

**ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA  
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. SIENKIEWICZA  
W ŚWIDNIKU**

**ul. C. K. Norwida 4, Świdnik**

( działki nr ew. 1165/15, 1165/16, 1165/18 – obr. 0001, ark.09 )

Kategoria obiektu IX

**PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**BRANŻA : SANITARNA**

**OBIEKT : PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU N/C**

**INWESTOR : POWIAT ŚWIDNICKI W ŚWIDNIKU**  
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13

---

**PROJEKTOWAŁ :** **MGR INŻ. IRENEUSZ JELENIEWSKI**  
UPR. BUD. NR LUB/0291/POOS/12

**SPRAWDZIŁ :** **MGR INŻ. ADAM TYMOSIAK**  
UPR. BUD. NR 458/Lb/2001

---

**LUBLIN WRZESIEŃ 2020**

## Spis zawartości opracowania

|   | nr str.                 |
|---|-------------------------|
| <b>I. Opis techniczny</b>   |                         |
| 1. Podstawa opracowania   | G 3                     |
| 2. Przedmiot i zakres inwestycji                                    | G 3                     |
| 3. Warunki terenowe i gruntowe                                      | G 3                     |
| 4. Charakterystyka inwestycji                                       | G 5                     |
| 5. Podstawowe elementy gazociągu                                    | G 6                     |
| 6. Włączenie do istniejącego gazociągu                              | G 7                     |
| 7. Klasa lokalizacji, strefy ochronne i odległości                  | G 8                     |
| 8. Wykonawstwo gazociągu  | G 9                     |
| 9. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym                            | G 10                    |
| 10. Czyszczenie gazociągu   | G 11                    |
| 11. Próba szczelności gazociągu                                     | G 11                    |
| 12. Znakowanie gazociągu  | G 12                    |
| 13. Roboty demontażowe istniejącego gazociągu n/c                   | G 12                    |
| 14. Uwagi   | G 13                    |
| <b>II. Załączniki</b>   | G 14                    |
| 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego                        | G 14                    |
| 2. Warunki techniczne przebudowy gazociągu n/c                      | G 15                    |
| 3. Protokół i mapa z narady koordynacyjnej                          | G 22                    |
| 4. Mapa ewidencyjna z naniesionym gazociągiem                       | G 24                    |
| 5. Zestawienie gazociągów do przebudowy                             | G 25                    |
| 6. Zestawienie podstawowych materiałów                              | G 25                    |
| 7. Uzgodnienie PSG  | G 26                    |
| <b>III. Część rysunkowa</b>   | skala                   |
| Rys. G/1      Projekt zagospodarowania terenu                       | 1:500      G 27         |
| Rys. G/2      Profil podłużny gazociągu                             | 1:100 / 1:200      G 28 |
| Rys. G/3      Przekrój gazociągu                                    | ---      G 29           |
| Rys. G/4      Rura osłonowa na skrzyżowaniu z kanalizacją sanitarną | ---      G 30           |
| <b>IV. Informacja BIOZ</b>  | G 31                    |

# I. OPIS TECHNICZNY

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Opinia geotechniczna
- Wizja lokalna przeprowadzona przez zespół autorski
- Projekt zagospodarowania terenu
- Warunki techniczne przebudowy gazociągu n/c, Nr PSGLU.ZMDZ.763.055P.1.20 (G-IZ) z dnia 07.08.2020r.
- Uzgodnienie z narady koordynacyjnej, nr WBG 6630.203.2020, z dnia 17.09.2020r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usyt. (Dz.U. z 2013 r. poz. 640)
- „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”, wydanie PSG Sp. z o.o., czerwiec 2019r.
- „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”, wydanie PSG Sp. z o.o., styczeń 2019r.
- ST-IGG-1001 Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne,
- ST-IGG-1002 Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania,
- ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy”
- ST-IGG-1201 Odpowietrzenie i napełnienie gazem ziemnym sieci gazowych,
- ST-IGG-0301 Próby ciśnieniowe gazociągów PE o max ciśnieniu do 0,5 MPa włącznie,
- ST-IGG-1202 Metoda próżniowa. Odpowietrzenie i napełnianie gazem ziemnym instalacji gazowych. Kontrolna próba szczelności,
- obowiązujące normy, normatywy i przepisy w zakresie opracowanego tematu.

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia związana z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. SIENKIEWICZA W ŚWIDNIKU, ul. C. K. Norwida 4, w Świdniku.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącej sieci na odcinku A-B, wynikającą z obniżenia terenu przed budynkiem nad istniejącym gazociągiem, zgodnie z Warunkami Technicznymi PSG.

## **3. WARUNKI TERENOWE I GRUNTOWE**

### **3.1. Lokalizacja inwestycji**

ul. C. K. Norwida 4, Świdnik

### **Obiekt położony na działkach: o numerach ewidencyjnych:**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Jednostka ewidencyjna | - 061701_1 Świdnik                     |
| Obręb                 | - 061701_1.0001 Miasto Świdnik         |
| Nr działek            | - 1165/15, 1165/16, 1165/18, Arkusz 09 |

Przebudowa gazociągu na działce nr: 1165/18

### **3.2. Warunki terenowe**

Inwestycja znajduje się na terenie SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. SIENKIEWICZA w ŚWIDNIKU. Teren jest ogrodzony.

Gazociąg przebiega w istniejącym terenie zielonym porośniętym trawą. Na trasie gazociągu nie występują drzewa oraz krzewy. Projektowana nawierzchnia: trawnik.

Istniejące uzbrojenie terenu: sieć gazowa n/c, przyłącze wodociągowe, przyłącza kanalizacji deszczowej, kable elektroenergetyczne.

### **3.3. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego**

Dla projektowanej inwestycji wykonano Opinię geotechniczną, zawierającą szczegółowe informacje dotyczące gruntu.

Na terenie inwestycji wykonano 3 otwory geotechniczne. Otwory wykonano do głębokości 3,0 – 4,5 m poniżej poziomu terenu.

Całą powierzchnię badanego terenu pokrywa nasyp niebudowlany, lokalnie z humusem pylastym w spągu o łącznej miąższości 0,2 – 1,9 m. Poniżej występują gliny pylaste o miąższości 0,7 – 0,8 m.

Spąg osadów wieku czwartorzędowego jest na głębokości 0,9 – 2,7 m ppt. Są to wietrzliny gliniaste i gliniasto – kamieniste margla. Budują je gliny pylaste oraz okruchy skalne, których ilość i wielkość wzrasta wraz z głębokością. Gliny pylaste, których ilość jest zmienna (od 50 do 90%) stanowiące lepiszcze dla okruchów skalnych. Wietrzliny gliniaste ku dołowi przechodzą w wietrzliny kamieniste, gdzie ilość lepiszcza gliniastego zmniejsza się a wzrasta ilość okruchów skalnych.

Pod nimi występują skały podłoża. Są to margle, w stropie zwietrzałe, zmienione w wietrzliny gliniaste, które ku dołowi przechodzą w gliniasto – kamieniste i kamieniste a następnie w spękaną skałę in situ.

Warstwy wodonośnej nie stwierdzono podczas prowadzenia prac w terenie. Nie obserwowano też wypływów lub sączeń wody do otworów podczas ich wykonywania. Przewiercane osady są wilgotne.

Na podstawie Opinii Geotechnicznej przyjęto, że na terenie objętym opracowaniem występują proste warunki gruntowe, natomiast projektowaną budowę zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, o której mowa w Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Warunki gruntowo – wodne występujące w rejonie inwestycji są korzystne i pozwalają na bezpośrednie posadowienie gazociągu, w gruntach poniżej warstwy nasypowo - humusowej. W przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych w poziomie posadowienia, grunty te należy usunąć a różnice poziomów wyrównać zagęszczonym piaskiem lub chudym betonem.

Głębokość strefy przemarzania zgodnie z normą PN-81/B-3020 wynosi 1,0 m.

Z uwagi na to, że grunty budujące podłoże opisywanej działki są podatne na działanie wód, pod wpływem których ulegają uplastycznieniu, zaleca się:

- staranną ochronę wykopów przed zamoczeniem lub zalaniem wodami atmosferycznymi bądź technologicznymi. W przypadku zawilgocenia gruntu w wykopie, warstwę zamoczoną należy zdjąć bezpośrednio przed układaniem rurociągów;
- wykonać prawidłowe odprowadzenie wód deszczowych z terenu działki;

### **3.4. Informacja o ochronie konserwatorskiej**

Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### **3.5. Oddziaływanie na środowisko i ludzi**

Po zakończeniu robót gazociąg nie będzie miał wpływu na inne działki, poza tymi przez które jest prowadzony.



Przy prawidłowej eksploatacji, gazociąg nie będzie miał negatywnego oddziaływania i nie będzie powodować zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych.

Podczas budowy gospodarkę odpadami prowadzić zgodnie z wymaganiami Ochrony Środowiska.

### **3.6. Oddziaływanie górnicze**

Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, obszar znajduje się poza granicami terenu górniczego.

### **3.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 5 oraz zgodnie z art. 3 ust. 20 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późn. zmianami, a także § 13a ust. 1) i 2) Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku z późniejszymi zmianami, obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu, określono:

#### **3.7.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu**

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013r. poz. 640).

#### **3.7.2. Informacja, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany**

W nawiązaniu do wyżej wymienionych przepisów prawa, obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany:  
ul. C. K. Norwida 4 w Świdniku

#### **Obiekt położony na działkach: o numerach ewidencyjnych:**

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Jednostka ewidencyjna               | - 061701_1 Świdnik             |
| Obręb                               | - 061701_1.0001 Miasto Świdnik |
| Przebudowa gazociągu na działce nr: | 1165/18                        |

## **4. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI**

Maksymalne ciśnienie robocze MOP = 10 kPa

### **Istniejące gazociągi s/c podlegające przebudowie:**

Gazociąg stal, Dn 100 o długości 42,9 m, wybudowany w roku 1973, na odcinku A-B

Istniejący gazociąg stalowy na odcinku A-B przewidziano do likwidacji. Trasa gazociągu pokrywa się z projektowanym, dlatego należy wydobyć go z ziemi i zutylizować.

### **Projektowany gazociąg:**

Odcinek A-B

PE 100-RC typ 2, dwuwarstwowy szereg SDR-17, dn\*g=110x6,6 mm      długość 42,9 m

## **5. PODSTAWOWE ELEMENTY GAZOCIĄGU**

### **Gazociągi PE**

Projektowane gazociągi wykonać z rur przeznaczonych do przesyłania paliw gazowych wykonanych z polietylenu dużej gęstości PE 100-RC typ 2, dwuwarstwowe, szereg SDR-17. Przewody koloru pomarańczowego, dostarczane w kręgach lub sztangach 12m.

Zastosowana średnica:  $dn^*g=110 \times 6,6$  mm

Rury PE dopuszczone do stosowania w PSG muszą spełniać wymagania:

- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014 r., Nr 0, poz. 883, tekst jednolity);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym – Dz. U. Nr 198, poz. 2041 ze zmianami – i z innymi obowiązującymi przepisami, dotyczącymi deklarowania zgodności wyrobów budowlanych;
- Normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-2 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Wymagania ogólne, Cz. 2: Rury;
- Normy PN-EN 12106 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych – Rury z polietylenu (PE) – Metoda badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne po zastosowaniu zacisku.

Niezależnie od pozostałych wymogów rury PE100 RC powinny spełniać wymagania PAS 1075 typ 1 lub typ 2, TEST KARBU wg PN EN ISO 13479 nie mniej niż 8760 h, TEST FNCT i ACT wg ISO 16770 nie mniej niż 5000 h, test odporności na obciążenia punktowe (TEST PLT, tzw. test kuli dr Hessela), nie mniej niż 8760 h lub posiadają Aprobata Techniczną dla gotowego wyrobu.

Rury polietylenowe przed wbudowaniem powinny być kontrolowane i nie powinny być stosowane te, które wykazują zarysowanie powierzchni o głębokości przekraczającej wartość 10% nominalnej grubości ścianki.

Wymagane dokumenty dla rur PE:

- dokument potwierdzający oznakowanie Znakiem Budowlanym zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041 ze zm.); lub w przypadku, gdy przepisy prawa będą tego wymagały oznakowaniem „CE”;
- ważna deklaracja zgodności potwierdzająca zgodność z wymogami normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-2 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Wymagania ogólne, Cz. 2: Rury, lub ważna aprobata techniczna;
- dokument wydany przez uprawnioną instytucję (np. Aprobata Techniczna), potwierdzający zwiększoną odporność na powolny wzrost pęknięć dla gotowego wyrobu, opisaną w publicznie dostępnej specyfikacji opracowanej przez Wydział Technologii w Niemieckim Instytucie Norm PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania. Wymiary, wymagania techniczne i kontrola” tj. TEST KARBU wg PN EN ISO 13479, TEST FNCT i ACT wg ISO 16770 nie mniej niż 5000 h, test odporności na obciążenie punktowe (TEST PLT, tzw. test kuli dr Hessela) nie mniej niż 8760 h.

Łączenie rur doczołowe lub za pomocą kształtek do zgrzewania elektrooporowego. Do połączeń stosować kształtki elektrooporowe firm akceptowanych przez PSG. Łączenie rur winno być zgodne z uzgodnioną kartą technologiczną wykonania gazociągu z PE.

Kształtki winny być wykonane z polietylenu klasy PE 100 w kolorze czarnym lub żółtym i spełniać wymagania normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-3 – Systemy przewodów rurowych z

tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Wymagania ogólne, Cz. 3: Kształtki. Stosować kształtki elektrooporowe z szeregu SDR11 o napięciu zgrzewania  $39,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ .

Wymagane dokumenty dla kształtek PE:

- dokument potwierdzający oznakowanie Znakiem Budowlanym zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041 ze zm.); lub w przypadku, gdy przepisy prawa będą tego wymagały oznakowaniem „CE”;
- ważna deklaracja zgodności potwierdzająca zgodność z wymogami normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-3 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Wymagania ogólne, Cz. 3: Kształtki, lub ważna aprobatą techniczną;
- Ważne świadectwo odbioru 3.1 potwierdzające właściwości fizyczne kształtek.

### **Elementy stalowe**

Odcinki stalowe w miejscach połączenia z istniejącymi gazociągami wykonać z rur stalowych wg PN-EN ISO 3183 lub PN EN 10216-1 o granicy plastyczności  $R_t \geq 245 \text{ MPa}$  w izolacji 3LPE N-v wg PN-EN 10288. Połączenia rur stalowych wykonać w izolacji klasy C30 wg PN-EN 12068.

Włączenie do sieci gazowej stalowej Dn100 za pomocą Przejścia PE/stal – dn110/Dn100.

Rury oraz kształtki stalowe muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wg przepisów UE (Dyrektywa budowlana) lub Ustawy o wyrobach budowlanych,

Wszystkie materiały użyte do budowy gazociągów muszą mieć świadectwo odbioru 2.2 według PN-EN 10204.

Połączenia PE/stal wykonane zgodnie z wymaganiami Standardu Technicznego IGG ST-IGG-1101:2011 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy”. Długość części stalowej połączenia PE/stal nie powinna być krótsza niż 300 mm. Połączenie PE/stal musi być trwale oznakowane. Dokumentem wymaganym dla połączeń PE/stal jest Aprobatę Techniczną wydaną zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Stalowe odcinki gazociągów zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą trójwarstwowego zestawu izolacyjnego zgodny z normą PN-EN 12068:2002. W skład zestawu wchodzi:

- Antykorozyjny płyn gruntujący, tworzący pierwszą warstwę powłoki;
- Taśma – zasadnicza warstwa zabezpieczenia antykorozyjnego;
- Taśma zewnętrzna do ochrony mechanicznej.

Jakość powłoki izolacyjnej elementów stalowych powinna być poddana badaniom szczelności za pomocą poroskopu wysokonapięciowego pod napięciem 15 kV.

Kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej – zgodnie z normą PN-EN 12068.

## **6. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU**

Włączenie do czynnej sieci jako prace gazoniebezpieczne wykonane zostaną przez służby techniczne jednostki eksploatacyjnej PSG według instrukcji wewnętrznej na zlecenie i koszt Inwestora. Roboty związane z włączeniem prowadzić przy wyłączonym odcinku gazociągu głównego.

Połączenie rur stalowych wykonać za pomocą spawania elektrycznego zgodnie z zatwierdzonymi przez operatora gazociągu instrukcjami WPS.

Wykonawca spawanych elementów stalowych powinien spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013.640), szczególnie w zakresie posiadania:

- kwalifikowanych (uznanych) technologii spawania,
- instrukcji technologicznych spawania.

Wykonawca powinien posiadać świadectwo zgodności systemu zarządzania z wymaganiami normy PN-EN ISO 3834-2 lub PN-EN ISO 3834-3 lub certyfikat zgodności z tą normą wystawiony przez uprawnione organizacje.

Proces spawania wykonywać według wymagań określonych w Polskich Normach, a zwłaszcza w normie PN-EN 12732 i PN-EN 14163 oraz Standardach Technicznych IGG.

Spawanie wykonać metodą TIG 111 (łukowe ręczne elektrodami otulonymi) lub TIG 141 (łukowe ręczne elektrodą nietopliwą w osłonie gazów obojętnych).

Łączenie odcinków rurowych oraz kształtek należy wykonywać zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 12732.

Złącza spawane wykonywać zgodnie z kwalifikowanymi (uznanymi) technologiami spawania oraz instrukcjami technologicznymi spawania, określonymi w Polskich Normach (PN-EN ISO15609; PN-EN 288-2).

Wszystkie metody spawania i ich kombinacje, przed ich zastosowaniem, wymagają kwalifikowania (uznania) wg PN-EN ISO 15614-1 (PN-EN 288-3), PN-EN ISO 15613 lub PN-EN 288-9. Wykonawca na podstawie uzyskanego Protokołu Kwalifikowania (Uznania) Technologii Spawania WPQR (WPAR) opracuje instrukcje technologiczne spawania WPS.

Spawacze wytypowani przez wykonawcę do spawania sieci gazowej powinni posiadać uprawnienia wg PN-EN 287-1 i/lub PN-EN ISO 9606-1. Operatorzy spawalniczy wytypowani przez wykonawcę do wykonywania złączy spajanych na sieci gazowej powinni posiadać uprawnienia wg PN-EN 1418 lub PN-EN ISO 14732.

Wszystkie wykonane prace spawalnicze powinny być udokumentowane. Zaleca się, aby na etapie budowy przed próbą ciśnieniową dostępne były co najmniej następujące dokumenty:

- a) świadectwa odbioru materiałów podstawowych i dodatkowych,
- b) instrukcje technologiczne spawania WPS wraz z przynależnymi protokołami kwalifikowania (uznania) technologii WPQR (WPAR),
- c) kserokopie uprawnień spawaczy,
- d) sprawozdania z badań nieniszczących, które zostały przeprowadzone (VT i/lub PT, MT, Rtg wraz z radiogramami, UT).

#### Kontrola złączy spawanych

Właściwa jakość połączeń spawanych powinna być stwierdzona przez kontrolę i nadzór Wykonawcy oraz nadzór Operatora na miejscu spawania w oparciu o badania nieniszczące i próbę ciśnieniową wytrzymałości i/lub szczelności.

Badania wizualne spoin wykonać w 100% według normy PN-EN 970:1999.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań wizualnych spoinę można (w zależności od wymagań) poddać kolejnym badaniom nieniszczącym.

Wszystkie badania nieniszczące spawów wykonać przed próbą ciśnieniową w oparciu o wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r. poz. 640) oraz w normie PN-EN 12732:2004.

### **7. KLASA LOKALIZACJI STREFY OCHRONNE I ODLEGŁOŚCI**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie przyjmuje się:

- Ze względu na swoje usytuowanie, gazociąg zalicza się do I klasy lokalizacji
- Naprężenia obwodowe gazociągu z polietylenu, w warunkach statycznych, wywoływane maksymalnym ciśnieniem roboczym (MOP), nie powinny przekraczać iloczynu wartości

minimalnej żądanej wytrzymałości (MRS) i współczynnika projektowego wynoszącego 0,5.

Dla gazociągu wyznaczyć strefy kontrolowane, których linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu. Dla projektowanego gazociągu średniego ciśnienia szerokość strefy kontrolowanej wynosi 1,0 m.

Zgodnie z Rozp. Min. Gosp. w strefach kontrolowanych operator sieci gazowej kontroluje wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas eksploatacji.

Odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia powinna wynosić nie mniej niż 40 cm, a przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach – nie mniej niż 20 cm, jeżeli gazociąg układany jest w pierwszej klasie lokalizacji równolegle do podziemnego uzbrojenia. Dopuszcza się zmniejszenie odległości, po zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

## **8. WYKONAWSTWO GAZOCIĄGU**

Podczas wykonywania prac związanych z budową gazociągu stosować następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie
- „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”, wydanie PSG Sp. z o.o., czerwiec 2019r.
- Norma PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne -Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263)

Przed przystąpieniem do prac ziemnych, trasa gazociągu winna być wyznaczona geodezyjnie, a po wykonaniu robót zainwentaryzowana. Trasowanie gazociągu powinno być zgodne z załączonym planem sytuacyjno-wysokościowym.

Wykopy wykonywać mechanicznie. W miejscu występowania kolidującego uzbrojenia terenu wykopy prowadzić ręcznie (min 2,0m od osi skrzyżowania), z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wyrównanie dna wykopu lub poszerzenie wykonać sposobem ręcznym. Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem wynosi  $b = 0,25\text{m}$ .

Minimalna szerokość (s) wykopu w zależności od jego głębokości (G) powinna wynosić:  $s = 0,8\text{m}$  dla  $G < 1,0\text{ m}$ ;  $s = 0,9\text{ m}$  dla  $1,0\text{ m} \leq G \leq 1,75\text{ m}$ .

Wykonywanie wykopu bez zabezpieczenia ścian jest dopuszczalne:

- w gruntach zwięzłych, bez dopływu wody, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu – do głębokości 1,0 m,
- w gruntach o wytrzymałości potwierdzonej badaniami i dokumentacją geologiczno-inżynierską – do głębokości 2,0 m.

Dla wykopów poniżej 1,0 m stosować szalowanie ścian. Obudowa ścian wykopów liniowych według PN-EN 13331.

Gazociąg układać w odwodnionym wykopie, w temperaturach poniżej 20°C, ze względu na dużą wartość współczynnika wydłużenia liniowego i możliwość powstawania dużych naprężeń w okresie zimowym. W warunkach temperatur poniżej 5°C zabrania się montażu gazociągów z rur PE.

Przewody układać w wykopie luźno. Przed rozpoczęciem robót, wykonawca powinien opracować kartę technologiczną zgrzewania, którą uzgadnia się w Zakładzie Gazowniczym. Połączenia realizować według karty technologicznej. Zgrzewanie rur PE należy wykonywać w temperaturze powyżej 5°C. Urządzenia do zgrzewania powinny być dopuszczone do stosowania przy budowie gazociągu z PE oraz posiadać aktualne świadectwo kalibracji. Do obowiązków wykonawcy należy prowadzenie dziennika zgrzewów z kartami kontrolnymi zgrzewania oraz wykonanie schematu zabudowy kształtek i wykonanych zgrzewów. Wszystkie zgrzewy opisać wodoodpornym pisakiem na rurze znakiem zgrzewacza oraz numerem kolejnym według dziennika zgrzewania.

Zmiany kierunku rurociągów zrealizować przez kolana elektrooporowe, natomiast przy kątach < 45° przez ugięcie rury bez użycia kształtek, wykorzystując elastyczność rur PE.

Promień gięcia rur w zależności od temperatury i średnicy przewodu określa poniższa tabela:

| Min temperatura otoczenia [°C] | + 20    | + 10    | 0       |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Minimalny promień gięcia       | 20 x dn | 35 x dn | 50 x dn |

W trakcie układania rurociągu zwrócić uwagę, aby dno wykopów było równe i bez części stałych. Gazociąg układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm. Po ułożeniu rur wykonać obsypkę z piasku.

Maks. 5 cm nad gazociągiem ułożyć drut lokalizacyjny lub taśmę lokalizacyjną.

Po upływie ok. 2 godzin niezbędnych na stabilizację termiczną zagęścić obsypkę przy rurze i wykonać nadsypkę do wysokości co najmniej 5 cm nad górną krawędzią rury. Pierwsza warstwa powinna być ubita ręcznie drewnianymi ubijakami. Stopień zagęszczenia piasku powinien być taki sam w miejscach podparcia i wierzchołka rury. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki w obrębie stref bocznych rury  $I_s=0,97$  SPD (standardowej skali Proctora). Pierwsza warstwa zasypanki winna być bez elementów, które mogłyby uszkodzić rurociąg w trakcie zasypywania.

Następnie wykonać zasypankę warstwami o grubości 20 cm, ubijając starannie każdą warstwę. 40 cm nad gazociągiem ułożyć taśmę ostrzegającą koloru żółtego.

Zasypanka wykopu gruntem rodzimym z zagęszczeniem zasypanki  $I_s=0,90$  SPD (teren trawiasty). Zasypanka pod ciekim wodnym według wymagań projektu drogowego.

Stopień zagęszczenia podlega odbiorowi technicznemu.

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

## **9. SKRZYŻOWANIA Z JEZDNIĄ I UZBROJENIEM PODZIEMNYM**

Dla skrzyżowań gazociągu z uzbrojeniem podziemnym stosować wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

Odległości od obiektów terenowych powinny być zgodne z Rozporządzeniem jak wyżej oraz wskazaniami innych użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów terenowych, obowiązujących w dniu uzgadniania dokumentacji.

Na trasie projektowanego gazociągu znajdują się skrzyżowania z istniejącą napowietrzną linią elektroenergetyczną (do demontażu), istniejącymi i projektowanymi kablami elektroenergetycznymi, projektowaną kanalizacją sanitarną.

W ziemi może znajdować się uzbrojenie nie uwidocznione na mapie lub jego lokalizacja może odbiegać od mapy.

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym, kabel zabezpieczyć osłoną rurową z tworzywa sztucznego, dzieloną DN 100, o długości 1,0 m. Zabezpieczenie wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przed zasypaniem przez właściciela kabla. Kąt skrzyżowania nie mniejszy niż 20°. Gazociąg układać poniżej kabli energetycznych.

Na skrzyżowaniu z kanalizacją sanitarną, gazociąg zabezpieczyć rurą osłonową PE100, typoszereg SDR-17,6 (kolor pomarańczowy), o długości 6,0 m, według rysunku szczegółowego.

Przy skrzyżowaniach, odległość pionowa między ścianką przewodu, a ścianką gazociągu powinna wynosić nie mniej niż 20 cm.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym wszelkie prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Połączenia rur gazociągu należy lokalizować poza rurami osłonowymi. Zachowywać obowiązujące odległości minimalne od uzbrojenia.

Na 7 dni przed rozpoczęciem wykopów Wykonawca powinien powiadomić o terminie i sposobie wykonywania prac wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na tym terenie.

## **10. CZYSZCZENIE GAZOCIĄGU**

Czyszczenie wnętrza gazociągu wykonać po ułożeniu i zasypaniu gazociągu w wykopie, bezpośrednio przed próbą szczelności.

Wykonanie czyszczenia z wykorzystaniem np. tłoka piankowego.

Podczas przedmuchiwania element czyszczący przepuszczać pod ciśnieniem sprężonego powietrza napływającego z:

1. Zbiornika utworzonego z przyległego odcinka. Ciśnienie powietrza w zbiorniku przyjęto 0,6 MPa, przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka równym 1:1
2. Zewnętrznego źródła - sprężarka.

Czyszczenie podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru, w obecności przedstawiciela operatora sieci dystrybucyjnej.

## **11. PRÓBA SZCZELNOŚCI GAZOCIĄGU**

Po oczyszczeniu, próbę łączoną wytrzymałości i szczelności gazociągu PE przeprowadzić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”, oraz Normą PN-EN 12327 „Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne” oraz wymogami Standardu Technicznego ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”.

Próba na szczelność i wytrzymałość całego odcinka odbywa się po jego całkowitym zasypaniu.

Ciśnienie próbne  $p_{pr} = 0,75$  MPa. Czynnik – powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osady. Dopuszczalna temp. powietrza 40 °C.

Czas łączonej próby wytrzymałości i szczelności obejmuje stabilizację oraz próbę właściwą:

- czas stabilizacji temperatury i ciśnienia - min. 2 godz.
- czas trwania próby - min. 2 godz.

Do wykonania próby stosować elektroniczne urządzenia rejestrujące ciśnienie próby w zależności od zmian z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności do 0,5K (273,65°C), przy zapewnieniu minimalnego dwugodzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego.

Nie dopuszcza się spadku ciśnienia podczas próby.

Próbie szczelności wykonywać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na rurociągach.

Jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, zlokalizować i usunąć nieszczelność.

Jeżeli gazociąg nie zostanie uruchomiony (napełniony paliwem gazowym) po pozytywnym zakończeniu próby szczelności, pozostawić w nim czynnik próbny pod ciśnieniem roboczym (OP).

Próba wytrzymałości i szczelności podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru, w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika.

Z przeprowadzonej próby oraz czyszczenia gazociągu sporządzić protokoły zgodnie z wzorem. Wykresy i protokoły z prób ciśnieniowych dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Odbiór gazociągu przeprowadzić zgodnie z regulacjami obowiązującymi w PSG.

## **12. ZNAKOWANIE GAZOCIĄGU**

Po ułożeniu gazociąg należy oznakować po trasie, w miejscach uzgodnionych przez wykonawcę z dostawcą gazu, zgodnie ze Standardami Technicznymi IGG.

Projektuje się znakowanie trasy gazociągu za pomocą:

- taśmy ostrzegającej i lokalizacyjnej

Znakowanie trasy gazociągu wykonać zgodnie z:

- ST-IGG-1001 Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
- ST-IGG-1002 Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.

Taśmę (druć) lokalizacyjną układać ponad gazociągiem, w odległości 5 cm ponad ścianką rury. Taśma musi być wykonana z polietylenu pierwotnego, barwionego na kolor żółty. Szerokość taśmy 60 mm, grubość min. 0,3 mm. Czynniki lokalizacyjny ze stali kwasoodpornej zimnowalcowanej SI-Z, szerokość 10 mm, grubość 0,1 mm. Końce połączyć z taśmą lokalizacyjną na istniejącym gazociągu. W przypadku zaistnienia ryzyka, że wskutek oddziaływania linii kablowych wysokiego napięcia pomiędzy czynnikiem lokalizacyjnym, a ziemią może powstać napięcie elektryczne należy zastosować uziemienie przewodu lokalizacyjnego. Zapewnić odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, przewodność elektryczną oraz ochronę przed korozją podziemnych połączeń czynnika lokalizacyjnego. Poszczególne odcinki taśmy należy trwale łączyć ze sobą. Połączenia czynników lokalizacyjnych wykonywać za pomocą złączki lub metodą nitowania, tak aby zachować ciągłość elektryczną. Miejsca połączenia zabezpieczyć przed dostępem wilgoci. Wymagania i badania przewodu lokalizacyjnego wg ST-IGG-1002. Dostawca musi potwierdzić deklaracją zgodności zgodność partii przewodu z wymaganiami normy.

Taśmę ostrzegającą układać w odległości 40 cm nad gazociągiem. Poszczególne odcinki taśmy należy trwale łączyć ze sobą. Taśma musi być wykonana z polietylenu pierwotnego, barwionego na kolor żółty. Szerokość taśmy 200 mm. Dopuszcza się taśmy perforowane. Stosować taśmy z czytelnym i wodoodpornym nadrukiem: GAZ, symbol telefonu i numer pogotowia gazowego 992, znak firmowy producenta. Wymagania i badania taśm wg ST-IGG-1002. Dostawca musi potwierdzić deklaracją zgodności zgodność partii taśm z wymaganiami normy.

## **13. ROBOTY DEMONTAŻOWE ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU S/C**

Roboty demontażowe na zlecenie Inwestora wykonuje odpłatnie Gazownia w Lublinie lub w Świdniku. Przed przystąpieniem do demontażu istniejącego gazociągu należy odłączyć wyznaczony odcinek gazociągu od czynnej sieci gazowej.

Przebieg robót demontażowych gazociągu ś/c:

- zlokalizowanie przebiegu trasy przewidzianego do demontażu odcinka gazociągu,
- wykonanie wykopów miejscach planowanego odcięcia gazociągu,
- wykonanie wykopu liniowego do demontażu gazociągu i jego zabezpieczenie,
- dla gazociągów z rur PE stosować metodę zaciskową,
- przedmuchanie azotem usuwanego odcinka gazociągu,
- cięcie i usunięcie z wykopu, a następnie wywiezienie zdemontowanego rurociągu,
- zasypanie wykopu liniowego i doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Roboty demontażowe poprzedzić kontrolnymi odkrywkami rurociągu w miejscach połączeń rurociągów projektowanych z istniejącymi. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie.

Zdemontowany odcinek gazociągu wykreślić z map geodezyjnych zgodnie z wymaganiami PSG Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie.

Wykonanie robót demontażowych może być wykonane po uzyskaniu zgody PSG Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie lub Gazowni w Świdniku. Roboty demontażowe wykonywać pod nadzorem służb technicznych dostawcy gazu, Inspektora Nadzoru i Inwestora.



Roboty prowadzić w porze suchej i dziennej w temperaturze ponad +5°C z zachowaniem norm i przepisów w zakresie BHP i PPOŻ.

Uzyskane z demontażu materiały przekazać właścicielowi sieci.

#### **14. UWAGI**

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy gazociągu muszą posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania w gazownictwie zgodne z wymogami Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2014 poz. 883) i oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ww. Ustawy.

Na 7 dni przed przystąpieniem do robót zawiadomić o ich rozpoczęciu Operatora sieci gazowej (Gazownia Świdnik) oraz użytkowników urządzeń technicznych występujących na tym terenie.

Na roboty montażowe, próby i zanikowe obowiązuje sporządzenie odpowiednich protokołów.

Włączenie przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez Gazownię odpłatnie, na zlecenie Inwestora. Wykonany gazociąg należy przygotować do włączenia zgodnie z wymogami Gazowni.

Odbiór gazociągów przeprowadzić zgodnie z regulacjami obowiązującymi w PSG sp. z o.o. Oddział Lublin.

Po zakończeniu robót montażowych w terenie, zlecić do służb geodezyjnych wykonanie inwentaryzacji rurociągów.

Roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami:

- „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”, wydanie PSG Sp. z o.o., czerwiec 2019r.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).
- Wytycznymi montażu producentów zastosowanych materiałów.

**UWAGA:** W nawiązaniu do warunków technicznych wydanych przez PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie Nr PSGLU.ZMDZ.763.055P.1.20 (G-IZ) z dnia 07.08.2020r. rozdział VI – na przebudowę i zabezpieczenie infrastruktury technicznej, konieczne jest spisanie porozumienia, określającego zasady współpracy i warunki udostępnienia Inwestorowi obcemu gazociągu będącego własnością PSG sp. z o.o., w celu usunięcia kolizji w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji przez Inwestora.

Opracował:  
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski

## II. ZAŁĄCZNIKI

Lublin, dnia 21.09.2020 r.

### OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U.Nr207, poz.2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant i sprawdzający projektu budowlanego:

Inwestycja: **ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA  
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. SIENKIEWICZA  
W ŚWIDNIKU**

Obiekt: **PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU N/C**

Lokalizacja: **ul. C. K. Norwida 4, Świdnik  
( działki nr ew. 1165/15, 1165/16, 1165/18 – obr. 0001, ark.09 )**

Inwestor / Adres: **POWIAT ŚWIDNICKI W ŚWIDNIKU  
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych.



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin  
tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33

**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym**  
tel. 81 445 21 23, 81 445 22 48  
lublin@psgaz.pl

**Specjalny Ośrodek Szkolno  
– Wychowawczy im. H. Sienkiewicza  
w Świdniku**  
ul. Norwida 4  
21-047 Świdnik

Wasz znak:

Lublin, 07.08.2020 r.

Nasz znak: PSGLU.ZMDZ.763.055P.1.20

Dot.: warunków technicznych przebudowy sieci gazowej w związku z planowaną realizacją nowego zagospodarowania działek nr 1165/15, 1165/16 i 1165/18 (rozbudowa budynku) w Świdniku.

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 03.08.2020 r. PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym (ZMDZ) informuje, że przedmiotowa inwestycja koliduje z infrastrukturą gazowniczą, której jesteśmy operatorem. Wyrażamy zgodę na jej przebudowanie i w załączeniu przesyłamy warunki techniczne takiego zadania.

*W przypadku pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Szymonem Kamińskim – tel. 81 44 52 123 lub [szymon.kaminski@psgaz.pl](mailto:szymon.kaminski@psgaz.pl).*

Z poważaniem

**Do wiadomości:**


- Gazownia w Świdniku w.e.
- ZMDZ a/a

**Załącznik:**

- Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej

Administratorem danych osobowych jest PSG sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów. Szczegółowa informacja nt. przetwarzania danych osobowych znajduje się na stronie [psgaz.pl](http://psgaz.pl) w zakładce o nas.



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b><br/>Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p> | <p style="text-align: center;"><b>ZMS/137/2018/1/1</b></p> |
|---|--|--|

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów

data wydania: 07.08.2020

**Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie**  
ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin  
tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33  
NIP 525 24 96 411  
KRS 0000374001 REGON 142739519

.....  
pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

## WARUNKI TECHNICZNE

Przebudowy/zagłębienia gazociągu niskiego ciśnienia ze stali.

**Nr PSGLU.ZMDZ.763.055P.1.20 (G-IZ)**

### I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość/ gmina/ dzielnica: **\* Świdnik**

Ulica/ nr działki/ inne określenia miejsca: **\* ul. Norwida 4, dz. 1165/18**

Jednostka eksploatująca: **Gazownia w Świdniku**

Rodzaj paliwa gazowego (wg grupy PN-C 04750, PN-C-04753):

☒ E    ☐ -LW    ☐ -LS    ☐ - inny: .....

Informacja dodatkowa: **\* Przebudowa sieci gazowej w związku z planowaną realizacją nowego zagospodarowania działek nr 1165/15, 1165/16 i 1165/18 (rozbudowa budynku) w Świdniku**

### I. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. przebudowy/remontu\*)

Ciśnienie (MOP) [kPa]: **10**

**a. Gazociąg:\***

- Odcinek **A-B**: Dn 100 stal, L=ok.35 mb, wyk.1973 r  
średnica i materiał, długość, rok budowy


### II. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Ciśnienie (MOP) [kPa]: **10**

**a. Gazociąg:\***

- Odcinek **A-B**: dn 110 PE-100 RC typ 2 (dwuwarstwowa) SDR 17(17,6), L=ok.40 mb  
lokalizacja, średnica i materiał, długość

**b. Zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych:\*** Włączenia realizować za pomocą przejść PE/stal. Prace przełączeniowe do czynnej sieci gazowej są pracami gazoniebezpiecznymi i wykonywane mogą być jedynie przez służby techniczne jednostki eksploatacyjnej PSG.

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
|  | <b>WARUNKI TECHNICZNE</b><br><br><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b><br>Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych | <b>ZMS/137/2018/1/1</b> |
|---|--|-------------------------|

**c. Zalecenia dot. armatury:\*** W zakresie koniecznej przebudowy nie występuje i nie należy przewidywać armatury zaporowo-upustowej.

**d. Informacja dodatkowa:\***

- Przeprowadzona analiza przebiegu/lokalizacji sieci gazowej w obszarze realizowanej inwestycji wykazała konieczność jej przebudowania/zagłębienia na odcinku A-B z uwagi na niezachowanie wymaganego przykrycia. W związku z tym wymagane jest przebudowanie przedmiotowej sieci gazowej, tak aby uzyskać bezpieczne i normatywne zagłębienie na poziomie 0,8 – 1,1 m.
- Zakres koniecznej przebudowy oraz docelową lokalizację sieci dostosować do projektowanego zagospodarowania terenu. Przebudowywaną sieć prowadzić bezkolizyjnie w stosunku do nowego zagospodarowania terenu. Sieć (zarówno projektowana jak i istniejąca) w rejonie budynków winna przebiegać z zachowaniem bezpiecznej odległości min. 1,5 m.
- Budowa elementów zagospodarowania terenu oraz uzbrojenia podziemnego, tzn. zbliżenia i skrzyżowania z istniejącą siecią i przyłączami gazowymi, winny być wykonane w sposób bezkolizyjny w stosunku do infrastruktury gazowniczej ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (Dz. U. 2013.640 z dnia 04.06.2013 r.).
- Ewentualne podłączenie realizowanego budynku do sieci gazowej będzie możliwe w oparciu o niezależne warunki techniczne przyłączenia.
- Szczegółowe rozwiązania techniczne ustalać na etapie projektowania z Gazownią i/lub ZMDZ.

### III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

#### 1. Wymagania ogólne


Sieci gazowe należy projektować zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).

Sieci gazowe powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Punkty gazowe powinny spełniać wymagania ST-IGG-0502 Załącznik B „Wymagania dla Punktu Gazowego”.

#### 2. Wymagania dot. technologii budowy

- Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod kontrolą Gazowni w Świdniku - ul. Okulickiego 20A, 21-040 Świdnik. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 7-dniowym wyprzedzeniem.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b><br/>Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p> | <p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p> |
|---|--|--|

- Sieć gazową układać w odległości poziomej min. 0,5 m od elementów uzbrojenia podziemnego, krawędzi jezdni, krawężników, granicy działki lub innych przeszkód terenowych.
- Głębokość posadowienia gazociągu powinna być taka, aby była zachowana odległość pionowa od górnej ścianki rury do powierzchni terenu od 0,8 – 1,1 m, do powierzchni jezdni min. 1,0 m oraz do dolnej warstwy podbudowy drogi - min. 0,5 m. Nawierzchnia nad siecią powinna być rozbieralna, przepuszczająca gaz.
- Przejście gazociągiem pod jezdnią wykonywać z wykorzystaniem rury osłonowej wg. typowych rozwiązań stosowanych na terenie działania Oddziału Zakładu Gazowniczego w Lublinie.
- Należy unikać stosowania rur ochronnych na sieci gazowej.
- Zakres koniecznej przebudowy oraz docelową lokalizację sieci dostosować do projektowanego zagospodarowania terenu.
- Sieć gazową poddać próbie wytrzymałości i szczelności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. R.P. 2013 poz. 640) oraz Normą PN-EN 12327 „Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne” i wymogami Standardu Technicznego ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”.
- Oznakowanie trasy gazociągu winno uwzględniać wymogi pakietu Standardów Technicznych ST-IGG-1001-1004.
- Sieć gazową wykonywać w reżimie wykopu otwartego i/lub za pomocą przecisku/przewiertu z wykorzystaniem rur o zwiększonej wytrzymałości lub za pomocą rury osłonowej.
- Gazociągi wyłączone z eksploatacji należy odgazować poprzez przedmuchanie gazem obojętnym – zlikwidować poprzez wydobycie z ziemi lub zaślepić i pozostawić w gruncie.


### **3. Gazociągi i przyłącza z PE\***

Gazociągi i przyłącza z PE należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.

Sieć gazową polietylenową wykonać z rur wg. normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Rury dn 25 – 63 łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe z zastosowaniem kształtek PE wg. normy PN-EN 1555-3. Powyżej tej średnicy możliwe jest łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe.

### **4. Gazociągi i przyłącza stalowe. Wymagania z zakresu spawalnictwa\*:**

Gazociągi i przyłącza stalowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b><br/> Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p> | <p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p> |
|---|---|--|

gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

Odcinki te wykonać z rur stalowych wg. PN-EN ISO 3183 lub PN EN 10216-1 o granicy plastyczności  $R_t \geq 245$  MPa w izolacji 3LPE N-v wg. PN-EN 10288. Połączenia rur stalowych wykonać w izolacji klasy C30 PN-EN 12068. Rury stalowe łączyć za pomocą spawania elektrycznego zgodnie z zatwierdzonymi przez operatora gazociągu instrukcjami WPS. Połączenia PE/stal winny uwzględniać wymagania Standardu Technicznego ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy”.

## 5. Ochrona przeciwkorozyjna\* (nie dotyczy dla sieci z PE)

### a. Ochrona bierna\*

- Ochronę bierną należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych”.

Rodzaj powłoki izolacyjnej na części liniowej gazociągu (typ/rodzaj) powłoki taśmowe (izolacja nawojowa) w klasie izolacji B30, C30 lub C50 zgodnie z normą PN-EN 12680. W przypadku realizacji odcinka sieci stalowej - izolacja rur fabryczna polietylenowa trójwarstwowa wg DIN 30670.

- Rodzaj powłoki izolacyjnej na połączeniach spawanych (typ/rodzaj) - za pomocą materiałów termokurczliwych wg PN-EN 12068.
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na armaturze (typ/rodzaj) – zgodnie z normą PN-EN 12068.
- Kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej – zgodnie z normą PN-EN 12068.

### ~~b. Ochrona katodowa\*~~

- ~~▪ Ochronę katodową należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych”.~~
- ~~▪ Wg odrębnych Warunków Technicznych Przebudowy/Remontu sieci gazowej poprzez montaż/remont Systemu Ochrony Katodowej (Załącznik 5 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych).\*~~

## 6. Wymagania w zakresie stosowanych wyrobów


- Wyroby budowlane powinny być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ustawy o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2019 poz. 266 z późn. zm.) i posiadać deklaracje właściwości użytkowych sporządzone przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.
- Własności materiałowe i wytrzymałościowe wyrobów budowlanych metalowych powinny być potwierdzone w dokumentach kontroli, świadectwie odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.

## 7. Wymagania dla dokumentacji projektowej

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

- Ustawy prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.),



|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b><br/> Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p> | <p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p> |
|---|---|--|

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).

#### IV. UZGODNIENIA


Należy opracować projekt przebudowywanej sieci gazowej oraz uzyskać wymagane prawem budowlanym uzgodnienia i decyzje. Trasę przebudowywanej sieci gazowej uzgodnić na Naradzie Koordynacyjnej organizowanej przez właściwego terenowo Starostę. Szczegóły techniczne przebudowy ustalać z Gazownią i/lub ZMDZ. Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym (ZMDZ) - do uzgodnienia przedłożyć 2 egz. dokumentacji w wersji papierowej wraz z wersją elektroniczną projektu na płycie CD.

#### V. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

- Dane Inwestora – Specjalny Ośrodek Szkolno – Wychowawczy im. H. Sienkiewicza w Świdniku, ul. Norwida 4, 21-047 Świdnik
- Z tytułu wydania warunków technicznych zostanie naliczona opłata – faktura zostanie przesłana oddzielną korespondencją.
- Projekt oraz przebudowę gazociągu należy wykonać kosztem i staraniem Inwestora.
- Uzgodnienie projektu zostanie dokonane odpłatnie wg obowiązującego w PSG sp. z o.o. Cennika Usług Pozataryfowych.
- Włączenie przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez Gazownię odpłatnie, na zlecenie Inwestora. Wykonany gazociąg należy przygotować do włączenia zgodnie z wymogami Gazowni.
- Odpowiedzialność za uszkodzenie elementów istniejącej sieci gazowej podczas robót ponosi Inwestor. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić po zakończeniu robót.

#### VI. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.
- Konieczne jest spisanie porozumienia, określającego zasady współpracy i warunki udostępnienia Inwestorowi obcemu gazociągu będącego własnością PSG sp. z o.o., w celu usunięcia kolizji w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji przez Inwestora.
- W przypadku projektowania przebudowy istniejącej infrastruktury gazowniczej na działkach prywatnych wymaga się podpisania przez właścicieli działek, przez które mają przebiegać gazociągi stosownych umów i/lub ustanowienia służebności przesyłu wg. metodologii obowiązującej na terenie działania PSG sp. z o.o.
- Wzory dokumentów, o których mowa powyżej dostępne są w Zakładzie w Lublinie i zostaną przekazane na etapie opracowywania dokumentacji przebudowy infrastruktury gazowniczej.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b></p> <p style="text-align: center;">Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p> | <p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p> |
|---|---|--|

- Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <https://www.psgaz.pl/regulacje-wewnetrzne>
- Przywołane standardy techniczne IGG są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym PSG sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie.
- Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.
- Niniejsze warunki są ważne jedynie z załącznikiem graficznym.

**Załącznik:**

Mapa z zakresem zadania (tj. koniecznej przebudowy) 1 szt.

**Sporządził:**

Szymon Kamiński, e-mail: [szymon.kaminski@psgaz.pl](mailto:szymon.kaminski@psgaz.pl), tel. 0-81 44 52 123

## **~~VII. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI~~**


Nazwa firmy/jednostki/Działu/Sekcji.....

Data/podpis.....


\*) niepotrzebne skreślić lub wybrać/pozostawić właściwy opis



1.

**GEODETA UPRAWNIONY**  
  
**mgr Leszek Olapak**  
 Liczn.: 0880.04.2004

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

|   |  |
|---|--|
| Organ prowadzący państwowy<br>zasób geodezyjny i kartograficzny         | STAROSTA SWIDNICKI   |
| Identyfikator ewidencyjny<br>materiału zasobu – operatu<br>technicznego | P.0617. 2020. 642  |
| Data wpisania operatu<br>technicznego do ewidencji<br>materiałów zasobu | 2020 05. 18  |
| Imię, nazwisko i podpis osoby<br>Reprezentującej organ                  | Z up. STAROSTA<br>Referent<br><br>Jolita Kilian |

**PROTOKÓŁ WBG. 6630.203.2020**  
**z narady koordynacyjnej**



przeprowadzonej w formie tradycyjnej w dniu 2020.09.17 w Starostwie Powiatowym w Świdniku wydział Budownictwa i Geodezji Referat Geodezji pokój nr 25.

**1. Przedmiot narady:** trasa przebudowy sieci gazowej, kanalizacji sanitarnej, energetycznych linii kablowych oraz przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej przy ul. H. Sienkiewicza w Świdniku.

**2. Wnioskodawca:** ~~MaKo-Consulting Magda Kobojek-Lokaj~~ *Autorskie Biuro Architektomic*  
~~ul. Peowiaków 9/27~~ *ul. Piastowska 56* *Andrzej M. Wojtas*  
~~22-400 Zamość~~ *20-610 Lublin*

**3. Przewodniczący narady :** Gański Mieczysław tel. 081 468-70-72

**4. Uczestnicy narady:**

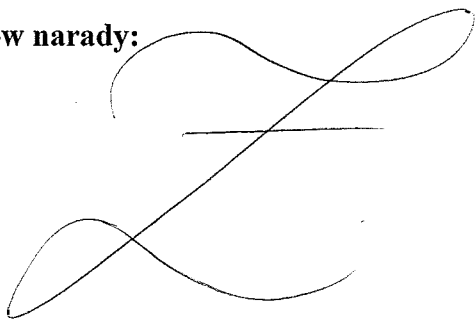
| Lp. | Nazwa instytucji   | Osoba reprezentująca                                 | Podpis   |
|-----|--|--|--|
| 1.  | PGE Dystrybucja SA w Lublinie<br>RE Lublin – Teren               | <i>mieobecna</i><br>KIEROWNIK<br>Gazownia w Świdniku |  |
| 2.  | P.S.G sp. z o.o w Warszawie<br>Zakład Gazowniczy w Lublinie      | Mirosław Struski                                     |  |
| 3.  | Przedsiębiorstwo Komunalne w Świdniku<br>PEGIMEK                 | <i>mieobecna</i>                                     | —  |
| 4.  | NETIA S.A. w Lublinie  | <i>mieobecna</i>                                     | —  |
| 5.  | Orange Polska S.A<br>Dział zarządzania zasobami sieci w Lublinie | <i>mieobecna</i>                                     | —  |

z up. STAROSTY  
*Mieczysław Gański*  
INSPEKTOR

**5. Uwagi:**

W przypadku braku inwentaryzacji sieci uzbrojenia na mapach za ewentualne uszkodzenie sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.

**6. Stanowiska uczestników narady:**



**7. Informacja o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:**

*Przedstawiciele z poz. 1, poz. 2, poz. 4, poz. 5 - nieobecni*

z up. STAROSTY

*Mieczysław Gański*  
Inspektor  
Przewodniczący narady



STAROSTA ŚWIDNICKI

Na podstawie art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 103, poz. 1287 z późn. zm.) informuję że dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w sposób tradycyjny i elektroniczny w Wydziale Budownictwa i Geodezji, w dniu 20.09.17

Referat Geodezji Starostwa Powiatowego w Świdniku

66.30.203.2020

Protokół nr

Mieczysław Gański

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
ZAEWIDENCJONOWANEJ POD NR : P.0617.2020.1174, 09.09.2020r.  
mgr inż. arch. Andrzej M. Wojtas, 15.09.2020r.

OKREŚLONA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
LB-0019  
Nr upr. 192/Lb/87  
Andrzej Marian  
Wojtas  
ARCHITEKT  
IARP

66.30.203.2020

Protokół nr

Mieczysław Gański

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

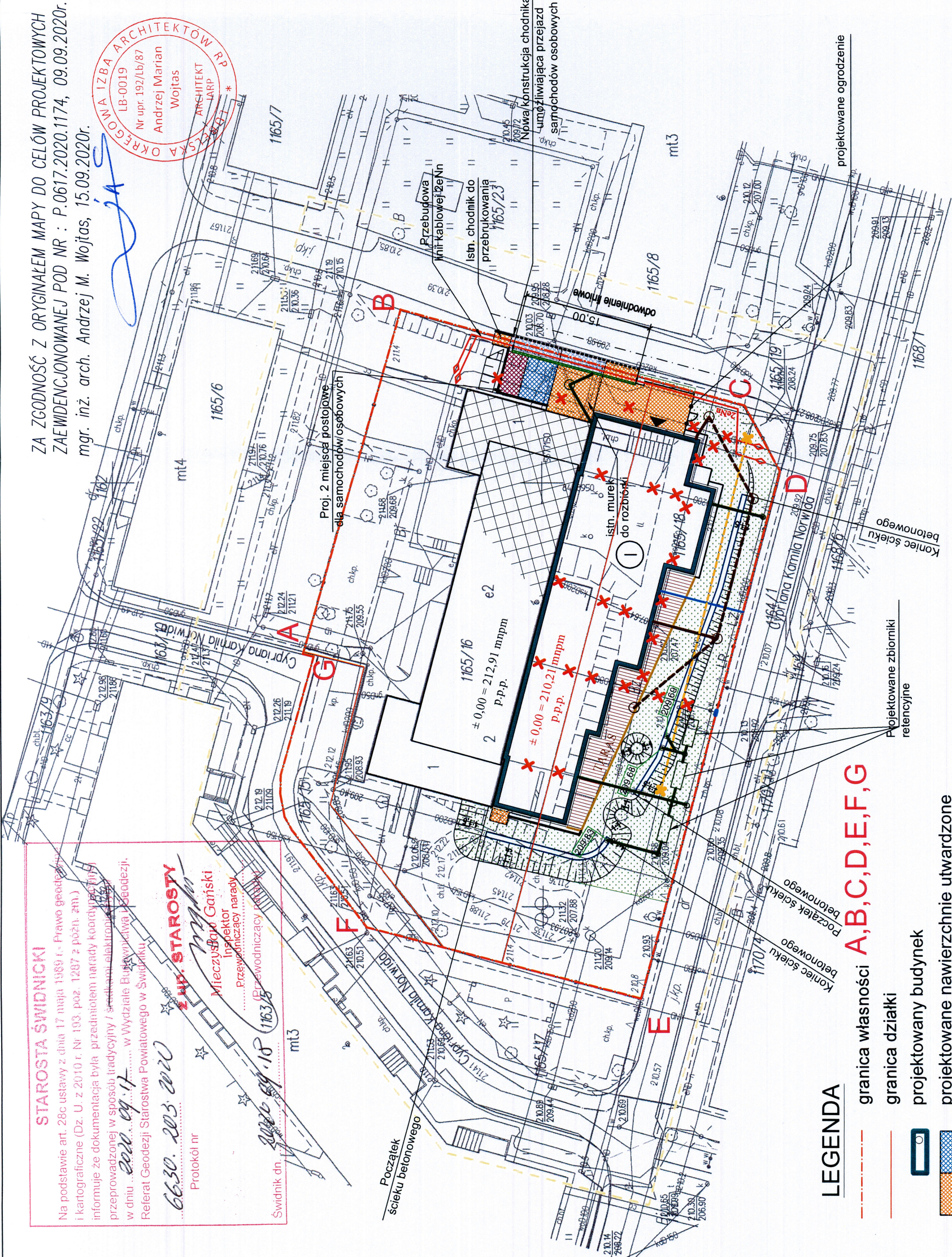
Przewodniczący narady

Przewodniczący narady

LEGENDA

- granicz własności A,B,C,D,E,F,G
- granicz działki
- projektowany budynek
- projektowane nawierzchnie utwardzone
- projektowane przyłącze wody
- projekt. przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej
- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowana przebudowa gazociągu
- projektowane odwodnienie liniowe
- projektowana płyta ściekowa
- projektowany wpust deszczowy

- projektowana nowa trasa kabli eNn
- projektowana mufa kablowa
- elementy do rozbiórki
- projektowane ogrodzenie
- projektowane wejście do budynku



| MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH   |   |
|--|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej   | WBG.6640.933.2020   |
| Miejscowość  | Świdnik, ul. Norwida  |
| Województwo  | lubelskie   |
| Powiat   | świdnicki   |
| Jednostka ewidencyjna  | 061701.1  |
| Obiekt ewidencyjny   | Świdnik   |
| Obiekt ewidencyjny   | 061701.1.0001   |
| Obiekt ewidencyjny   | Miasto Świdnik  |
| Skala mapy   | 1:500   |
| Sekcja   | 8.151.09.14.3.3   |
| Nazwa układu współrzędnych   | 2000/8  |
| Nazwa układu współrzędnych   | Amsterdam   |
| Mapa aktualna wg stanu na dzień:   | 27.08.2020r.  |
| Oznaczenie działki oraz granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji   | działki nr 1165/16, 1165/17 oraz teren oznaczony kolorem żółtym |
| Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji | nie dotyczy   |
| Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków                     | nie dotyczy   |

"GEOTECH" GEODETA UPRAWNIENY  
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE  
Leszek Olszak  
21-010 Łęczna, ul. Słoneczna 16  
REGON 060424489, NIP 712-266-37-33  
tel. 0 506 10 77 77  
Lecznia: dn. 27.08.2020r.  
Imię i nazwisko / wykonawcy  
Nazwa i imię i nazwisko / wykonawcy  
data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę

Granice działki nr 1165/16, 1165/17 posiadają jednoznacznie określone współrzędne geodezyjne w zakwalifikowanym obszarze, zgodnych z obowiązującymi standardami.

|  |  |
|--|--|
| Organ prowadzący Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny   | Starosta Świdnicki   |
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych   | WBG.6640.933.2020  |
| Oświadczam pod rygorem odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń, że uzyskano pozytywny protokół weryfikacji | Nr protokołu weryfikacji<br>P.0617.2020.1174<br>Data pozytywnego protokołu weryfikacji<br>09.09.2020r. |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego  | P.0617.2020.1174   |

GEODETA UPRAWNIENY

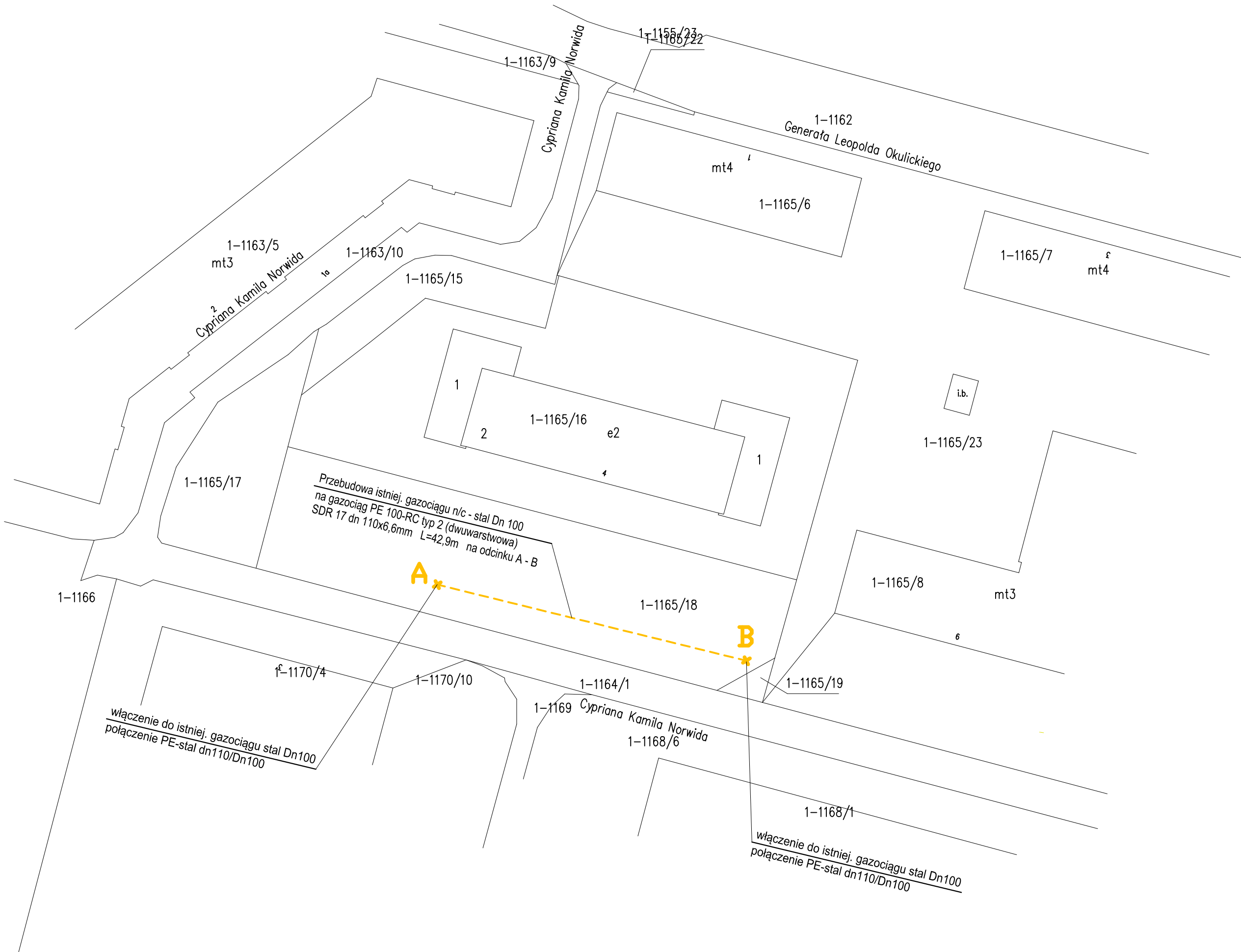
mgr Leszek Olszak  
Nr upr. 20135

|   |                           |
|---|---------------------------|
| ANDRZEJ M. WOJTAS<br>AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTONICZNE<br>20-610 LUBLIN, UL. PIASTOWSKA 56, TEL./ FAX (81) 525-15-52<br>tel.com. 601 58 99 68  |                           |
| INWESTOR :<br>ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. Sienkiewicza w Świdniku<br>21-040 ŚWIDNIK, ul. Norwida 4, dz. nr ewid. 1165/15, 1165/16, 1165/18 |                           |
| ARCHITEKTURA  |                           |
| PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  |                           |
| PROJEKTOWAŁ : ARCH. ANDRZEJ M. WOJTAS<br>upr. bud. nr 192/Lb/87   | SKALA<br>1:500            |
| SPRAWDZIŁ : ARCH. MIROSLAW ZAŁUSKI<br>upr. bud. nr 1396/Lb/77   | NR RYS.<br>T-2            |
| DATA : 09.2020  | PROJEKT UZBROJENIA TERENU |



MAPA EWIDENCYJNA

skala 1: 500



**Załącznik nr 5****ZESTAWIENIE GAZOCIĄGÓW DO PRZEBUDOWY**

| Nr odcinka i średnica istniejącego gazociągu | Długość istniejącego gazociągu do demontażu [m] | Średnica i długość przebudowanego gazociągu [m] | Uwagi               |
|--|---|---|---------------------|
| A – B<br>stal Dn 100 mm                      | L = 42,9  | PE dn 110 mm<br>L = 42,9                        | proj. odcinek A - B |

**Załącznik Nr 6****ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW:**

| Lp. | Wyszczególnienie  | J.m. | Ilość | Uwagi       |
|-----|---|------|-------|-------------|
| 1   | Rura polietylenowa PE100 RC SDR17 dn 110x6,6 mm typ 2 dwuwarstwowa                                      | mb   | 42,9  |             |
| 2   | Przejście PE/stal dn110/Dn 100 mm   | szt. | 2     |             |
| 3   | Taśma ostrzegająca w kolorze żółtym szerokości 20 cm  | mb   | 44,0  |             |
| 4   | Taśma lokalizacyjna w kolorze żółtym szerokości 6 cm z czynnikiem lokalizacyjnym ze stali kwasoodpornej | mb   | 44,0  |             |
| 5   | Rura dwudzielna PE dz110  | mb   | 2,0   | 2 szt.*1,0m |
| 6   | Rura osłonowa PE100 SDR 17,6 dn 160x9,5 mm  | mb   | 6,0   |             |







ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
ZAEWIDENCJONOWANEJ POD NR : P.0617.2020.1174, 09.09.2020r.

### MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej   |                        | WBG.6640.933.2020   |
| Miejscowość  |                        | Świdnik, ul. Norwida  |
| Województwo  |                        | lubelskie   |
| Powiat   |                        | świdnicki   |
| Jednostka ewidencyjna  | identyfikator          | 061701_1  |
|  | nazwa                  | Świdnik   |
| Obręb ewidencyjny  | identyfikator          | 061701_1.0001   |
|  | nazwa                  | Miasto Świdnik  |
| Skala mapy   |                        | 1:500   |
| Sekcja   |                        | 8.151.09.14.3.3   |
| Nazwa układu współrzędnych   | prostokątnych płaskich | 2000/8  |
|  | wysokości              | Amsterdam   |
| Mapa aktualna wg stanu na dzień:   |                        | 27.08.2020r.  |
| Oznaczenie działki oraz granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji   |                        | działki nr 1165/16; 1165/18 oraz teren oznaczony kolorem żółtym |
| Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji |                        | nie dotyczy   |
| Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków                     |                        | nie dotyczy   |

**"GEO-TECH" GEODETA UPRAWNIONY**  
**PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE**  
**Leszek Olszak**  
21-010 Łęczna, ul. Słoneczna 16  
REGON 060424489, NIP 712-266-37-39  
tel. 0 506 187 672  
Lecznia: dn. 27-08-2020r.  
Nazwa/imię i nazwisko / wykonawcy Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę  
mgr Leszek Olszak  
Nr upr. 20135

Granice działki nr 1165/16; 1165/18 posiadają jednoznacznie określone współrzędne geodezyjne w zaktualizowanym obszarze, zgodnych z obowiązującymi standardami.

|  |  |
|--|--|
| Organ prowadzący Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny   | Starosta Świdnicki   |
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych   | WBG.6640.933.2020  |
| Oświadczam pod rygorem odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń, że uzyskano pozytywny protokół weryfikacji | Nr protokołu weryfikacji P.0617.2020.1174<br>Data pozytywnego protokołu weryfikacji 09.09.2020r. |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego  | P.0617.2020.1174   |

**GEODETA UPRAWNIONY**

mgr Leszek Olszak  
Nr upr. 20135



ANDRZEJ M. WOJTAS  
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTONICZNE  
20-610 LUBLIN, UL. PIASTOWSKA 56, TEL./ FAX (81) 525-15-52  
tel.kom. 601 58 99 68

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. Sienkiewicza w Świdniku</b><br>21-040 ŚWIDNIK, ul. Norwida 4, dz. nr ewid. 1165/15, 1165/16, 1165/18 |  | INWESTOR :<br>Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy<br>im. H. Sienkiewicza<br>21-040 Świdnik<br>ul. C.K. Norwida 4 |
| <b>BRANŻA SANITARNA</b><br><b>PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU N/C</b>   |  | SKALA<br>1:500<br>NR RYS.<br>G/1   |
| PROJEKTOWAŁ :  | mgr inż. Ireneusz Jeleniewski<br>upr. bud. nr LUB/0291/POOS 12 |  |
| SPRAWDZIŁ :  | mgr inż. Adam Tymosiak<br>upr. bud. nr 458/Lb/2001             |  |
| DATA :   | 09.2020  |  |
| <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>   |  |  |

### LEGENDA

--- granica własności A,B,C,D,E,F,G

--- granica działki

□ projektowany budynek

□ projektowane nawierzchnie utwardzone

--- projektowane przyłącze wody

ks --- projekt. przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej

ks --- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej

kd --- projektowana kanalizacja deszczowa

--- projektowana przebudowa gazociągu

--- projektowane odwodnienie liniowe

--- projektowana płyta ściekowa

□ projektowany wpust deszczowy

--- projektowana nowa trasa kabli eNn

◇ projektowana mufa kablowa

--- elementy do rozbiórki

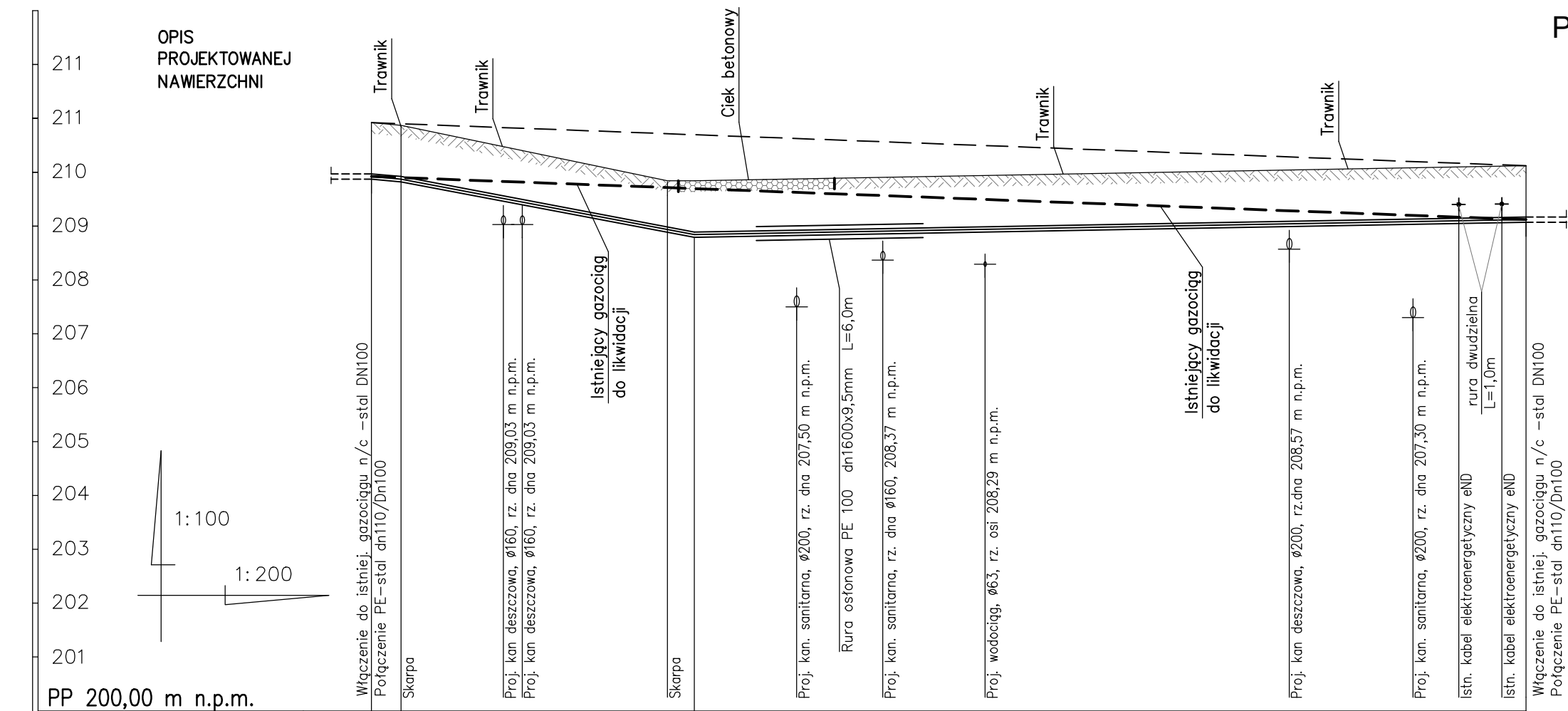
--- projektowane ogrodzenie

◀ projektowane wejście do budynku

### ELEMENTY PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA TERENU:

--- przebudowa gazociągu n/c





|                                |   |   |                |     |     |      |      |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------|---|---|----------------|-----|-----|------|------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Węzeł                          | A |   |                |     |     |      |      |                  |        |        |        |        |        | B      |        |        |        |
| Rzędna terenu [m n.p.m.]       |   | 210,92  | 210,92         |     |     |      |      |                  |        | 210,70 |        |        |        |        | 210,12 |        |        |
| Rzędna terenu proj. [m n.p.m.] |   | 210,92  | 210,87         |     |     |      |      |                  | 209,84 | 209,84 | 210,70 |        |        |        |        | 210,12 |        |
| Rzędna osi rury [m n.p.m.]     |   | 209,92  | 209,87         |     |     |      |      | 209,51<br>209,44 | 208,84 | 208,87 | 208,90 | 208,94 | 209,04 | 209,08 | 209,10 | 209,11 | 209,12 |
| Zagłębienie dna [m]            |   | 1,00  | 1,00           |     |     |      |      |                  | 1,00   |        |        |        |        |        |        |        | 1,00   |
| Długość [m] / Spadek [%]       |   | 4,6%  | i=9,5% L=30,9m |     |     |      |      |                  | i=0,9% |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                |   | 1,1m  | L=10,9m        |     |     |      |      |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Materiał                       |   | PE 100–RC typ 2 (dwuwarstwowa), SDR17, dn=110x6,6mm |                |     |     |      |      |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Odległość [m]                  |   | 0,0   | 1,1            | 4,9 | 5,6 | 11,0 | 11,4 | 12,0             | 15,8   | 17,2   | 19,0   | 22,8   | 34,1   | 38,7   | 40,4   | 42,0   | 42,9   |
| Opis terenu istniejącego       |   | Trawnik   |                |     |     |      |      |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

- UWAGI:
1. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste położenie i zagłębienie uzbrojenia istniejącego
  2. Roboty zakończyć przed ułożeniem nawierzchni utwardzonej
  3. W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi, należy je zabezpieczyć osłoną rurową dzieloną "AROT" A 110PS długości 1,0m wg SEP N SEP–E–004.

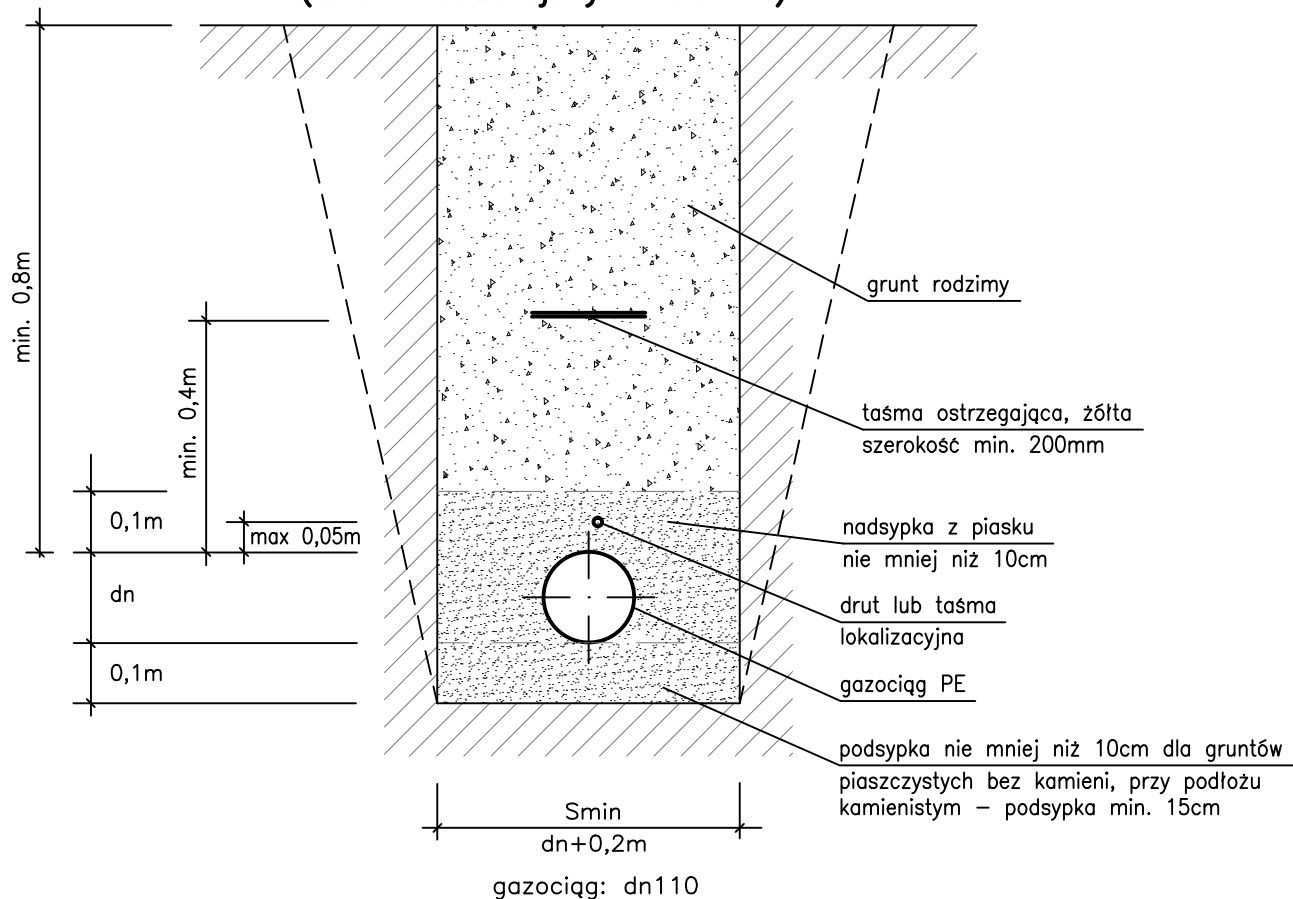
Oznaczenia:  
— — — — — teren istniejący



ANDRZEJ M. WOJTAS  
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTONICZNE  
20-610 LUBLIN, UL. PIASTOWSKA 56, TEL./ FAX (81) 525-15-52  
tel.kom. 601 58 99 68

|  |  |  |
|--|--|--|
| ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. Sienkiewicza w Świdniku 21-040 ŚWIDNIK, ul. Norwida 4, dz. nr ewid. 1165/15, 1165/16, 1165/18 |  | INWESTOR :<br>Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. H. Sienkiewicza 21- 040 Świdnik ul. C.K. Norwida 4 |
| BRANŻA SANITARNA   |  |  |
| PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU N/C   |  | SKALA<br>1:100/1:200<br>NR RYS.<br>G/2   |
| PROJEKTOWAŁ :  | mgr. inż. Ireneusz Jeleniewski upr. bud. nr LUB/0291/POOS/12 |  |
| SPRAWDZIŁ :  | mgr inż. Adam Tymosiak upr. bud. nr 458/Lb/2001              |  |
| DATA :<br>09.2020  | PROFIL PODŁUŻNY GAZOCIĄGU                                    |  |

**Profil gazociągu z rur PE w wykopie tradycyjnym  
(teren nieuzbrojony – trawnik)**



**UWAGI:**

Smin – minimalna szerokość wykopu  
Wymiary podano w m.



**ANDRZEJ M. WOJTAS**  
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTONICZNE  
20-610 LUBLIN, UL. PIASTOWSKA 56, TEL./ FAX (81) 525-15-52  
tel.kom. 601 58 99 68

**ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA  
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. Sienkiewicza w Świdniku**  
21-040 ŚWIDNIK, ul. Norwida 4, dz. nr ewid. 1165/15, 1165/16, 1165/18

INWESTOR :  
Specjalny Ośrodek  
Szkolno-Wychowawczy  
im. H. Sienkiewicza  
21- 040 Świdnik  
ul. C.K. Norwida 4

**BRANŻA SANITARNA**  
**PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU N/C**

|               |                                |                                  |
|---------------|--------------------------------|----------------------------------|
| PROJEKTOWAŁ : | mgr. inż. Ireneusz Jeleniewski | upr. bud. nr<br>LUB/0291/POOS/12 |
| SPRAWDZIŁ :   | mgr inż. Adam Tymosiak         | upr. bud. nr<br>458/Lb/2001      |
| DATA :        | 09.2020                        | PRZESZKÓZ GAZOCIĄGU              |

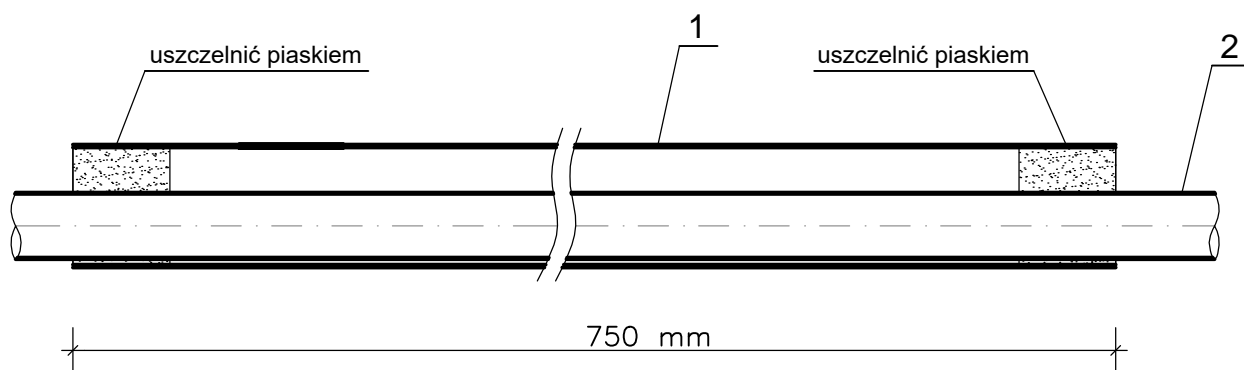
SKALA

----

NR RYS.

**G/3**

# RURA OSŁONOWA NA GAZOCIAĞU PE dn110 na skrzyżowaniu z kanalizacją sanitarną



| POZ. | WYSZCZEGÓLNIENIE                  | ILOŚĆ  | MATERIAŁ       | UWAGI       |
|------|-----------------------------------|--------|----------------|-------------|
| 1.   | Rura osłonowa PE dnxg=160x9,5 mm  | 6,0 mb | PE 100         | typ SDR17,6 |
| 2.   | Rura przewodowa PE dnxg=110x6,6mm | ---    | PE100-RC typ 2 | typ SDR11   |

## UWAGI:

1. Wymiary podano w cm



**ANDRZEJ M. WOJTAS**  
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTONICZNE  
20-610 LUBLIN, UL. PIASTOWSKA 56, TEL./ FAX (81) 525-15-52  
tel.kom. 601 58 99 68

**ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA  
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. Sienkiewicza w Świdniku**  
21-040 ŚWIDNIK, ul. Norwida 4, dz. nr ewid. 1165/15, 1165/16, 1165/18

INWESTOR :  
Specjalny Ośrodek  
Szkolno-Wychowawczy  
im. H. Sienkiewicza  
21-040 Świdnik  
ul. C.K. Norwida 4

**BRANŻA SANITARNA**

**PRZEBUDOWA GAZOCIAĞU N/C**

PROJEKTOWAŁ : mgr. inż. Ireneusz Jeleniewski upr. bud. nr LUB/0291/POOS/12

SPRAWDZIŁ : mgr inż. Adam Tymosiak upr. bud. nr 458/Lb/2001

DATA : 09.2020

**RURA OSŁONOWA NA SKRZYŻOWANIU  
Z KANALIZACJĄ SANITARNA**

SKALA

NR RYS.

**G/4**

**ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA  
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. SIENKIEWICZA  
W ŚWIDNIKU**

**ul. C. K. Norwida 4, Świdnik**

( działki nr ew. 1165/15, 1165/16, 1165/18 – obr. 0001, ark.09 )

Kategoria obiektu IX

**INFORMACJA BIOZ**

**BRANŻA :**

**SANITARNA**

**OBIEKT :**

**PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU N/C**

**INWESTOR : POWIAT ŚWIDNICKI W ŚWIDNIKU**  
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13

**OPRACOWAŁ :**

**MGR INŻ. IRENEUSZ JELENIEWSKI**  
UPR. BUD. NR LUB/0291/POOS/12

**LUBLIN WRZESIEŃ 2020**

## **I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów robót.**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określająca zagrożenia, które mogą wystąpić przy przebudowie gazociągu niskiego ciśnienia z PE.

### **1.2. Zakres robót:**

Zakres robót dotyczy przebudowy gazociągu PE średniego ciśnienia związana z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. SIENKIEWICZA W ŚWIDNIKU, ul. C. K. Norwida 4, w Świdniku..

### **1.3. Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót.**

- Wytyczenie trasy gazociągu;
- Oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy;
- Wykopy mechaniczne lub ręczne w zależności od warunków terenowych;
- Zabezpieczenie istniejących przewodów na skrzyżowaniach z gazociągiem;
- Zabezpieczenie wykopów i przejść dla pieszych;
- Wykonanie podsypki;
- Montaż rurociągów w wykopach;
- Przeprowadzenie prób szczelności projektowanego gazociągu;
- Wykonanie połączenia z istniejącym gazociągiem;
- Likwidacja istniejącego gazociągu;
- Inwentaryzacja geodezyjna rurociągów;
- Zasypanie rurociągów, ułożenie taśm ostrzegających i sygnalizacyjnych;
- Uporządkowanie placu budowy.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Czynny gazociąg n/c,
- Budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
- Istniejące przewody krzyżujące się z gazociągiem: kable elektroenergetyczne, przyłącze kanalizacji deszczowej i przyłącze wodociągowe,

## **3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Istniejący gazociąg n/c;
- Istniejące przewody: kable elektroenergetyczne;

## **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

- Zagrożenia wynikające z wykonywania prac gazoniebezpiecznych w obrębie istniejącego gazociągu. W przypadku uszkodzenia istniejącego gazociągu zachodzi możliwość zapłonu gazu oraz możliwość urazów mechanicznych spowodowanych gwałtownym wypływem gazu;
- Upadek do wykopu pracownika;
- Przysypanie ziemią w wykopie w wyniku osunięcia się ścian;
- Przy pracach związanych z wykonywaniem wykopów przy głębokości do 1,5 m przy czynnej sieci gazowej istnieje niebezpieczeństwo gromadzenia się gazu w wykopie co może spowodować uduszenie się osób przebywających w wykopie lub zapalenie się gazu;
- Możliwość porażenia prądem w związku z używaniem urządzeń elektrycznych lub uszkodzeniem kabla elektroenergetycznego;
- Możliwość zaprószenia ognia przy prowadzeniu prac spawalniczych;
- Zagrożenie wynikające z używania sprzętu mechanicznego;
- Zagrożenie wynikające z ruchu pojazdów mechanicznych;
- Próby szczelności projektowanego gazociągu. Przy pracach ciśnieniowych może nastąpić rozerwanie rurociągu lub jego elementów i spowodować urazy mechaniczne osób tam przebywających;
- Zagazowanie gazociągu;
- Zagrożenia dla osób postronnych, w związku z prowadzeniem prac na terenie Ośrodka oraz ryzyko związane z przysypaniem ziemi lub upadkiem do wykopu.

## **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

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

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przed przystąpieniem do budowy, kierownik robót zobowiązany jest do pracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opisujący wskazania w niniejszej informacji i określający zasady zapobiegania im. W szczególności należy przeprowadzić instruktaż wykonywania robót przy czynnej sieci gazowej oraz wykonywanie próby wytrzymałości i szczelności zgodnie z normą i uzgodnionym projektem technicznym.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegawczych niebezpieczeństwom, które mogą wyniknąć podczas wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.

### **6.1 przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:**

- 6.1.1. niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- 6.1.2. niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

## **6.2 przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:**

- 6.2.1. niewłaściwy stan czynnika materialnego
- 6.2.2. niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- 6.2.3. wady materiałowe czynnika materialnego
- 6.2.4. niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Miejsce wykonywania robót budowlanych i ziemnych należy odgrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz oznakować napisami ostrzegawczymi.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów ustawić balustrady, których poręcze powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Wykonywanie robót ziemnych w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym poprzedzić określeniem bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane. Skrzyżowania urządzeń podziemnych zabezpieczyć zgodnie z projektem oraz wykonywać pod nadzorem służb nadzorujących sieci.

Składowiska materiałów urządzać w miejscach na wyrównanym terenie z zachowaniem odpowiednich odległości, w sposób wykluczających możliwość wywrócenia, zsunięcia lub spadnięcia składowanych elementów.

opracował:  
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski