny technicznie sprzęt
	Upadek pracownika z wysokości	brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu, brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania;	Przeszkolenie personelu, zaopatrzenie w odpowiedni sprawny technicznie sprzęt

		brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania lub pracy zwyżką	
	Przygniecenie (uderzenie) pracownika elementem wielkowymiarowym podczas wykonywania robót montażowych i demontażowych przy użyciu żurawia budowlanego lub dźwigu	przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0m	Przeszkolenie personelu, wyznaczenie ciągów pieszych
	Uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym		
	Poparzenie	Bark sprzętu ochrony osobistej	Podczas prac spawalniczych
	Promieniowanie podczerwone i nadfioletowe	Bark sprzętu ochrony osobistej	Podczas prac spawalniczych
	Wybuch gazu	Nieostrożność, nieuwaga, brak detektora gazu	W trakcie prac spawalniczych, uszkodzenie istniejącej instalacji gazowej
7	Prace przy robotach ziemnych		
	upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu	brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu	Zabezpieczenia wykopów i ustawienie kładek technologicznych
	Zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym	brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu	Przeszkolenie personelu, zaopatrzenie w odpowiedni sprawny technicznie sprzęt, zabezpieczenia wykopów
	Potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych	Brak wygradzenia strefy niebezpiecznej	Przeszkolenie kierowców, wyznaczenie ciągów pieszych
	Naruszenie elementów	Brak określenia	Przeszkolenie personelu,

	podziemnej infrastruktury technicznej	bezpiecznej odległości od istniejących sieci, w jakiej mogą być wykonywane roboty budowlane i sposobu wykonywania tych robót	zaopatrzenie w odpowiedni sprawny technicznie sprzęt
--	---------------------------------------	--	--

Ponadto zagrożenie w szczególności stwarzać mogą następujące roboty:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu, ścian o głębokości większej niż 3 m,
- roboty budowlane prowadzone w wykopach, :
  - roboty związane z wykonywaniem rurociągów metodami bezwykopowymi: przewiertu lub podobnymi
  - roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych
  - roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu.
- Roboty na wysokości z użyciem windy lub rusztowań.

## **2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonaniu tych prac.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych Robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownicy zatrudnienia na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych, maszynach budowlanych, itp. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

Dla pracowników powinni być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze, itp.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp, itp.

Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego.

Informacja, gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

## **2.6. 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**

Teren budowy powinien być strzeżony. Przy wjeździe na budowę należy zamontować tablicę informacyjną budowy. Teren wykonywanych prac musi być zabezpieczony i wyraźnie oznakowany.

Na terenie budowy należy zlokalizować:

- Zaplecze Inwestora
- Zaplecze Wykonawcy
- Punkt p. poż.
- Punkt higieniczno – sanitarny
- Punkt pierwszej pomocy
- Drogi i przejścia technologiczne

Wykonawca odpowiednio zabezpieczy wykop, przy pomocy barierek ochronnych o wys. min. 110 cm ustawionych w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. O zmroku wszystkie wykopy i otwory należy oznakować odpowiednią ilością lamp. Wszystkie wykopy poniżej 1 m muszą posiadać bezpieczne zejście. Wybierana ziemia powinna być przymowana nie bliżej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Głębokie wykopy należy wykonać rozkopem o bezpiecznym pochyleniu ścian wykopu w zależności od rodzaju gruntu w przypadku gruntów sypkich należy dodatkowo zabezpieczyć skarpy przed zsunieniem się gruntu do wykopu.

Wykopy należy w razie potrzeby odwodnić poprzez zastosowanie odpowiedniego sprzętu.

Przy pracach zbrojarskich należy zaopatrzyć pracowników w rękawice i okulary ochronne.

Osobom nieupoważnionym zabrania się obsługiwanie urządzeń i sprzętu. Przed uruchomieniem osoby upoważnione powinny sprawdzić stan techniczny maszyn budowlanych. Pojazdy i maszyny budowlane, w czasie przerwy w ich eksploatacji powinny być parkowane na utwardzonej powierzchni, na hamulcu ręcznym, z opuszczonym ładunkiem na ziemię.

Wykonawca będzie posiadał maszyny i sprzęt gwarantujący właściwą, jakość robót budowlanych. Należy zastosować sprzęt geodezyjny do odtworzenia /wyznaczenia/ trasy i punktów wysokościowych, gwarantujący uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

Materiały na teren budowy będą przywożone przystosowanymi do tego środkami transportu.

Roboty budowlane wykonywane będą zgodnie z przedstawionym przez wykonawcę harmonogramem robót.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Materiały nie posiadające w/w dokumentów lub wykazujące wady zewnętrzne nie będą dopuszczone do stosowania.

Sprzęt i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

W przypadku pracy na wysokościach należy wyposażyć indywidualnie pracowników w odpowiedni sprzęt alpinistyczny spełniający wymagania BHP, jak również należy przeszkolić pracowników z zakresu odpowiedniego wykorzystania powierzonego im sprzętu.

Prace przy budowie, przebudowie i zabezpieczeniu sieci należy prowadzić pod nadzorem inspektora. Roboty ziemne w rejonie przedmiotowych sieci należy wykonywać ręcznie z zachowaniem wszystkich zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Personel realizujący inwestycję powinien składać się z:

- Kierownika budowy
- Mistrza
- Przeszkolonych operatorów maszyn budowlanych
- Przeszkolonych pracowników fizycznych
- Przeszkolonych pracowników służby geodezyjnej

Kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu BIOZ z uwzględnieniem dokładnych procedur postępowania na budowie w razie zagrożeń bezpieczeństwa zdrowia. Ponadto kierownik budowy powinien ująć w planie BIOZ:

- Zagospodarowanie placu budowy
- Harmonogram robót.

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:

- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy,
- wskazanie dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych,
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych,
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu,
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy prowadzonych robotach:

1. Podczas prowadzenia robót konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
2. Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami p.poż. oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Szczególną uwagę należy zwrócić na:
  - a) rozmieszczenie stanowisk pracy uwzględniające odpowiedni do nich dostęp oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania maszyn,
  - b) organizację pracy ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych i montażowych (praca w „asyście”),
  - c) warunki dostępu do materiałów używanych do wykonania robót,
  - d) utrzymanie właściwego stanu technicznego instalacji, urządzeń, sprzętu i maszyn,
  - e) powiadamianie odpowiednich użytkowników uzbrojenia podziemnego o przystąpieniu do robót na danych odcinkach,
  - f) sposób przechowywania, składowania i usuwania odpadów i gruzu,
  - g) zapewnienie na budowie porządku i czystości,
  - h) informowanie wszystkich pracowników bezpiecznego podejmowanych decyzji dotyczących bhp i ochrony zdrowia.
4. Organizacja terenu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane winny być składowane w taki sposób, aby nie narazić przebywających tam osób na przypadkowe urazy.
5. W widocznym miejscu należy wywiesić numery telefonów alarmowych, z podaniem osób, które należy powiadomić o zaistniałym wypadku.