



Z. R. D. DROROB
EGZ. 2

ZAKŁAD ROBÓT DROGOWYCH DROROB

24-100 Puławy; ul. Baczyńskiego 28

NIP: 712-132-43-43

Kom: 603-888-732; e-mail: drorob@onet.pl

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA MIASTO KRASNYSTAW

22-300 Krasnystaw; Plac 3-go Maja 29

tel. 82 576-21-57; fax. 82 576-23-77;

INWESTYCJA:

**Budowa ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie
(dr. gm. nr 109780L)**

OBIEKT:

**Przebudowa urządzeń gazowych
Kategoria obiektu – XXVI – sieci gazowe**

STADIUM:

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
TOM 4 – b. gazownictwa**

LOKALIZACJA: Gmina Krasnystaw Miasto; Obręb Nr 3 Góry Przedmieście; arkusz 1:
(060601_1.0003)

Nr działek: 250, 510, 199/10, (199/28), 199/11, (199/30), 199/12, (199/31)
(w nawiasach nr działek po podziale)

BRANŻA GAZOWNICTWA

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Specjalność/zakres	Nr uprawn.	Podpis
Projektant b. gazownictwa	mgr inż. Jolanta Różecka	instalacyjna instal i sieci wod-kan, gaz	279/Lb/99	
Sprawdzający b. gazownictwa	mgr inż. Janusz Rudko	instalacyjna instal i sieci wod-kan, gaz	493/Lb/2001	
Kier. pracowni	mgr inż. Miłosz Kłyś	konstr. inżynierska drogi	2743/Lb/94	

Załącznik Nr 3 do decyzji o warunkach zabudowy
z dnia 15.09.2017 o udzieleniu
zgodności na realizację inwestycji
inwestycyjnej

Z up. STAROSTY

Mariusz Frąc
NACZELNIK WYDZIAŁU
Architektury i Budownictwa

Lublin; marzec 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasnystaw
ul. Sobieskiego 3
tel. (82) 576 72 86 do 88

Poz,	OPIS TECHNICZNY	Nr strony
1	Podstawa opracowania	str.2
2	Przedmiot opracowania	str.2
3	Opis istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu	str.2
4	Opis projektowanego rozwiązania	str.2
4.1.	Zakres projektowanej przebudowy i zabezpieczenia	str.3
4.2.	Rodzaj materiału rur projektowanego przewodu gazowego	str.3
4.3.	Parametry pracy gazociągu	str.3
4.4.	Zestawienie materiałów	str.3
5.	Warunki techniczne prowadzenia robót	str.4
5.1.	Roboty ziemne	str.4
5.2.	Montaż gazociągu	str.4
5.3.	Odbiór techniczny gazociągu	str.5
5.3.1.	Czyszczenie gazociągu	str.5
5.3.2.	Próby szczelności	str.6
5.3.3.	Zestaw pomiarowy	str.6
6.	Uwagi końcowe	str.6
Nr rys	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	Skala
1	Plan sytuacyjny sieci	1:500
2	Profile podłużne odcinków sieci gazowej	1:100/100
3	Przejście gazociągu pod drogą	

OPIS TECHNICZNY

**Projekt budowlany i wykonawczy przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej
średniego ciśnienia w ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie****1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Warunki techniczne na przebudowę i zabezpieczenie infrastruktury gazowniczej w związku z planowaną budową ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Lublinie.
- 1.2. Protokół Nr GG.6630.22.2017 uzgodnienia projektu przez Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu Starostwa Powiatowego w Krasnymstawie
- 1.3. Wizje lokalne terenu opracowania
- 1.4. Obowiązujące przepisy i normy.
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2031 wraz z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 wraz z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 wraz z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. z 2016 poz. 124),
 - Rozporządzenie Nr 50 Wojewody Lubelskiego z dn. 28.02.2006 r. w sprawie Grabowiecko-Strzeleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ,
- 1.5. Umowa zawarta z Miastem Krasnystaw na opracowanie dokumentacji,
- 1.6. Mapa do celów projektowych zaktualizowana na dzień 10.07.2013 r. przez geodetę uprawnionego, przyjęta do zasobów PODGiK w Krasnymstawie i zarejestrowana pod numerem P.0606.2016.951 w dniu 28.11.2016 r.
- 1.7. Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez inż. L. Maciąga (UPR geol. VII-1125),

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i zabezpieczenie odcinków istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia. Projektowana jest budowa ul. Jabłonkowej, gdzie istniejąca sieć gazowa zlokalizowana jest częściowo w jezdni projektowanej ulicy. Projektowana jest przebudowa i zabezpieczenie istniejącej sieci gazowej na odcinkach, zgodnie z warunkami PSG w Lublinie.

Projekt przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej jest integralną częścią projektu drogowego.

3. Opis istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Na terenie opracowania zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. W ulicy znajdują się przewody sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i sieci gazowej, kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz słupy oświetleniowe.

4. Opis projektowanego rozwiązania

4.1. Zakres projektowanej przebudowy i zabezpieczenia

Projektuje się przebudowę istniejącej sieci gazowej na przedstawionych poniżej odcinkach. W wyniku korekty układu drogowego i niwelety projektowanej ulicy przewidziano do przebudowy dwa odcinki sieci gazowej A – B i C – D – E o łącznej długości L=52,8m i jeden odcinek przyłącza gazowego o długości L=7,30m..

L.P	OPIS ODCINKA	RODZAJ PRZEBUDOWY
1	A – B	Przebudowa gazociągu PE dn50 na gazociąg PE100 dn 50 na długości L=29,8m, zlokalizowany poza jezdnią. W węzłach A i B wykonanie włączenia do istniejącego gazociągu dn 50. W węźle A montaż zasuwy dn 50. Odcinek pod jezdnią w rurze osłonowej PE dn 90 o długości L=10,0m.
2	C – D – E	Przebudowa gazociągu PE dn50 na gazociąg PE100 dn 50 na długości L=23,0m, zlokalizowany poza jezdnią. W węźle C i D wykonanie przełączenia istniejących przyłączy gazowych dn 25.
3	D – E	Przebudowa przyłącza PE100 dn 25 na długości L=7,3m, w rurze osłonowej PE dn 63 o długości L=7,0m.

Teren opracowania zalicza się do I klasy lokalizacji. Szerokość strefy kontrolowanej dla gazociągu powinna wynosić 1,0 m, w której nie należy urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew.

Przebieg trasy projektowanych odcinków sieci gazowej przedstawiono na planach sytuacyjnych w części rysunkowej opracowania. Odcinki przewodów wykonane będą w wykopach otwartych włącznie z poprzecznymi przejściami przez ulice.

4.2. Rodzaj materiału rur projektowanych przewodów gazowych

Projektowany gazociąg należy wykonać z atestowanych rur i kształtek z polietylenu typu **PE 100 SDR11 o średnicy dn 50 i dn 25**, w kolorze żółtym lub pomarańczowym. Rury osłonowe na projektowanej sieci - PE o średnicy **dn 63 i dn 90** z końcami uszczelnionymi piaskiem

Gazociągi mają być wykonane zgodnie z pakietem norm PN-EN 1555-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Części 1 do 5.

4.3. Parametry pracy gazociągu

- maksymalne ciśnienie robocze $MOP = 0,5 \text{ MPa}$
 - ciśnienie robocze w zakresie $MOP = 0,1 \text{ do } 0,5 \text{ MPa}$
 - maksymalne dopuszczalne ciśnienie pracy $MAOP = 0,5 \text{ MPa}$
- Obliczenia naprężeń obwodowych dla $MOP = 0,5 \text{ MPa}$, gazociąg w pierwszej klasie lokalizacji z rur PE100 SDR 11.
- $$\sigma < MRS \times c \quad \text{dla rur PE 100 MRS} = 10\text{MPa} \quad c = 0,5 \text{ dla 1 kl. lokalizacji}$$
- $$\sigma = MOP \times (SDR - 1) / 2 < MRS \times c$$
- $$\sigma = 0,5 \times (11 - 1) / 2 = 2,5 \text{ MPa} < 10,0 \times 0,5 = 5,0 \text{ MPa}$$
- zagłębienie sieci gazowej (do osi przewodu) - 1,01m do 1,45m

4.4. Zestawienie materiałów

Materiały do budowy przewodów gazowych

- Rury z polietylenu typu PE100 SDR11 w kolorze żółtym lub pomarańczowym
 - dn x e – 25 x 3,0 mm L = 7,3m

- dn x e – 50 x 4,6 mm L = 52,8m
- Rura osłonowe PE
 - dn 63 L = 7,0m
 - dn 90 L=10,0m
- Mufy elektrooporowe PE100 SDR11
 - dn 50 szt.3
 - dn 25 szt.1
- Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 dn 50/25 szt.2
- Trójnik siodłowy PE100 SDR11 dn 50 do nawiercania szt.1
- Zasuwa PE dn 50 z króćcami do zgrzewania z rurą PE dn 50 szt.1
- Taśmy: lokalizacyjna i ostrzegawcza po ok. 60 m

5. Warunki techniczne prowadzenia robót

5.1. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonywać zgodnie z normą PN-B- 06050: 1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne, PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)

Wykopy wykonywane będą za pomocą sprzęty mechanicznego, w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem - ręcznie.

Wykop powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą powierzchniową.

5.2. Montaż gazociągu

Z uwagi na prace gazoniebezpieczne przy przebudowie sieci gazowej, włączenie przebudowywanych odcinków gazociągów do czynnej sieci gazowej, wykona odpłatnie RDG Chełm - 22-100 Chełm ul. Piwna 5, na zlecenie Inwestora.

Wszelkie prace prowadzone w sąsiedztwie sieci gazowej, prowadzić ręcznie, w uzgodnieniu i pod nadzorem RDG Chełm, odpłatnie na pisemne zlecenie Inwestora. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie RDG z 7-dniowym wyprzedzeniem.

W sprawie współfinansowania przebudowy sieci gazowej, winno być spisane porozumienie między PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład Gazowniczy w Lublinie, a Miastem Krasnystaw. Wykonawca działający na zlecenie Inwestora, zobowiązany jest do:

- zgłoszenia planowanych robót do ZG w Lublinie w terminie 30 dni przed ich rozpoczęciem oraz opracowania i uzgodnienia harmonogramu robót związanych z przebudową gazociągu
- wykonania wykopów liniowych, przygotowania terenu pod planowane roboty sieciowe oraz wykonania nowych odcinków gazociągów – zgodnie z projektem
- **po przeprowadzonych pracach przełączeniowych** (wykonanych przez RDG Chełm) – zasypania wykopów wraz z zagęszczeniem

Wykonanie odcinków sieci projektowane jest z zastosowaniem kształtek PE i wykorzystaniem naturalnych właściwości rur PE na zginanie na zmianach kierunków trasy przewodów gazowych.

Sieć gazową polietylenową wykonać rur wg normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Rury dn 40, dn 50 i dn 63 łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe z zastosowaniem kształtek PE wg normy PN-EN 1555-3.

Odcinki gazociągu pod jezdnią ulicy ułożone będą w rurach osłonowych. Końce rur osłonowych należy uszczelnić piaskiem.

Przy układaniu sieci gazowej należy zachować następujące odległości:

- odległości min. 0,5m od elementów uzbrojenia podziemnego, krawędzi jezdni, krawężników oraz krawędzi rowów drogowych (lub innych przeszkód terenowych)
- głębokość posadowienia sieci gazowej powinna być taka, aby była zachowana pionowa odległość od górnej ścianki rury do powierzchni terenu 0,8 – 1,1m, do powierzchni jezdni – min. 1,0m, do dolnej warstwy podbudowy drogi – min. 0,5m
- odległość pionowa min. 0,2m pomiędzy obrysem gazociągu (lub zamontowanej na nim rury osłonowej) a obrysem kanału deszczowego
- nawierzchnia nad siecią gazową (za wyjątkiem przejść poprzecznych pod jezdnią) powinna być rozbieralna, przepuszczająca gaz
- na obszarze projektowanej drogi należy zachować istniejące przykrycie, oznakowanie sieci gazowej (słupki znacznikowe, tabliczki), skrzynki uliczne (od sączków wężowych i armatury) dostosować do projektowanej niwelety terenu

Szczegółowo rozwiązania włączenia sieci przedstawiono na sytuacjach i profilach przewodów w części rysunkowej opracowania (rys. 1 - 3).

Do budowy przewodów gazowych mogą być używane tylko rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń (np. wgnieceń, pęknięć oraz rys na ich powierzchniach).

Układanie rurociągu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża z piasku o grubości warstwy 15 cm. Obsypkę i zasypkę gazociągu prowadzić piaskiem warstwami, z zagęszczaniem poszczególnych warstw. Podczas wykonywania obsypki i zasypki należy przestrzegać wymaganego stopnia zagęszczenia (min. $I_s=0,95$) i rodzaju poszczególnych warstw zasypki nad gazociągiem.

Oznakowanie trasy gazociągu wykonać zgodnie z aktualnymi Standardami Technicznymi ST-IGG-1001-1004. W Standardzie określono wymagania ogólne dotyczące oznakowania tras gazociągów za pomocą taśm ostrzegających, siatek ostrzegających, taśm oznaczeniowych strefy kontrolowanej, taśm lokalizacyjnych lub przewodów lokalizacyjnych, znaczników elektromagnetycznych, słupków oznaczeniowych i oznaczeniowo-pomiarowych oraz tablic orientacyjnych.

W standardzie uwzględniono wymagania z Rozporządzenia 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, w którym Ustawodawca zobowiązuje operatora sieci gazowej do trwałego oznakowania trasy gazociągów.

Zbiór czterech dokumentów normujących zagadnienia oznakowania tras gazociągów z wykorzystaniem oznakowania ostrzegającego i lokalizacyjnego, na który składają się:

- ST-IGG-1002:2015 Gazociągi – Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne
– Wymagania i badania.
- ST-IGG-1003:2015 Gazociągi – Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe –
Wymagania i badania.
- ST-IGG-1004:2015 Gazociągi – Tablice orientacyjne – Wymagania
i badania.

5.3. Odbiór techniczny gazociągu.

5.3.1. Czyszczenie gazociągu

Po zasypaniu odcinka rurociągu, należy wykonać czyszczenie wnętrza gazociągu w wykopie z wykorzystaniem powietrza, sprężonego w gazociągu do ciśnienia ok. 0,5 MPa.

Czyszczenie gazociągu podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru

i użytkownika gazociągu. Odbiór czyszczenia gazociągu należy przeprowadzić bezpośrednio przed próbą szczelności.

5.3.2. Próby szczelności

Gazociągi należy przygotować do próby zgodnie z wymaganiami norm i standardów technicznych IGG ST-IGG-0301 (w zakresie przyjętym przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie), po uprzednim oczyszczeniu wewnętrznym odcinków gazociągów. W każdym przypadku wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z operatorem sieci gazowej technologii robót oczyszczenia gazociągu i przeprowadzenia prób ciśnieniowych.

W standardzie ST-IGG-0301 określono procedury przeprowadzania prób ciśnieniowych dla gazociągów i przyłączy z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie. Ciśnienie próby wytrzymałości i szczelności, dla sieci gazowej średniego ciśnienia, wynosi $p_{\text{próby}} = 0,75 \text{ MPa}$.

Czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osady.

Przy wykonywaniu prób wytrzymałości i szczelności sieci gazowych (rury razem z armaturą) z rur polietylenowych należy przyjmować następujące parametry. Czas próby wytrzymałości i szczelności dla gazociągów PE po oczyszczeniu wewnętrznym rury przewodowej (mierzony od chwili ustabilizowania się ciśnienia w gazociągu i przyłączy) powinien wynosić:

- czas stabilizacji - nie mniej niż 2 godz
- czas próby właściwej (przyłącza) – nie mniej niż 1 godz
- czas próby właściwej (gazociąg) – nie mniej niż 24 godz

UWAGA: Podane powyżej wartości to minimalne czasy stabilizacji i próby właściwej. Rzeczywiste czasy stabilizacji i próby właściwej uzależnione są od objętości geometrycznej gazociągu i określa się je zgodnie z ST-IGG-0301:2012 oraz ST-IGG-0302:2013.

5.3.3. Zestaw pomiarowy:

Do przeprowadzania prób szczelności gazociągów polietylenowych o MOP do 0,5MPa włącznie należy stosować zestaw pomiarowy uzależniony od metody przeprowadzenia próby (standardowa lub precyzyjna). Decyzję o metodzie przeprowadzenia próby podejmuje operator sieci gazowej.

Zestaw pomiarowy dla próby przeprowadzanej metodą standardową:

- manometr precyzyjny o klasie dokładności min. 0,6, którego górna wartość zakresu pomiarowego powinna wynosić 1,25 – 1,5 ciśnienia próby,
- rejestrator mechaniczny lub elektroniczny o klasie dokładności min. 1,0

Urządzenia pomiarowe muszą posiadać świadectwa wzorcowania, z uznaniem przez odbierającego próbę okresu ważności świadectwa maks. 3 lata od daty uwierzytelnienia przyrządu przez akredytowane laboratorium, którego potwierdzoną kopię wykonawca próby zobowiązany jest dołączyć do dokumentów odbiorowych z próby. Początek i koniec próby musi być potwierdzony na diagramie manometru rejestrującego (datą, godziną i podpisem) przez kierownika budowy i uprawnionego przedstawiciela użytkownika sieci gazowej lub przez inspektora nadzoru.

6. Uwagi końcowe

6.1. Projektowana inwestycja wykonywana będzie w granicach pasa drogowego projektowanej ulicy. Inwestycja: „**BUDOWA UL. JABŁONKOWEJ W KRASNYSTAWIE**”.

6.2. Uzupełnieniem niniejszego opracowania są: BIOZ, specyfikacja techniczna

i część kosztowa.

6.3. Do projektu załączono uzgodnienia i warunki techniczne uzyskane podczas uzgadniania projektu. Stanowią one integralną część projektu i należy się z nimi zapoznać przed przystąpieniem do robót, gdyż zawierają wiele istotnych szczegółów dotyczących prowadzenia robót.

6.4. Wszystkie materiały stosowane do budowy projektowanej sieci gazowej, powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

6.5. Roboty ziemne wykonywać w suchej porze roku.

6.6. Wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą powierzchniową.

6.7. Po wykonaniu gazociągu, należy przeprowadzić odbiór techniczny zgodnie z Instrukcją PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Lublinie „Warunki techniczne projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu” obejmujący również próbę szczelności.

6.8. Przestrzegać wytycznych montażu i wykonywania obsypki i zasypki podanych w niniejszym projekcie oraz instrukcjach producentów rur

6.9. Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie

z obowiązującymi przepisami i normami a w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. R.P. 2013 poz. 640)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 – 2002, poz. 690)
- Instrukcją „Warunki techniczne projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu” (Tarnów, czerwiec 2014)
- Instrukcją „Warunki techniczne wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP ≤ 5 bar – prace spawalnicze” (Tarnów, czerwiec 2014)
- Pakietem norm PN-EN 1555-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Części 1 do 5.
- Aktualnych Standardów Technicznych:
 - ST-IGG-1001-1004 Oznakowanie trasy gazociągów
 - ST-IGG-1101 Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy
 - ST-IGG-0301 Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie

Opracowała:

mgr inż. Jolanta Różecka



STACJA PRAW POWIATOWE
22-300 Krasnystaw
ul. Sobieskiego 3
tel. (82) 576 72 86 do 88

[illegible]

OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że Projekt budowlany pod nazwą:

**Budowa ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie (dr. gminna nr 109780L)
Przebudowa urządzeń gazowych**

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Wykonana na zlecenie GMINY MIASTO KRASNYSTAW
22-300 Krasnystaw, Plac 3-go Maja 29

jest kompletna i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

mgr inż. JOLANTA RÓŻECKA

upr. Nr 279/Lb/99



mgr inż. JANUSZ RUDKO

upr. Nr 493/Lb/2001



PROTOKÓŁ NR GG.6630.22.2017 z narady koordynacyjnej

w sprawie uzgodnienia sytuowania dokumentacji projektowej:
proj.bud.sieci ośw.ulicznego ,przebudowy sieci gaz.i telekom.w związku z budową dr.gminnej nr 109780L/ul.
Jabłonkowa /na dz. nr 510,199/10,199/11,199/12,225/1,509/1 w m Góry Przedmieście .gm.Miasto Krasnystaw
Inwestor lub projektant: Miasto Krasnystaw , Plac 3-go Maja 29, 22-300 Krasnystaw
Nr zlecenia: GG.6630. GG.6630.22.2017 r.....Data wpływu: 2017-02-27 r.
Nazwa jednostki projektowej lub autor opracowania : mgr inż.Miłosz J.Kłyś

Starosta Krasnostawski

na naradzie w siedzibie Starostwa Powiatowego w Krasnymstawie po rozpatrzeniu wniosku:

Miasto Krasnystaw , Plac 3-go Maja 29, 22-300 Krasnystaw

w dniu 2017-03-02

u z g o d n i ł lokalizację :proj.bud.sieci ośw.ulicznego ,przebudowy sieci gaz.i telekom.w związku z budową
dr.gminnej nr 109780L/ul. Jabłonkowa /na dz. nr 510,199/10,199/11,199/12,225/1,509/1 w m Góry Przedmieście
,gm.Miasto Krasnystaw

przy zachowaniu poniższych uwag i zaleceń:

1. Prace ziemne na skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji i zarządzających sieciami uzbrojenia terenu krzyżującymi się i zbliżonymi do uzgodnionego projektu. O zamiarze prowadzenia prac ziemnych należy powiadomić instytucje branżowe.
2. Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym i nie przesunięcie punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów prawa geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U.2010.193.1287 z późniejszymi zmianami). O pracach w pobliżu punktów geodezyjnych powiadomić Starostę Krasnostawskiego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Prowadzenie robot w pasie drogowym wymaga pisemnego zezwolenia Zarządcy drogi (dotyczy inwestycji realizowanych w pasach drogowych).

Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej:

5. Projekt bud.sieci ośw.ulicznego,przebudowy sieci gaz.i telekom. wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie nr PSG6IV/ZTI/18W/446774/16-79/1/16 z dnia 11.10.2016 r Polskiej Spółki Gazownictwa ,Sp.z o.o. Oddział w Tarnowie ,Zakład w Lublinie ,ul. Diamentowa 15,20-471 Lublin .
6. Wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Orange Polska, Domena Hurt, Dostarczanie i Serwis Usług, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, nr TODDKLU/DK.215-62791/16 z dnia 21.09.2016 r.
7. Zachować warunki techniczne zawarte w piśmie Akasha.NET Sp.z o.o. z dnia 26.01.2016 r.

Zup. STAROSTA
Tadeusz Szewczak
PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

BURMISTRZ KRASNEGOSTAWU

Plac 3-go Maja 29

22-300 Krasnystaw

MOŚ.7230.UD.21.2.2017

Krasnystaw, dnia 09.05.2017r.

STAROSTWO POWIATOWE

22-300 Krasnystaw

ul. Sobieskiego 3

tel. (82) 576 72 86 do 88

Zakład Robót Drogowych

DROROB

mgr inż. Miłosz J. Kłyś

ul. Baczyńskiego 28

24-100 Puławy

W odpowiedzi na wniosek z dnia 04.05.2017r. dotyczący uzgodnienia projektu budowlanego pn. „Budowa ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie”, Burmistrz Krasnegostawu uzgadnia bez uwag omawianą dokumentację projektową w zakresie przebudowy urządzeń gazowych, przebudowy sieci telekomunikacyjnej Orange oraz przebudowy sieci telekomunikacyjnej Akasha.Net.

BURMISTRZ

mgr inż. Hanna Mazurkiewicz

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Oddział w Tarnowie

ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów

tel. 14 632 31 00 faks. 14 632 31 11

Zakład w Lublinie

ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin

tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33

zaklad.lublin@tarnow.psgaz.pl

Zakład Robót Drogowych
DROROB

ul. Krzysztofa Kamila

Baczyńskiego 28

24-100 Puławy

Wasz znak: L/O/39/2016

Nasz znak: PSG6IV/ZTI/18W/446774/16 - 79/1/16

Lublin, 11.10.2016

Dot.: **wydania warunków technicznych na przebudowę infrastruktury gazowniczej w związku z planowaną budową ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie.**

W nawiązaniu do pisma w sprawie j/w Zakład w Lublinie informuje, że przedmiotowa inwestycja drogowa koliduje z siecią gazową, której jesteśmy operatorem. W związku z tym podajemy warunki techniczne przebudowy sieci gazowej:

1. Przebudowę należy objąć istniejącą sieć gazową o następujących parametrach:

Typ elementu infrastr.	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
GAZOCIĄG	S/C	dn 50	PE	15.0	Krasnystaw Jabłonkowa		Odc. A-B
GAZOCIĄG	S/C	dn 50	PE	25.0	Krasnystaw Jabłonkowa		Odc. C-D-E
PRZYL	S/C	dn 25	PE	10.0	Krasnystaw Jabłonkowa	1	Odc. D-F

2. Przebudowywaną sieć gazową należy wykonać zgodnie z poniższym zakresem:

Typ elementu infrastr.	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość orientacyjna [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
gazociąg	S/C	dn 50	PE	42	Krasnystaw Jabłonkowa		odc. C-D-E; odc. A-B
przyłącz	S/C	dn 25	PE	10	Krasnystaw Jabłonkowa	1	odc. D-F

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. Odcinki stalowe wykonać z rur stalowych wg. PN-EN 10208-2; PN EN 10208-1 lub PN EN 10216 o granicy plastyczności $R_t \geq 245$ MPa w izolacji 3LHDPE 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.

4. Sieć gazową należy zaprojektować i przebudować z uwzględnieniem przepisów prawa budowlanego, obowiązujących norm oraz zasad wiedzy technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów:

- Rozporządzenia 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),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Instrukcji „Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu” (Tarnów, czerwiec 2014),
- Instrukcji „Warunki techniczne wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP ≤ 5 bar – prace spawalnicze” (Tarnów, czerwiec 2014),
- Aktualnych Standardów Technicznych:
 - ST-IGG-1001-1004 Oznakowanie trasy gazociągów,
 - ST-IGG-1101 Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy,
 - ST-IGG-0301 Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

5. Sieć gazową układać w odległości poziomej min. 0,5 m od elementów uzbrojenia podziemnego, krawędzi jezdni, krawężników, granicy działki lub innych przeszkód terenowych.

6. Przejście przebudowywanym gazociągiem pod jezdnią wykonać z wykorzystaniem rury osłonowej wg. typowych rozwiązań stosowanych na terenie Zakładu Lublin.

7. Zakres koniecznej przebudowy oraz docelową lokalizację sieci dostosować do projektowanego zagospodarowania terenu.

8. Głębokość posadowienia sieci gazowej 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 gazową (za wyjątkiem przejść poprzecznych pod jezdnią) powinna być rozbiegająca, przepuszczająca gaz.

9. Na obszarze inwestycji należy zachować istniejące przykrycie, oznakowanie sieci gazowej (słupki znacznikowe, tabliczki). Skrzynki uliczne (od sączków wężowych i armatury) dostosować do projektowanej niwelety terenu.

10. 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 RDG Chełm.

11. Projekt oraz przebudowę sieci gazowej należy wykonać kosztem i staraniem Inwestora.

12. Projekt uzgodnić w ZTI - Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

13. 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.

14. W przypadku projektowania przebudowy istniejącej infrastruktury gazowniczej na działkach prywatnych wymaga się podpisania przez właścicieli działek, przez które mają przebiegać gazociągi stosownych umów obowiązujących na terenie działania PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie (nie dotyczy inwestycji realizowanych trybem ZRID).

15. Wzory dokumentów, o których mowa powyżej dostępne są w Zakładzie w Lublinie i zostaną przekazane na etapie opracowywania dokumentacji przebudowy infrastruktury gazowniczej.

16. 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 ST-IGG-0301:2012.

17. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem RDG Chełm, ul. Piwna 5, 22-100 Chełm. Prace związane z nadzorem zostaną wykonane odpłatnie na pisemne zlecenie Inwestora. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie RDG z 7-dniowym wyprzedzeniem.

18. Odpowiedzialność za uszkodzenie istniejącej sieci gazowej podczas robót ponosi Inwestor. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić po zakończeniu robót.

19. Włączenie przebudowywanych odcinków gazociągów do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez RDG Chełm odpłatnie, na zlecenie inwestora. Wykonany gazociąg należy przygotować do włączenia zgodnie z wymogami RDG. Gazociągi wyłączone z eksploatacji należy odgazować poprzez przedmuchanie gazem obojętnym – zlikwidować je poprzez wydobywanie z ziemi lub zaślepić i pozostawić w gruncie.

20. Ważność warunków określa się do dnia realizacji inwestycji.

21. Niniejsze warunki są ważne jedynie z załącznikiem graficznym.

Sprawę w Zakładzie w Lublinie prowadzi Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym. W razie pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Katarzyna Gajewska-Daszyńska – tel. 81 44 52 215 lub katarzyna.gajewska-daszynska@tarnow.psgaz.pl.

Z poważaniem

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. Technicznych

Mirosław Główna

Do wiadomości:

- RDG Chełm w.e.
- ZTI - Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym a/a

Załącznik:

- mapa sytuacyjna

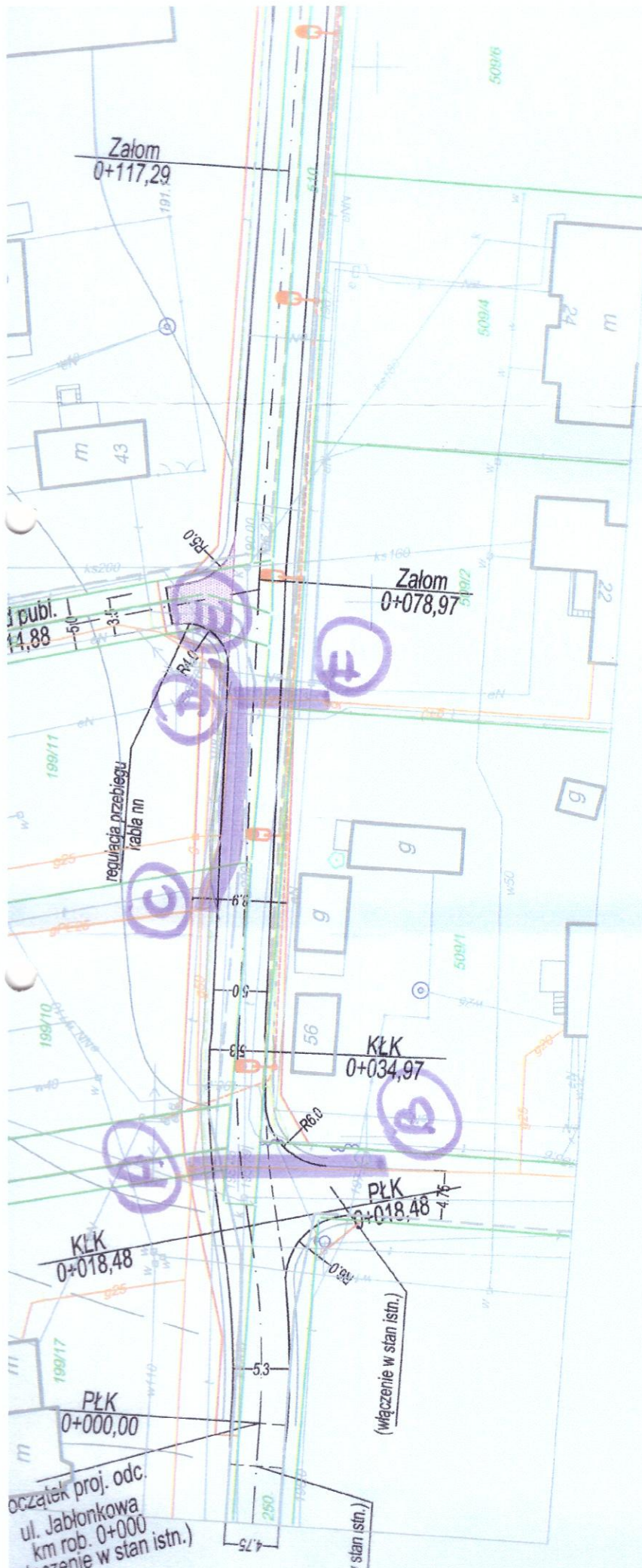
Handwritten signature

STAROSTWO POWIATOWE

22-300 Krasnystaw

ul. Sobieskiego 3

tel. (82) 576 72 86 do 88



Załącznik nr 11
do pisma
nr 2206/21/183.146.146-74/116
z dnia 11.10.2016
Dział Zarządzania Mieniem Sieciowym
w PSG Sp. z o.o.
Oddział w Tarnobrzegu
Zakład w Lublinie
ul. Dąbrowska 15, 20-471 Lublin

Specjalista
ds. Zarządzania Mieniem Sieciowym
Katarzyna Dąbrowska-Darżyńska

Puławy, d

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

6640.10.35.2016

Miejscowość

Krasnystaw

Jednostka ewidencyjna

060601_1

Obręb ewidencyjny

Krasnystaw Miasto

Skala mapy

060601_1.0003

Nazwa układu współrzędnych

Góry Przedmieście

Numer dziatki i oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji:

1:500

Slużebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji

2000/8

Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

Kronstadt 60

Niniejszą mapę wykonano metodą na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1: 500 sekcje 8.146.13.25.2.3.

08-11-2016

Obszar aktualizacji: gruba przerywana linia koloru zielonego.

Zgodnie z zakresem

Treść mapy analogowej zgodna z treścią mapy ewidencyjnej.

Nie badano służebności gruntowych ze względu na charakter liniowy projektowanego obiektu.

Geodeta uprawniony

Andrzej Szymczyk

Geodeta uprawniony

20-653 Lublin ul. Hetmańska 16/54

ul. Dunikowskiego 13:59 20-425 Lublin

REGON: 060517966

NIP: 564-166-24-01

Geodeta uprawniony

tel.: 792-626-236

Geodeta uprawniony

Nazwa / imię i nazwisko Wykonawcy

Geodeta uprawniony

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę.

08.11.2016r.

inż. Piotr Szydłowski

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Geodeta uprawniony

08.11.2016r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów partycypacyjnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego STAROSTA KRASNOSTAWSKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Krasnymstawie

P.0606.2016.951

2.8.11.2016

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Z. up. STAROSTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

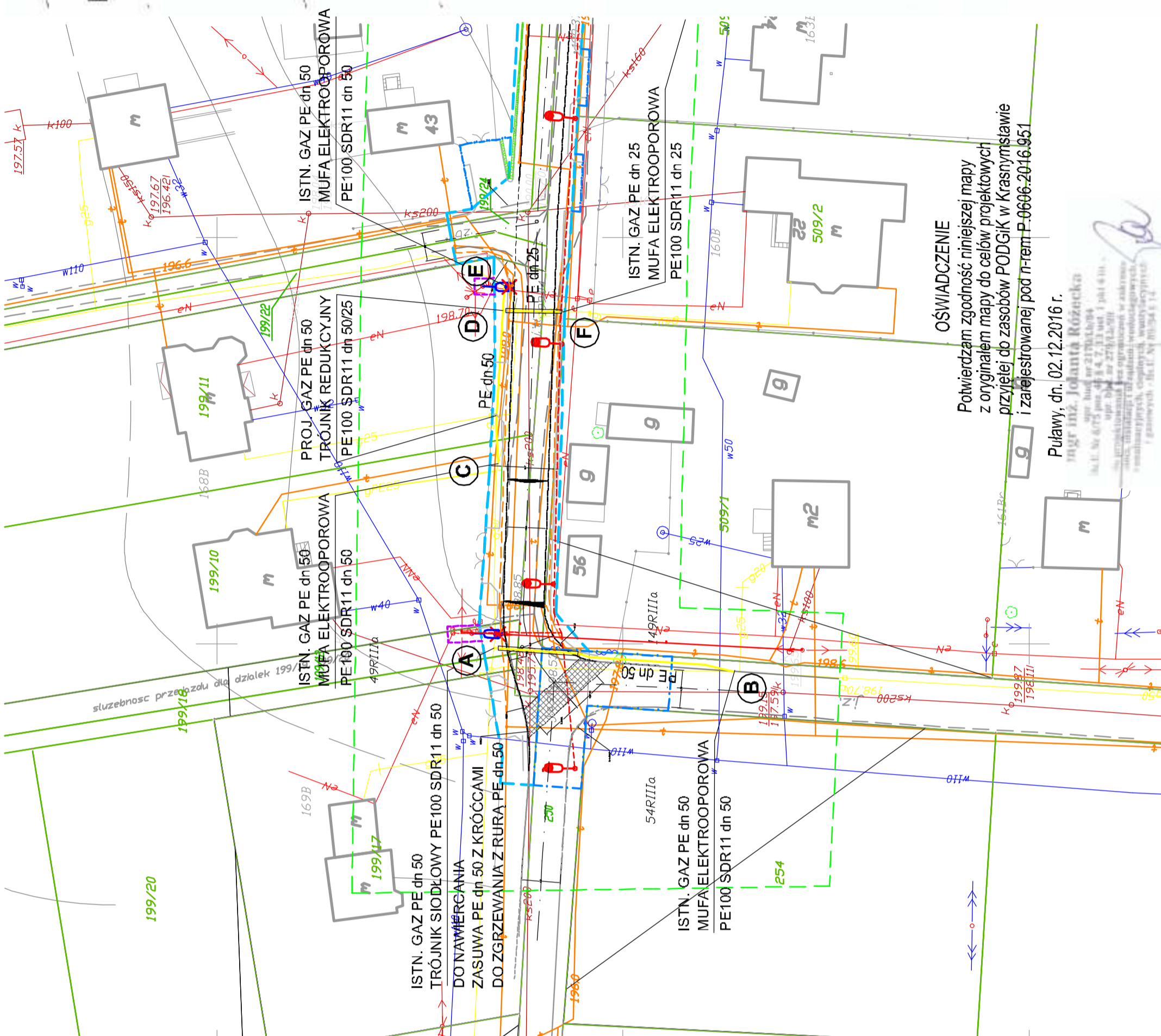
GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

GŁÓWNY SPECJALISTA

STAROSTA KRASNOSTAWSKI
Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.)
uzupełnił projekt bud. sfer. ew. partycyp. sfer. geod. i kartograf. ul. J. Hetmańska 16/54
w m. Krasnystaw, powiat krasnostawski
Uzgodnienia dokonano na naradzie koordynacyjnej przeprowadzonej w formie stacjonarnej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Krasnymstawie
GG 6630 2.2.2017 w dniu 02. MAR. 2017

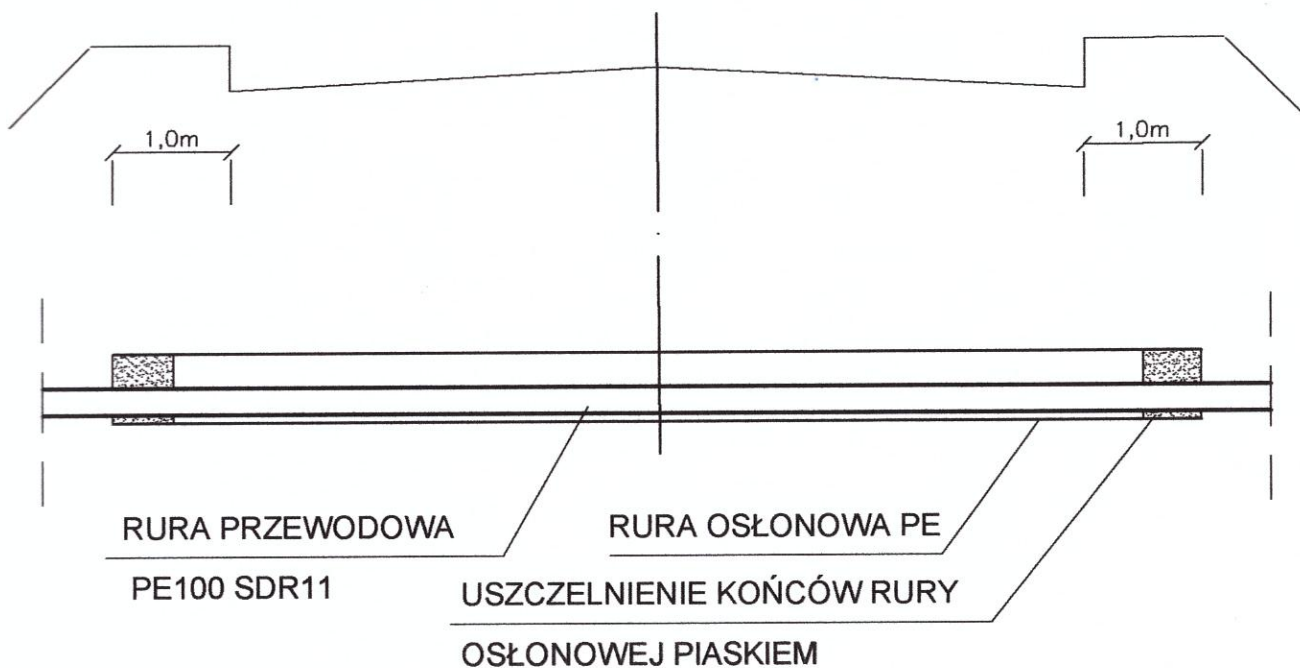
Z. up. STAROSTA
Przewodniczący Zespołu
Ujednolicienia Dokumentacji Projektowej



PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU

MIĘDZYGOSPODARSTWO POWIATOWE
22-300 Krasnystaw
ul. Sobieskiego 3
tel. (82) 576 72 86 do 88

PRZEJŚCIE GAZOCIĄGIEM POD ULICĄ W RURZE OSŁONOWEJ



ODCINEK GAZOCIĄGU	ŚREDNICA RURY PRZEWOD.	RURA OSŁONOWA	
		ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ
A - B	PE dn 50	PE dn 90	10,0 m
D - F	PE dn 25	PE dn 63	7,0 m

ZAMAWIAJĄCY: Miasto Krasnystaw

22-300 Krasnystaw ul. Plac 3-maja 29
tel. 82 576-21-57; fax. 82 576-23-77

WYKONAWCA: Zakład Robót Drogowych DROROB

24-100 Puławy; ul. Baczyńskiego 28
kom. 603-888-732; e-mail: drorob@onet.pl

Nazwa
dokumentacji

Budowa ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie
Przebudowa sieci gazowej

Data

III
2017

Stadium
Branża

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Skala

Tytuł
rysunku

RURA OSŁONOWA

Nr
rys.

3

Projektant

mgr inż. Jolanta Różecka

upr. nr 279/Lb/99

Sprawdzający

mgr inż. Janusz Rudko

upr. nr 493/Lb/2001



Z. R. D. DROROB
EGZ. 2

ZAKŁAD ROBÓT DROGOWYCH DROROB

24-100 Puławy; ul. Baczyńskiego 28

NIP: 712-132-43-43

Kom: 603-888-732; e-mail: drorob@onet.pl

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA MIASTO KRASNYSTAW

22-300 Krasnystaw; Plac 3-go Maja 29

tel. 82 576-21-57; fax. 82 576-23-77;

INWESTYCJA: Budowa ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie
(dr. gm. nr 109780L)

OBIEKT: Przebudowa urządzeń gazowych
Kategoria obiektu – XXVI – sieci gazowe

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
TOM 4 – b. gazownictwa
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY
REALIZACJI PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ GAZOWYCH

LOKALIZACJA: Gmina Krasnystaw Miasto; Obręb Nr 3 Góry Przedmieście; arkusz 1:
(060601_1.0003)
Nr działek: 250, 510, 199/10, (199/28), 199/11, (199/30), 199/12, (199/31)
(w nawiasach nr działek po podziale)

BRANŻA GAZOWNICTWA

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Specjalność/zakres	Nr uprawn.	Podpis
Projektant b. gazownictwa	mgr inż. Jolanta Różecka	instalacyjna instal i sieci wod-kan, gaz	279/Lb/99	
Sprawdzający b. gazownictwa	mgr inż. Janusz Rudko	instalacyjna instal i sieci wod-kan, gaz	493/Lb/2001	
Kier. pracowni	mgr inż. Miłosz Kłyś	konstr. inżynierska drogi	2743/Lb/94	

adres projektanta: ul. Włkanó 14/68
20-554 Lublin

Lublin; marzec 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Poz,	OPIS TECHNICZNY	Nr strony
1	Podstawa prawna opracowania	str.2
2	Wstęp	str.2
3	Zakres robót i kolejność realizacji planowanej inwestycji	str.2
3.1.	Zakres robot	str.2
3.2.	Kolejność wykonywanych robót	str.2
4.	Istniejące obiekty budowlane	str.3
5.	Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	str.3
6.	Potencjalne zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych	str.3
7.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników	str.3
8.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom na budowie	str.4

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej średniego ciśnienia w ul. Jabłonkowej w Krasnymstawie

1. Podstawa prawna opracowania

- a. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- b. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychoruchowej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
- c. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- d. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
- e. 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)

2. Wstęp

Ze względu na rodzaj, zakres i lokalizację planowanej inwestycji, podczas jej realizacji mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Dlatego będzie konieczne sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Zakres robót i kolejność realizacji planowanej inwestycji

3.1. Zakres robót

Projektuje się przebudowę istniejącej sieci gazowej na przedstawionych poniżej odcinkach. W wyniku korekty układu drogowego i niwelety projektowanej ulicy przewidziano do przebudowy dwa odcinki sieci gazowej A – B i C – D – E o łącznej długości $L=52,8\text{m}$ oraz jeden odcinek przyłącza gazowego o długości $L=7,30\text{m}$.

3.2. Kolejność wykonywanych robót

a) Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych i powinno ono obejmować:

- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych
- urządzenie pomieszczeń sanitarno-higienicznych i socjalnych zgodnie z Kodeksem pracy i przepisami BHP
- urządzenie składowisk materiałów
- wydzielenie i oznakowanie miejsca postoju sprzętu budowlanego i środków transportowych
- doprowadzenie energii elektrycznej (ewentualnie agregat prądotwórczy) i wody
- zapewnienie łączności telefonicznej
- zapewnienie oświetlenia terenu budowy
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż. zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi.

b) Roboty ziemne

- wykopy należy wykonać i zabezpieczyć przy zastosowaniu odpowiednich obudów, w sposób podany w projekcie

- w rejonie systemów korzeniowych drzew, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, a przewód po ułożeniu niezwłocznie zasypać

c) Roboty budowlano-montażowe

Realizację sieci należy podzielić na odcinki robocze umożliwiające sprawne prowadzenie robót budowlano-montażowych w sposób pozwalający na ograniczenie utrudnień dla właścicieli przyległych terenów.

Montaż projektowanych odcinków sieci gazowej odbywać się będzie po czasowym wyłączeniu kolejnych odcinków gazociągu istniejącego z eksploatacji, na istniejących zasuwach sieciowych.

d) Roboty wykończeniowe

Po zasypaniu odcinka rurociągu, należy wykonać czyszczenie wnętrza gazociągu w wykopie z wykorzystaniem powietrza, sprężonego w gazociągu do ciśnienia ok. 0,5 MPa. Czyszczenie gazociągu podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru i użytkownika gazociągu. Odbiór czyszczenia gazociągu należy przeprowadzić bezpośrednio przed próbą szczelności.

4. Istniejące obiekty budowlane

W rejonie budowy występują następujące obiekty budowlane:

- kanały sanitarne
- sieć wodociągowa i gazowa
- kable telekomunikacyjne i energetyczne
- słupy oświetleniowe

5. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami zagospodarowania terenu stanowiącymi potencjalne zagrożenie są:

- kable energetyczne podziemne

Dodatkowym elementem stanowiącym zagrożenie bezpieczeństwa może być ruch pojazdów po ulicy, przy której będą prowadzone roboty budowlane i drzewa przy ulicy nie podlegające wycięciu.

6. Potencjalne zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu
- zasypanie pracownika w wykopie
- obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem z wykopu, elementami konstrukcyjnymi, materiałami lub kołami pojazdów i sprzętu
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki
- potrącenie lub przygniecenie pracownika lub osoby postronnej elementem konstrukcyjnym przenoszonym przy pomocy żurawia lub koparki
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej środkiem transportu lub sprzętem budowlanym
- porażenie prądem elektrycznym w przypadku przzerwania istniejących kabli energetycznych, dotknięcia napowietrznych przewodów elektrycznych lub niewłaściwego obchodzenia się z instalacją rozdziału energii elektrycznej na budowie.

7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Szkolenie pracowników na stanowiskach robotniczych w zakresie BHP przeprowadza się przed przystąpieniem do pracy.

Przeprowadza się szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te przeprowadza się w oparciu o programy szkoleń.

Szkolenie wstępne obejmuje zapoznanie się z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, zakładowymi zasadami BHP oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na danym stanowisku.

Przed przystąpieniem do pracy, pracownicy powinni być zapoznani z ryzykiem związanym z danym stanowiskiem pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia powinien być potwierdzony na piśmie.

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

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innego sprzętu o napędzie silnikowym, powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Nie wolno dopuszczać pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności oraz dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.

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.

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

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom na budowie

Do środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom na budowie można zaliczyć następujące elementy:

- bezwzględne zastosowanie właściwej obudowy wykopów
- prowadzenie robót w wykopie odwodnionym
- zastosowanie drabin lub innych bezpiecznych zejść do wykopu odpowiednie wygradzenie i oznakowanie wykopów i innych miejsc niebezpiecznych, a w miejscach dostępnych dla osób postronnych, balustrady powinny być wyposażone w światła ostrzegawcze
- zastosowanie bezpiecznych przejść lub mostków na wykopem umożliwiającym dojście do posesji
- składowanie ziemi z wykopu, materiałów i elementów konstrukcyjnych w odpowiedniej odległości od krawędzi wykopu
- wykonanie dróg montażowych wzdłuż wykopu poza granicą klina odłamu gruntu, dostosowanych do używanych środków transportowych
- odpowiednie składowanie materiałów budowlanych w sposób uniemożliwiający niekontrolowane ich przemieszczanie się

- stosowanie materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, posiadających odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne
- stosowanie wyłącznie sprawnego sprzętu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem
- zlokalizowanie istniejących elementów uzbrojenia i odpowiednie ich zabezpieczenie
- właściwe wykonanie, utrzymanie i użytkowanie urządzeń elektrycznych na budowie oraz zabezpieczenie ich przed dostępem osób nieupoważnionych
- okresowe wyłączenie napowietrznych linii energetycznych w przypadku

braku możliwości zachowania odpowiednich odległości od pracującego sprzętu

Do środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom można zaliczyć:

- bezpośredni nadzór nad robotami osób uprawnionych
- ściśle przestrzeganie przepisów i zasad BHP
- odpowiednie przeszkolenie pracowników na stanowisku pracy obejmujące także instruktaż na temat posługiwania się środkami ochrony indywidualnej
- niedopuszczanie do pracy pracowników z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich
- właściwe zaplanowanie zadań i odpowiedni podział pracy
- określenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia
- określenie rodzaju prac wymagających szczególnej sprawności psychoruchowej
- wykaz prac szczególnie niebezpiecznych
- wyposażenie pracowników w odpowiedni sprzęt, środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze oraz przestrzeganie zasad właściwego używania ich podczas pracy
- dostępna informacja o numerach telefonów ratunkowych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, policja), pogotowia wodociągowego i pogotowia energetycznego
- udostępnienie pracownikom do stałego korzystania instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy
- bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń socjalnych i higienicznych, a także utrzymanie w sprawności środków ochrony zbiorowej i stosowanie ich zgodnie z przeznaczeniem
- zapewnienie zawsze drogi ewakuacyjnej z terenu budowy.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, kierownik budowy zobowiązany jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401)

Opracowała:
mgr inż. Jolanta Różecka

