

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|------------|--------------------------|------|
| PROJEKT | | | | | |
| Inwestor: | G. EN. OPERATOR Sp. z o. o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne | | | | |
| Budowa: | Projekt gazociągu średniego ciśnienia m. Sokołowice – ETAP II A | | | | |
| Adres budowy: | woj. dolnośląskie; pow. oleśnicki; gm. Oleśnica; m. Sokołowice; dz. geod. nr 261, 361, 367/1, 351 | | | | |
| Branża projektu: | sanitarna | Nr zadania: | 4700034923 | Kat. obiektu budowlanego | XXVI |
| Jednostka projektowa: | <div>BD Projekt</div> <div>Bartosz Drapiński</div> <div>ul. Nagietkowa 16/8, 63-000 Środa Wlkp.,</div> <div>tel. 600111531, NIP 786-167-30-23, REG. 368246180</div> | | | | |
| Data opracowania: | 17.06.2024 r. | | | Nr egzemplarza: | 1 |
| Autorzy projektu: | funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień, podpis: | | | | |
| | <i>Projektant</i> mgr inż. Bartosz Drapiński <u>branża instalacyjna</u> <i>WKP/0140/PWOS/17</i> | | | | |
| | <i>Projektant sprawdzający</i> mgr inż. Monika Kołodziejczak <u>branża instalacyjna</u> <i>WKP/0185/PWOS/22</i> | | | | |
| Spis zawartości projektu budowlanego: | 1. Projekt zagospodarowania działki lub terenu 2. Projekt architektoniczno – budowlany 3. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty | | | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|------|
| PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | | |
| Inwestor: | G. EN. OPERATOR Sp. z o. o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne | | |
| Budowa: | Projekt gazociągu średniego ciśnienia m. Sokołowice – ETAP II A | | |
| Adres budowy: | woj. dolnośląskie; pow. oleśnicki; gm. Oleśnica; m. Sokołowice; dz. geod. nr 261, 361, 367/1, 351; | | |
| Branża projektu: | sanitarna | Kat. obiektu budowlanego | XXVI |
| Jednostka projektowa: | BD Projekt Bartosz Drapiński ul. Nagietkowa 16/8, 63-000 Środa Wlkp., tel. 600111531, NIP 786-167-30-23, REG. 368246180 | | |
| Data opracowania: | 17.06.2024 r. | | |
| Autorzy projektu: | funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień, podpis: | | |
| | Projektant mgr inż. Bartosz Drapiński <u>branża instalacyjna</u> WKP/0140/PWOS/17 | | |
| | Projektant sprawdzający mgr inż. Monika Kołodziejczak <u>branża instalacyjna</u> WKP/0185/PWOS/22 | | |

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-------|
| <i>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</i> | 4 |
| <i>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO</i> | 5 |
| 1. Podstawa opracowania..... | 6 |
| 2. Zakres opracowania | 6 |
| 3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego | 7 |
| 4. Stan istniejący | 7 |
| 5. Parametry techniczne sieci..... | 7 |
| 6. Ochrona konserwatorska..... | 7 |
| 7. Wpływ inwestycji na środowisko | 7 |
| 8. Obszar oddziaływania inwestycji | 7 |
| 9. Ochrona przeciwpożarowa..... | 8 |
| 10. Klasa lokalizacji..... | 9 |
| 11. Odtworzenie nawierzchni dróg | 9 |
| 12. Roboty ziemne | 9 |
| CZĘŚĆ GRAFICZNA..... | 11-16 |

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
projekt zagospodarowania terenu

mgr inż. Bartosz Drapiński
Kijewo 18/1
63-000 Środa Wlkp.
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **WKP/0140/PWOS/17**

Na podstawie art. 34, ust. 3d, pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Ustawy Dz. U. z 2023, poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany pt.:

PROJEKT GAZOCIĄGU ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
SOKOŁOWICE – ETAP I

Adres:

| | |
|--------------|-------------------------|
| Województwo | - dolnośląskie |
| Powiat | - oleśnicki |
| Gmina | - Oleśnica |
| Miejscowości | - Sokołowice |
| Dz. geod. nr | - 261, 361, 367/1, 351; |

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(mgr inż. Bartosz Drapiński)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO
plan zagospodarowania terenu

mgr inż. Monika Kołodziejczak
Koszuty 33D
63-000 Środa Wlkp.
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **WKP/0185/PWOS/22**

Na podstawie art. 34, ust. 3d, pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Ustawy Dz. U. z 2023, poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany pt.:

PROJEKT GAZOCIĄGU ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
SOKOŁOWICE – ETAP I

Adres:

| | |
|--------------|-------------------------|
| Województwo | - dolnośląskie |
| Powiat | - oleśnicki |
| Gmina | - Oleśnica |
| Miejscowości | - Sokołowice |
| Dz. geod. nr | - 261, 361, 367/1, 351; |

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(mgr inż. Monika Kołodziejczak)

1. Podstawa opracowania

1. Umowa na wykonanie projektu z G.EN. OPERATOR Sp. z o. o., ul. Dorczyka 1, 62-080 Tarnowo Podgórne
2. Warunki techniczne A796/W(S)/13/23 z dn. 6.09.2023 r. wydane przez G.EN. OPERATOR Sp. z o. o.,
3. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej
4. Uchwała Rady Gminy Oleśnica XXVIII/194/17
5. Uzgodnienie Gmina Oleśnica
6. Uzgodnienie Zarząd Dróg Powiatowych w Oleśnicy
7. Uzgodnienie Starostwo Powiatowe w Oleśnicy
8. Uzgodnienie Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu
9. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
10. Wizja terenowa;
11. Obowiązujące przepisy i normy;
12. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 682);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120, poz. 1126;
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 2022, poz. 1225;
15. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. Nr 80 poz. 717;
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego Dz. U. 2010 nr 2 poz. 6
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401;
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz. U. Nr 640 z 2013 r.;

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje wykonanie sieci gazowej średniego ciśnienia o średnicy **dn 225 mm PE 100 RC SDR 17 i dn 63 mm PE 100 RC SDR 11**. Zadaniem projektowanego odcinka jest zaopatrzenie w gaz działek zlokalizowanych wzdłuż projektowanego odcinka oraz wybudowanie kolejnego etapu sieci. Sieć zlokalizowana będzie w działkach geod. nr 261, 361, 367/1, 351. Trasę gazociągu pokazano na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Działki na, których projektowana jest budowa sieci gazowej objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zgodnie z Uchwałą nr XXVIII/194/17 Rady Gminy Oleśnica, działki, w których zaplanowana jest sieć wydzielone są jako drogowe o oznaczeniu KDD – drogi klasy dojazdowej oraz KDL – drogi klasy lokalnej.

4. Stan istniejący

Istniejące uzbrojenie terenu to sieć wodociągowa wraz z przyłączami, kable energetyczne i teletechniczne.

5. Parametry techniczne sieci

Rodzaj paliwa:

- gaz ziemny wysokometanowy grupy E

Miejsce podłączenia:

- istniejący gazociąg średniego ciśnienia dn225 w działce geod. nr 261

Projektowany gazociąg:

- odcinki sieci gazowej z rur dn 225 mm PE 100 RC SDR 17 o długości 1859,0 m i dn 63 mm PE 100 RC SDR 11 o długości 150,0 m.

6. Ochrona konserwatorska

Zgodnie z decyzjami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków nr nr WZA.5183.4731.2022.ES z dn. 22.07.2022 roku informuje, że inwestycja zlokalizowana jest w obszarze zachowanych reliktyw osadnictwa pradziejowego i historycznego, w obszarze objętym ochroną konserwatorską na mocy ustaleń zawartych w uchwale XXVIII/194/17 Rady Gminy Oleśnica. Jednak po analizie materiałów archiwalnych odstąpiono od konieczności uzyskania pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych.

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 840 ze zmianami) kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany: 1. Wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; 2. Zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia; 3. Niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

7. Wpływ inwestycji na środowisko

Budowa i eksploatacja gazociągu nie jest inwestycją wymagającą przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny wpływu na środowisko. Projektowana sieć gazowa nie powoduje w trakcie budowy wycinki drzew i nie wpływa negatywnie na środowisko. Podczas realizacji zadania mogą powstać odpady, które winien zagospodarować wykonawca robót w związku z prowadzoną działalnością zgodnie z ustawą: „O odpadach” oraz rozporządzeniem MŚ „w sprawie katalogu odpadów”.

8. Obszar oddziaływania inwestycji

Informację przygotowano w odniesieniu do zapisu art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst - Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zmianami). Ilekroć

jest mowa o warunkach technicznych w skrócie WT należy przez to rozumieć Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 z późn. zmianami).

Stwierdza się, że projektowana sieć gazowa zlokalizowana :

| | |
|--------------|-------------------------|
| Województwo | - dolnośląskie |
| Powiat | - oleśnicki |
| Gmina | - Oleśnica |
| Miejscowości | - Sokołowice |
| Dz. geod. nr | - 261, 361, 367/1, 351; |

nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko na działkach sąsiednich:

- nie przewiduje się montażu żadnych urządzeń infrastruktury technicznej, a także wyposażenia technicznego powodującego szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pola magnetycznego;
- odległości zaprojektowanej sieci – są zgodne z wymaganiami WT;
- planowana inwestycja – w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie gruntu i wód – w gruncie zostanie ułożony odcinek instalacji z materiałów nie szkodliwych dla środowiska wodno – gruntowego, nie przewiduje się wycinki drzew;
- sieć gazowa nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych – niewielka głębokość posadowienia oraz niewielki zakres robót ziemnych, a po wykonaniu inwestycji teren przywrócony zostanie do stanu pierwotnego;
- planowana inwestycja nie zmienia funkcji działki oraz odległość od granic nieruchomości w związku z tym należy stwierdzić, że realizacja planowanej inwestycji nie będzie się wiązała z oddziaływaniem – ze względu na funkcję – na działki sąsiednie w zakresie wymagań pożarowych, sanitarnych itd.;

Podsumowując informuje się, że obszar oddziaływania przedmiotowej sieci gazowej ogranicza się do przedmiotowych działek budowlanych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie – zgodnie z §10 dla gazociągów należy wyznaczyć, na okres ich użytkowania strefy kontrolowane. W strefach kontrolowanych należy kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie. W strefach kontrolowanych gazociągu oraz w odległości mniejszej niż 2 m licząc od osi gazociągu do pnia drzewa nie mogą rosnąć drzewa. Wszelkie prace w strefach kontrolowanych mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z Oddziałem G.EN. w Twardogórze. Szerokość stref kontrolowanych dla gazociągu o MOP 0,5 MPa wynosi 1,0 m, po 0,5 m na stronę, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu.

9. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dn. 02.12.2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony pożarowej stwierdza się, że projekt sieci gazowej średniego ciśnienia spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej,

jednocześnie nie jest wymagane dla ww. obiektów pozyskanie uzgodnienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

10. Klasa lokalizacji

Sieć gazowa średniego ciśnienia do MOP 0,5 MPa zlokalizowana będzie w drugiej klasie lokalizacji – czyli na terenach o zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej, zabudowie budynkami rekreacji indywidualnej, a także niezbędnej dla nich infrastrukturze

11. Odtworzenie nawierzchni dróg

Po wykonaniu robót ziemnych prowadzonych w pasie dróg gminnych należy je przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z decyzją [BI.7230.3.1.2024 z 15.01.2024 r.](#)

Ze względu na prowadzenie prac w pasie drogi powiatowej robot należy wykonać zgodnie z decyzją Zarządu Dróg Powiatowych nr ZDP-DT.6853.106.2024.JG-D z dnia 12.06.2024 r.

12. Roboty ziemne

Prace ziemne realizować zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B-06050 Roboty ziemne. Wymagania ogólne oraz PN-B-10736 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania. Odcinki pod drogami utwardzonymi i zbliżenia do krawędzi nawierzchni asfaltowych (poniżej 1,0 m), które należy wybudować w technologii bezwykopowej realizować zgodnie ze standardem technicznym ST-IGG-3310. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Ponadto prace realizować zgodnie z uzgodnieniami:

- decyzją wydaną przez Gminę Oleśnica [BI.7230.3.1.2024 z 15.01.2024 r.](#)
- decyzją Zarządu Dróg Powiatowych nr ZDP-DT.6853.106.2024.JG-D z dnia 12.06.2024 r.
- instrukcjami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej nr 6630.184.2024 z dn. 4.06.2024

Większość prac ziemnych prowadzić mechanicznie, ręcznie w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Przewidziano wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych. Wydobywaną ziemię składować na odkład wzdłuż wykopu w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu w pasie o szerokości 1,5 m jak pokazano na planie zagospodarowania terenu. W przypadku gdy Wykonawca stwierdzi, iż konieczna jest większa przestrzeń do składowania urobku, konieczne jest uzgodnienie lokalizacji miejsca do składowania ziemi, z właścicielami terenów przyległych – prywatnych.

Sieć gazową układać w zniwelowanym i oczyszczonym wykopie bez kamieni, korzeni i innych części stałych na podsypce o grubości około 10 cm. Materiałem stosowanym do podsypki, obsypki i nadsypki może być grunt z rodzimego wykopu, który nie powinien być zmrożony, zawierać ostrych kamieni, darniny, odpadów roślinnych oraz innych materiałów. Po ułożeniu gazociągu i drutu sygnalizacyjnego 10 cm powyżej, wzdłuż gazociągu należy wykonać obsypkę oraz nadsypkę powyżej powierzchni rury. Po zasypce ok. 45 cm ponad rurą należy ułożyć taśmę sygnalizacyjną koloru żółtego o szerokości 30 cm. Zagęszczenie pozostałej części podsypki oraz obsypki i zasypki wstępnej do 50 cm ponad wierzch przewodu wykonywać ręcznie lub lekkim sprzętem warstwami 15 cm grubości. Niedopuszczalne jest stosowanie ciężkiego sprzętu. Wyżej wymienione warstwy należy wykonywać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu i to w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zasypkę wykonywać

równomiernie, a grunt zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami grubości 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym i 30 cm przy zagęszczaniu mechanicznym. Do zagęszczenia warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu można używać sprzętu tylko lekkiego.

Rurociągi w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu zaprojektowano zachowując minimalne odległości pionowe między zewnętrzną ścianką rurociągów lub rury ochronnej, a elementami uzbrojenia podziemnego zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”.

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanego gazociągu do istniejącego uzbrojenia terenu zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz wytycznymi do projektowania i wykonania sieci gazowych.

- a) Odległość fundamentu słupa napowietrznej linii elektroenergetycznej o napięciu 15 kV włącznie dla gazociągów o MOP 0,5 MPa włącznie – min. 0,5 m;
- b) skrzyżowanie gazociągu z linią kablową telekomunikacyjną podziemną i linią kablową elektroenergetyczną podziemną, odległość pionowa od ścianki gazociągu nie może być mniejsza niż 0,2 m;
- c) przy zbliżeniach gazociągu do istniejącego uzbrojenia terenu odległość między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach - nie mniej niż 0,2 m;
- d) przy skrzyżowaniu z drogami odległość mierzona od wierzchu rury / rury osłonowej nie powinna być mniejsza niż 1,0 m do powierzchni jezdni przy czym min. 0,5 m do spodu konstrukcji nawierzchni

UWAGA:

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za ujawnione w trakcie realizacji robót niezainwentaryzowane uzbrojenie terenu znajdujące się na trasie projektowanych sieci.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. Projekt zagospodarowania terenu nr 1-6

| | | | |
|------------------------------------|---|-----------------------------|------|
| PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY | | | |
| Inwestor: | G. EN. OPERATOR Sp. z o. o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne | | |
| Budowa: | Projekt gazociągu średniego ciśnienia m. Sokołowice – ETAP II A | | |
| Adres budowy: | woj. dolnośląskie; pow. oleśnicki; gm. Oleśnica; m. Sokołowice; dz. geod. nr 261, 361, 367/1, 351 | | |
| Branża projektu: | sanitarna | Kat. obiektu budowlanego | XXVI |
| Jednostka projektowa: | <div>BD Projekt</div> <div>Bartosz Drapiński</div> <div>ul. Nagietkowa 16/8, 63-000 Środa Wlkp.,</div> <div>tel. 600111531, NIP 786-167-30-23, REG. 368246180</div> | | |
| Data opracowania: | 17.06.2024 r. | | |
| Autorzy projektu: | funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień, podpis: | | |
| | <i>Projektant</i> mgr inż. Bartosz Drapiński <u>branża instalacyjna</u> <i>WKP/0140/PWOS/17</i> | | |
| | <i>Projektant sprawdzający</i> mgr inż. Monika Kołodziejczak <u>branża instalacyjna</u> <i>WKP/0185/PWOS/22</i> | | |

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| SPIS TREŚCI | 2 |
| 1. Rozwiązania projektowe | 5 |
| 1.1. Zaprojektowana sieć | 5 |
| 1.2. Zastosowana armatura | 5 |
| 1.3. Połączenia rurowe | 5 |
| 1.4. Włączenie projektowanej sieci do istniejącej | 5 |
| 1.5. Czyszczenie gazociągu | 5 |
| 1.6. Badanie ciągłości drutu lokalizacyjnego | 6 |
| 1.7. Próby rurociągów | 6 |
| 1.8. Kolizje z projektowanym gazociągiem | 9 |
| 2. Kategoria geotechniczna | 9 |
| 3. Odwodnienie wykopu | 9 |
| 4. Uwagi końcowe | 9 |
| 5. Zestawienie materiałów do realizacji zadania | 10 |
| 6. Stan prawny gruntów w zakresie inwestycji | 11 |
| 7. Podział projektowanej sieci | 11 |
| CZEŚĆ GRAFICZNA | 12 |
| Rys. 1 Profile podłużne sieci gazowej Ø225, Ø63 | 12 |

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
projekt architektoniczno-budowlany

mgr inż. Bartosz Drapiński
Kijewo 18/1
63-000 Środa Wlkp.
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **WKP/0140/PWOS/17**

Na podstawie art. 34, ust. 3d, pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Ustawy Dz. U. z 2023, poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany pt.:

PROJEKT GAZOCIĄGU ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
SOKOŁOWICE – ETAP I

Adres:

| | |
|--------------|-------------------------|
| Województwo | - dolnośląskie |
| Powiat | - oleśnicki |
| Gmina | - Oleśnica |
| Miejscowości | - Sokołowice |
| Dz. geod. nr | - 261, 361, 367/1, 351; |

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(mgr inż. Bartosz Drapiński)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO
projekt architektoniczno-budowlany

mgr inż. Monika Kołodziejczak
Koszuty 33D
63-000 Środa Wlkp.
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **WKP/0185/PWOS/22**

Na podstawie art. 34, ust. 3d, pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Ustawy Dz. U. z 2023, poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany pt.:

PROJEKT GAZOCIĄGU ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
SOKOŁOWICE – ETAP I

Adres:

| | |
|--------------|-------------------------|
| Województwo | - dolnośląskie |
| Powiat | - oleśnicki |
| Gmina | - Oleśnica |
| Miejscowości | - Sokołowice |
| Dz. geod. nr | - 261, 361, 367/1, 351; |

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(mgr inż. Monika Kołodziejczak)

1. Rozwiązania projektowe

1.1. Zaprojektowana sieć

Zaprojektowano odcinek sieci gazowej z rur dn 225 mm PE 100 RC SDR 17 o długości 1749 m, dn 225 mm PE 100 RC SDR 11 tytan typ 3 o długości 110,0 m i dn 63 mm PE 100 RC SDR 11 o długości 150,0 m.

Rurę PE na długości wykopu otwartego należy ułożyć w wykopie oczyszczonym z kamieni i innych części stałych na głębokości (oś przewodu) 1,15 m p. p. t. na 10 cm podsypce i z 10 cm zasypką piasku. Na trasie sieci ułożyć przewód identyfikacyjny YDY 1,5 mm², a na wysokości 0,45 m nad rurą ułożyć żółtą folię ostrzegawczą („Gaz” – żółta) o szerokości 0,3 m. Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-B-06050 oraz PN-B-10736 oraz wytycznymi podanymi w uzgodnieniach branżowych.

Na trasie gazociągu, w okolicy zmian kierunku, należy zamontować słupki znacznikowe wysokie wykonane z PEHD w kolorze żółtym o wysokości od 2,5 m do 3,0 m z miejscem do montażu tabliczki oznaczeniowej. Wysokość nadziemnej części słupka powinna wynosić co najmniej 1,9 m.

Zagęszczenie gruntu w wykopie wykonać warstwami o miąższości 15 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez zarządcę drogi lub odtworzenia do stanu pierwotnego zgodnie z wydanymi decyzjami drogowymi.

1.2. Zastosowana armatura

Projektowana armatura na gazociągu musi spełniać obowiązujące wymagania dla wyrobów budowlanych stosowanych przy budowie sieci gazowych tj. PN-EN1983, PN-EN 13774. Kadłub armatury z PE, bosc końce, mufy zgrzewane elektrooporowo powinny mieć wytrzymałość ciśnieniową co najmniej taką jak rura, z którą mają być zgrzane. Współczynnik bezpieczeństwa c (odwrotność współczynnika projektowego, który wynosi 0,5) dla rur, kształtek i armatury przeznaczonych do przesyłania paliw gazowych **powinien wynosić $c = 2$ (1/0,5) lub więcej.**

dla $MOP \leq 0,5$ MPa nie mniejsze niż PN 10

1.3. Połączenia rurowe

- rurociągi wykonane z PE100 dn225 łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego;
- rurociągi wykonane z PE100 dn63 łączyć za pomocą muf elektrooporowych;
- zmiany kierunku na sieci można wykonać z kształtek zgrzewanych doczołowo – łuki lub wykorzystać kształtki elektrooporowe o dostępnych kątach, muszą wykonane być z PE100.

1.4. Włączenie projektowanej sieci do istniejącej

Prace włączeniowe jako roboty gazoniebezpieczne czyli prace szczególnie niebezpieczne w rozumieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, wykonywane przy urządzeniach, instalacjach i sieciach gazowych, napełnionych lub napełnianych gazem ziemnym oraz opróżnianych z gazu ziemnego, podczas których może dojść do wypływu gazu ziemnego powodującego zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego, wybuchu lub pożaru, wykonane będą przez Wykonawcę, pod obowiązkowym nadzorem Oddziału G.EN. w Twardogórze. Połączenie projektowanego gazociągu z istniejącym zlokalizowanym w działce o nr geod. 261 projektowane jest w punkcie Pz1. Istniejący gazociąg na działce geod. nr 261 zakończony jest mufą elektrooporową zaślepiającą. Projektowany gazociąg należy połączyć za pomocą zgrzewania doczołowego.

1.5. Czyszczenie gazociągu

Czyszczenie wnętrza rurociągów należy wykonać przy użyciu tłoków czyszczących, po ułożeniu gazociągu w wykopie i zasypaniu. Czyszczenie należy wykonać za pomocą tłoków piankowych.

Czyszczenie należy wykonać bezpośrednio przed próbą wytrzymałości i szczelności i podlega ono odbiorowi przez inspektora nadzoru, i/lub przedstawiciela przyszłego użytkownika.

1.6. Badanie ciągłości drutu lokalizacyjnego

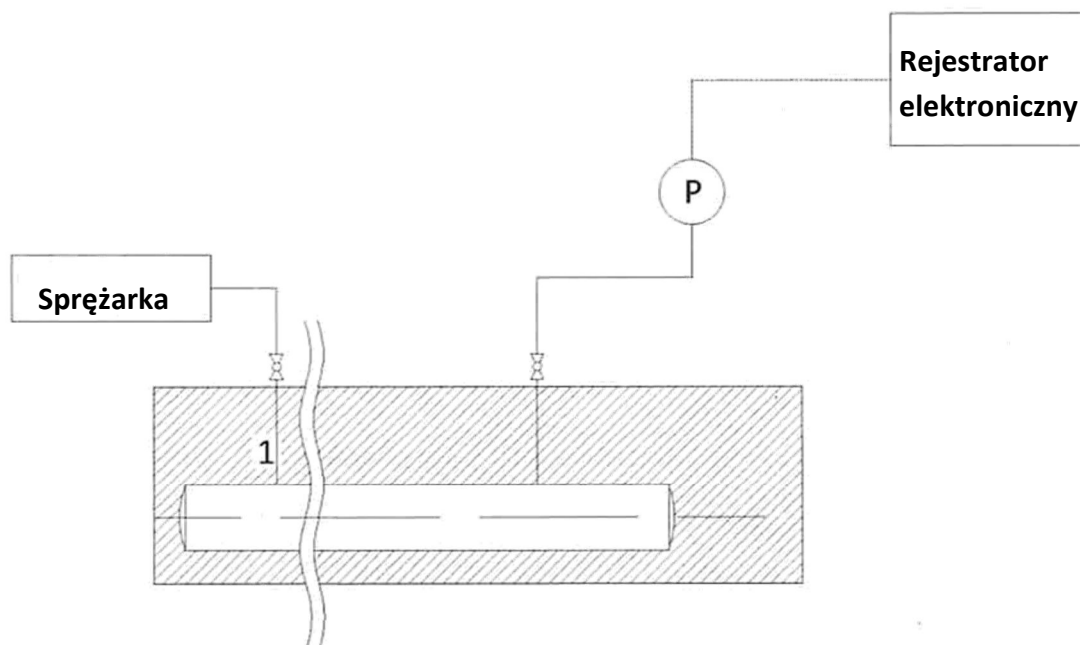
Po wybudowaniu gazociągu należy przeprowadzić badanie ciągłości drutu lokalizacyjnego miernikiem udarowym do poziomu rezystancji uziomu (WG-507) lub inną metodą porównawczą – pomiarową.

1.7. Próby rurociągów

Do wykonania próby szczelności należy zastosować metodę standardową zgodnie z ST-IGG 0303-2022

Stanowisko pomiarowe

Zaleca się stosować stanowisko pomiarowe przedstawione na poniższym schemacie.



Schemat stanowiska pomiarowego dla próby standardowej

Objaśnienia:

- 1 - miejsce zatłaczania czynnika próby;
- 2 - przyrząd do pomiaru ciśnienia;
- 3 - rejestrator elektroniczny.

Stanowisko pomiarowe należy zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych.

UWAGA Zaleca się, aby miejsce zatłaczania czynnika próby było położone możliwie centralnie względem badanego gazociągu oraz nie pokrywało się z miejscem pomiaru parametrów próby (nie dotyczy prób obejmujących przypadki krótkich odcinków gazociągu i z pojedynczym przyłączem lub pojedynczych przyłączy).

Przyrządy pomiarowe

Pomiar ciśnienia

Pomiar ciśnienia wewnątrz gazociągu na początku, w trakcie i na końcu próby należy wykonać stosując przyrząd do pomiaru ciśnienia o maksymalnym błędzie 0,1% odniesionym do zakresu pomiarowego, którego górna wartość powinna wynosić $1,25 \div 1,5$ ciśnienia próby. Przyrząd do pomiaru ciśnienia powinien reagować na zmiany ciśnienia na poziomie minimum 0,1 KPa.

Dla zapewnienia odtwarzalności prób, suma wszystkich błędów pomiaru ciśnienia w zakresie temperatur $0\text{ }^{\circ}\text{C} \div 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ powinna, przy zmianach temperatury o max. $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ być mniejsza niż 0,1% w odniesieniu do zakresu pomiarowego.

Rejestrator

Wartości ciśnienia próby w trakcie całego jej przebiegu w czasie rzeczywistym powinny być rejestrowane w sposób ciągły przez odpowiednio do tego celu przystosowany rejestrator elektroniczny. Podstawowe wymagania i zalecenia dla rejestratora elektronicznego dla metody standardowej zostały podane w załączniku A.

Procedura przeprowadzania próby ciśnieniowej

Postanowienia ogólne

Próbę ciśnieniową gazociągów wykonuje się poprzez realizację czterech etapów:

- napełnienie czynnikiem próbnym,
- stabilizację;
- próbę właściwą;
- opróżnienie z czynnika próbnego.

UWAGA W przypadku, gdy gazociąg nie jest napełniany gazem bezpośrednio po próbie ciśnieniowej, zaleca się pozostawić w nim czynnik próbny pod ciśnieniem nie mniejszym niż 0,2 MPa i nie większym niż maksymalne ciśnienie robocze (OP) dla gazociągów średniego i podwyższonego średniego ciśnienia. Przed uruchomieniem należy sprawdzić wartość ciśnienia w celu upewnienia się, że gazociąg nie uległ rozszczelnieniu (uszkodzeniu).

Napełnianie czynnikiem próbnym

Napełnianie gazociągów czynnikiem próbnym należy przeprowadzić używając sprężarki, spełniającej wymagania określone poniżej.

Wydajność sprężarki powinna być dostosowana do lokalnych warunków przeprowadzania próby i parametrów technicznych napełnionego gazociągu, jak długość i objętość tak, aby tłoczenie czynnika próbnego przebiegało płynnie i bez przerw, aż do uzyskania wymaganego ciśnienia próby.

Zgodnie z PN – EN 12007-2 sprężarka powinna być wyposażona w od odolejacz.

Parametry sprężania powinny być tak dobrane, aby w każdych warunkach atmosferycznych, podczas których przeprowadza się próbę, temperatura czynnika próby nie była większa niż 40°C . Zaleca się, aby temperatura ta nie była większa niż 30°C . Dopuszcza się stosowanie butli ze sprężonym gazem obojętnym w celu napełnienia gazociągu.

W trakcie napełniania maksymalny przyrost ciśnienia nie może przekroczyć 0,3 MPa/min.

Cykl napełniania powinien zostać zakończony w chwili osiągnięcia ciśnienia gwarantującego po okresie stabilizacji wymagany poziom ciśnienia próby.

Stabilizacja

Czas trwania cyklu u stabilizacji powinien być zgodny z tabelą

| MOP MPa | V _{geo} m ³ | Minimalny czas stabilizacji | Zalecany czas stabilizacji |
|-----------------|------------------------------------|---|---|
| MOP ≤ 0,5 | ≤ 0,1 | 30 minut | 30 minut |
| MOP ≤ 0,5 | > 0,1 | 2 godziny | Na każde 0,1 MPa ciśnienia próby – 1 godzinę stabilizacji |
| 0,5 < MOP ≤ 1,0 | n/d | Na każde 0,1 MPa ciśnienia próby – 1 godzinę stabilizacji | 24 godziny |

UWAGA

Zgodnie z rozporządzeniem ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz. U. 2013 poz. 640) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (według stanu na dzień ustanowienia standardu) minimalny czas stabilizacji czynnika próbnego dla metody precyzyjnej wynosi 2 godziny.

Próba właściwa

Ciśnienie próby powinno być zgodne z poniższymi wytycznymi:

Dla gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym MOP do 1,0 MPa włącznie, ciśnienie próby p powinno być większe lub równe od iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego MOP i jednocześnie powinno być większe co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego MOP oraz spełniać warunek podane we wzorze:

$$1,5MOP \leq p \leq 2MRS/SDR-1$$

Jednocześnie ciśnienie próbę P powinno być większe od maksymalnego ciśnienia przypadkowego MIP gazociągu oraz mniejsze od iloczynu współczynnika 0,9 i ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć PRCP

$$MIP < p \leq 0,9 PRCP$$

Czas trwania próby właściwej gazociągu t_{ps} zależy od jego objętości geometrycznej i wynosi:

- dla gazociągów niskiego i średniego ciśnienia. gdzie:

$$t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \times V_{geo}, \text{ h}$$

$$t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \times 57,69_{geo}, \text{ h}$$

gdzie:

V_{geo} -objętość geometryczna badanego gazociągu.

Otrzymaną wartość czasu trwania należy zaokrąglić w górę do pół godziny.

Próbe należy przeprowadzić przez 58 godzin.

Czas trwania próby właściwej gazociągu t_{ps} nie może być krótszy niż 30 minut.

UWAGA Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku (Dz.U. 2013 poz. 640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (wg stanu na dzień ustanowienia Standardu), minimalny czas próby szczelności dla przyłącza wynosi 1 godzinę.

Zaleca się, aby czas trwania próby właściwej był nie dłuższy niż 120 godzin. W przypadku gazociągów o dużej objętości należy podzielić je na krótsze odcinki, tak aby czas próby każdego z nich nie przekraczał tej wartości.

Podczas opróżniania gazociągu z czynnika próbnego należy obniżać ciśnienie w sposób kontrolowany przez przewody odpowietrzające.

Kryterium akceptacji

Wartość bezwzględnego spadku ciśnienia Δp podczas próby oblicza się wg wzoru:

$$\Delta p = P_{abs1} - P_{abs2}, \text{ kPa}$$

gdzie:

P_{abs1} - ciśnienie bezwzględne na początku próby, kPa

P_{abs2} - ciśnienie bezwzględne na końcu próby, kPa

Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się nieprawidłowości na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu i bezwzględny spadek ciśnienia Δp jest mniejszy niż 5 kPa.

1.8. Kolizje z projektowanym gazociągiem

Trasa projektowanej sieci koliduje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj., siecią wodociągową, siecią energetyczną oraz teletechniczną. W przypadku skrzyżowania się z istniejącym, niezinventaryzowanym uzbrojeniem terenu należy postąpić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki poz. 640/2013. Przy zbliżeniach gazociągów do elementów uzbrojenia terenu odległość między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach - nie mniej niż 0,2 m.

W przypadku skrzyżowań z siecią elektroenergetyczną na kablu należy zastosować rurę osłonową typu arot na kablu o długości 1,0 m.

2. Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdza się, że przedmiotowy gazociąg należy do I kategorii geotechnicznej – proste i jednorodne warunki gruntowe.

3. Odwodnienie wykopu

Przy realizacji przedmiotowego zadania nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopów. Nie wykonano badań geotechnicznych. W przypadku konieczności zastosowania odwodnienia należy postępować zgodnie z PN-B-10736.

4. Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót uzyskać decyzję zezwalającą na zajęcie pasa drogowego i prowadzenie robót.
2. Informacja - Strefa kontrolowana gazociągu średniego ciśnienia to pas gruntu o szerokości 1 m (po 0,5 m na stronę), którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim

- powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz. U. Nr 640 z 2013 r.;
3. Materiały użyte do wykonania sieci powinny posiadać odpowiednie atesty lub aprobaty techniczne (dotyczy rur, armatury, urządzeń gazowych) zgodnie z ustawą o certyfikacji.
 4. Wykonaną sieć do odbioru zgłasza wykonawca, składając wniosek wraz z dokumentacją o zakończeniu budowy. Dokumentacja ta winna zawierać:
 - zgłoszenie zamiaru budowy,
 - warunki techniczne dostawy gazu,
 - projekt budowlany w wersji powykonawczej.
 - protokół próby z próby wytrzymałości i szczelności
 - operaty geodezyjne z potwierdzeniem geodety o przebiegu trasy sieci gazowej - trasa namierzana na odkrytym wykopie,
 - dziennik montażu, a w nim: listy zgrzewów, protokoły zgrzewania, karty kontrolne zgrzewania elektrooporowego,
 - certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności.
 5. Po wykonaniu sieci teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.
 6. Po wybudowaniu gazociągu należy przeprowadzić badanie ciągłości drutu lokalizacyjnego miernikiem udarowym do poziomu rezystancji uziomu (WG-507) lub inną metodą porównawczo – pomiarową.
 7. Po realizacji sieci należy wykonać mapę inwentaryzacyjną obiektu.
 8. Prowadzone roboty ziemne oznaczyć tablicami ostrzegawczymi o robotach i stosownie zabezpieczyć.

5. Zestawienie materiałów do realizacji zadania

| <i>Lp.</i> | <i>Nazwa materiału</i> | <i>J.m.</i> | <i>Ilość</i> |
|------------------------------|---|-------------|--------------|
| SIEĆ GAZOWA PE 100 RC | | | |
| 1 | Rura przewodowa PE 100 RC SDR 17 dn 225 | m | 1735,50 |
| 2 | Rura przewodowa PE 100 RC SDR 11 dn 225 TYTAN typ 3 | m | 123,5 |
| 3 | Rura przewodowa PE 100 RC SDR 11 dn 63 | m | 150,0 |
| 4 | Taśma ostrzegawcza „Gaz” – żółta (szer. 30 cm) | m | 2009,0 |
| 5 | Kabel lokalizacyjny YDY 1,5 mm ² | m | 2009,0 |
| 6 | Zasuwa DN 200 końcówkami PE100 dn 225 | szt. | 2 |
| 7 | Trójnik elektrooporowy PE100 dn225/125 | szt. | 2 |
| 8 | Trójnik elektrooporowy PE100 dn225/225 | szt. | 1 |
| 9 | Trójnik elektrooporowy PE100 dn225/63 | szt. | 1 |
| 10 | Mufa elektrooporowa zaślepiająca PE100 dn225 | szt. | 2 |
| 11 | Mufa elektrooporowa zaślepiająca PE100 dn63 | szt. | 1 |
| 12 | Mufa elektrooporowa PE100 dn63 | szt. | 3 |
| 13 | Kolano elektrooporowe PE 100 90° dn225 | szt. | 9 |
| 14 | Kolano elektrooporowe PE 100 45° dn225 | szt. | 2 |
| 15 | Słupki znacznikowe | szt. | 20 |

6. Stan prawny gruntów w zakresie inwestycji

| <i>Lp.</i> | <i>Nr działki</i> | <i>Właściciel/Użytkownik</i> | <i>Adres</i> |
|------------|-------------------|------------------------------|--|
| 1 | 361, 367/1, 351 | Gmina Oleśnica | Urząd Gminy Oleśnica ul. 11 Listopada 24 56-400 Oleśnica |
| 3 | 261 | Powiat oleśnicki ZDP | Zarząd Dróg Powiatowych ul. Wojska Polskiego 52c 56-400 Oleśnica |

7. Podział projektowanej sieci

| <i>Lp.</i> | <i>Gmina</i> | <i>Miejscowość</i> | <i>Działka</i> | <i>Materiał</i> | <i>Długość m</i> |
|------------|--------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| 1 | Oleśnica | Sokołowice | 261 | PE | 710,0 |
| 2 | Oleśnica | Sokołowice | 361 | PE | 546,0 |
| 3 | Oleśnica | Sokołowice | 367/1 | PE | 144,0 |
| 4 | Oleśnica | Sokołowice | 351 | PE | 609,0 |

CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 Profile podłużne sieci gazowej Ø225 i 63

| | | | |
|---|--|-----------------------------|------|
| OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY | | | |
| Inwestor: | G. EN. OPERATOR Sp. z o. o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne | | |
| Budowa: | Projekt gazociągu średniego ciśnienia m. Sokołowice – ETAP II A | | |
| Adres budowy: | woj. dolnośląskie; pow. oleśnicki; gm. Oleśnica; m. Sokołowice; dz. geod. nr 261, 361, 367/1, 351; | | |
| Branża projektu: | sanitarna | Kat. obiektu budowlanego | XXVI |
| Jednostka projektowa: | BD Projekt Bartosz Drapiński ul. Nagietkowa 16/8, 63-000 Środa Wlkp., tel. 600111531, NIP 786-167-30-23, REG. 368246180 | | |
| Data opracowania: | 17.06.2024 r. | | |
| Autorzy projektu: | funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień, podpis: | | |
| | Projektant mgr inż. Bartosz Drapiński <u>branża instalacyjna</u> WKP/0140/PWOS/17 | | |
| | Projektant sprawdzający mgr inż. Monika Kołodziejczak <u>branża instalacyjna</u> WKP/0185/PWOS/22 | | |

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| 1. Informacja BIOZ | 3 |
| 2. Warunki techniczne A796/W/(S)/13/23 z dn. 06.09.2024 r..... | 5 |
| 3. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej nr 6630.184.2024 | 7 |
| 4. Uzgodnienie drogowe – drogi gminne | 16 |
| 5. Uzgodnienie drogowe – drogi powiatowe | 24 |
| 6. Uzgodnienie Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków z dnia 22.07.2022 | 30 |

INFORMACJA DOTYCZĄCA

BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres i adres robót

Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia o średnicy dn 225 mm PE 100 RC SDR 17 o długości 1630,5 m, dn 125 mm PE 100 RC SDR 17 o długości 729,0 m i dn 63 mm PE 100 RC SDR 11 o długości 538,0 m.

| | |
|--------------|---|
| Województwo | - dolnośląskie |
| Powiat | - oleśnicki |
| Gmina | - Oleśnica |
| Miejscowości | - Sokołowice |
| Dz. geod. nr | - 241/3, 532/3, 532/2, 241/2, 560, 257, 243/3, 243/39, 561, 261, 254/34, 254/39, 534, 269/1, 270, 344/4, 344/1, 343/1, 338, 322/1, 322/2, 254/1, 313; |

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce:

Nie dotyczy

3. Wskazanie elementów działki lub terenu mogących stwarzać zagrożenie dla ludzi:

Nie dotyczy

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji:

1. *prace montażowe sieci gazowej przy niewłaściwie zabezpieczonych wykopach*
2. *porażenie prądem*
3. *praca z elektronarzędziami*
4. *prace wykonywane w pasie drogi - ruch drogowy*

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót:

Miejsce prowadzenia robót oznakowane tablicami ostrzegawczymi, taśmą ostrzegawczą, znakami pionowymi i poziomymi zgodnie z planami organizacji ruchu.

6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

1. *zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:
Postępować zgodnie z ogólnymi instrukcjami - w razie konieczności przerwać prace,
podjąć kroki zabezpieczające teren budowy;*
2. *konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej:
Zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dla poszczególnych stanowisk pracy;*
3. *zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi:
Bezpośredni nadzór kierownika budowy lub kierownika robót.*

7. Określenie sposobu przechowywania materiałów i substancji niebezpiecznych:

Urządzenia, materiały i narzędzia przechowywane na bazie wynajmowanej na czas trwania robót, zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach niebezpiecznych na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń:

- *Wyposażenie w gaśnice.*
- *Postępowanie zgodnie z ogólnymi instrukcjami postępowania i ewakuacji.*

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń:

Dokumenty przechowywane są w biurze budowy.