



**KARINSTAL Adam Karczewski**

20-619 Lublin ul. Nowomiejska 1/15  
tel: 81 534-04-23, 81 477-55-97, fax: 81-534-82-08  
e-mail: [info@karinstal.pl](mailto:info@karinstal.pl)  
NIP 712-168-18-30 REGON 431139431

## **INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Przedłużenie sieci wodociągowej w miejscowości Augustów

- Obiekt:** Sieć wodociągowa w miejscowości Augustów
- Lokalizacja:** Działki i część działek o numerach ewidencyjnych 250; 94 - obręb ewidencyjny 0022 - Augustów, położonych w miejscowości Augustów, gmina Pionki
- Inwestor:** Urząd Gminy Pionki  
ul. Zwycięstwa 6a  
26-670 Pionki
- Opracował:** mgr inż. Adam Karczewski  
*upr. bud. 1795/Lb/82*

Lublin, kwiecień, 2019 r.

### **3. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Część opisową informacji BIOZ sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126.

#### **3.1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT**

##### **3.1.1. Zakres robót**

Zakres inwestycji obejmuje przedłużenie sieci wodociągowej w miejscowości Augustów. Lokalizacja przebudowanej sieci wodociągowej: Augustów, działki nr 250; 94 - obręb ewidencyjny 0022 - Augustów.

Roboty budowlane obejmują:

1. Prace geodezyjne - wytyczenie trasy,
2. Roboty ziemne,
3. Roboty montażowe rurociągów, armatury i studni,
4. Doprowadzenie terenu robót do stanu pierwotnego.

##### **3.1.2. Kolejność wykonywania robót**

Roboty budowlane należy wykonać odcinkami w następującej kolejności:

1. Zgłoszenie odpowiednim organom rozpoczęcia robót,
2. Urządzenie składowisk materiałów,
3. Zabezpieczenia pracownikom odpowiednich pomieszczeń socjalnych i higieniczno-sanitarnych,
4. Wytyczenie trasy sieci wodociągowej
5. Ręczne odkopanie (odkrywki) istniejącego wodociągu w miejscach włączeń oraz w pobliżu istniejącego uzbrojenia,
6. Nałożenie rur ochronnych dwudzielnych na kable eNN i telekomunikacyjne,
7. Wykonanie wykopów,
8. Montaż hydrantu p.poż. na sieci wodociągowej,
9. Ułożenie rurociągów w wykopie,
10. Wykonanie prób szczelności,
11. Wykonanie obsypki i zasypanie wykopów,
12. Doprowadzenie terenu robót do stanu pierwotnego.

#### **3.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na terenie zamierzonej inwestycji znajdują się:

1. Drogi
2. Uzbrojenie podziemne:
  - istniejąca sieć wodociągowa,
  - istniejąca sieć elektroenergetyczna,
  - istniejąca sieć telekomunikacyjna
  - istniejąca sieć kanalizacyjna

### **3.3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI I TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Podstawowym zagrożeniem przy realizacji inwestycji są kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną obejmującą przede wszystkim kolizje z:

- napowietrznymi liniami energetycznymi
- podziemnymi sieciami energetycznymi, gazowymi i kanalizacyjnymi
- kolizjami z drogami publicznymi
- ruch drogowy

### **3.4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ MIEJSCA ICH WYSTĘPOWANIA**

Podczas wykonywania robót wyszczególnionych w p. 3.2 niniejszego opracowania mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi:

1. Ryzyko upadku z wysokości podczas:
  - szalowania wykopów i montażu drabin zejściowych,
  - prac wykonywanych w wykopach i w ich pobliżu,
  - montażu armatury na sieci wodociągowej.
2. Ryzyko przysypania ziemią podczas:
  - wykonywania wykopów,
  - przemieszczania i zagęszczania gruntu,
  - zasypania wykopów.
3. Ryzyko porażenia prądem podczas:
  - używania elektronarzędzi,
  - wykonywania prac montażowych w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych.
4. Ryzyko urazów (uderzenia, przygniecenia) podczas:
  - rozładunku, transportu i składowaniu materiałów budowlanych,
  - wykonywania robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym,
  - montażu rurociągów, studni i armatury.
5. Ryzyko wypadków drogowych podczas:
  - wykonywania prac w pasie drogowym lub w pobliżu pasa drogowego,
  - transportu materiałów budowlanych i urządzeń na terenie budowy,
  - wykonywania robót ziemnych z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego

#### **3.4.1. Uzbrojenie terenu**

Na podkładach geodezyjnych uzgodnionych z odpowiednimi instytucjami (treść uzgodnień dołączono do projektu), pokazano skrzyżowania i zbliżenia projektowanego rurociągu z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu.

Przy ręcznym wykonywaniu wykopów w rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz przestrzeganiu przepisów BHP nie występuje zagrożenie dla osób wykonujących prace jako osób postronnych pozostających poza strefą prowadzonych robót.

Projektowany montaż rurociągów sieci wodociągowej należy do robót typowych. Roboty budowlane związane są z wykonaniem wykopów liniowych i opuszczeniu do nich rur i armatury. Prace budowlane związane z projektem należą do robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi tj.:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości ponad 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - ✓ 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
  - ✓ 5,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV lecz nie przekraczającym 15kV,
  - ✓ 10,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV lecz nie przekraczającym 30kV,
- robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i tunelach,
- roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,
- robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych,
- roboty, których masa przekracza 1,0 t.

W związku z powyższym przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **3.4.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami w zakresie przestrzegania norm BHP.

Roboty ziemne należy wykonywać rozkopem lub jako pionowe z pełnym szalowaniem.

W czasie prowadzenia robót mogą występować niżej wymienione zagrożenia:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu o głębokości do 4,5 m (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu);
- uderzenie pracownika spadającymi przedmiotami ułożonymi obok wykopu
- pochwycenie kończyn górnych lub dolnych pracownika przez napęd maszyn stosowanych przy robotach ziemnych.
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robot na placu budowy lub w miejscu dostępnym, dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej)

W pasie drogowym roboty wykonywać po uprzednim uzyskaniu przez wykonawcę robót zezwolenia od użytkownika dróg na warunkach przez niego określonych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robot. Wykonywanie robot ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robot.

W czasie wykonywania robot ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1.10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1.0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą, być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień i głębokości większej niż 1.0 m. lecz nie większej od 2.0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badania gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1.0 m od poziomu terenu należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami i wejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje 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 ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach i głębokości większej od 2.0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0.60 m od krawędzi wykopu jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robot ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

### **3.4.3. Roboty budowlano-montażowe**

W czasie prowadzenia robót mogą występować niżej wymienione zagrożenia:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu o głębokości do 4,5 m
- zasypanie pracownika w wykopie w przypadku braku szalowania
- uderzenie pracownika spadającymi przedmiotami ułożonymi obok wykopu
- pochwycenie kończyn górnych lub dolnych pracownika przez napęd maszyn stosowanych do przewiertów - przecisków
- uderzenie pracownika przez rury podawane do wykopu.

### **3.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Celem instruktażu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie pracowników z warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy w przebiegu robót. Polega ona na praktycznym i poglądowym omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także wskazania metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne – „instruktaż ogólny”, „instruktaż stanowiskowy”, zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku, przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonania pracy. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku i potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych,
- szkolenie okresowe – w zakresie BHP szkolenia dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktaży 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 urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. 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 pracownika, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

Przy wykonywaniu robót nie występują roboty szczególnie niebezpieczne. Pracownicy zatrudnieni na budowie winni posiadać przeszkolenie okresowe oraz na stanowisku pracy w zakresie BHP, potwierdzone odpowiednim dokumentem.

Na placu budowy winny być dostępne do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP dotyczące:

- wykonanie prac związanych z zagrożeniem i wypadkami
- obsługi maszyn i urządzeń technicznych
- udzielenie pierwszej pomocy.

### **3.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty szczególnie niebezpieczne nie występują. Należy jednak zachować niżej wymienione warunki:

- wydzielić rejon prowadzonych robót,

- ziemię z wykopów składać poza strefą obłamu naturalnego stoku,
- wykonać szalowanie wykopów wąsko-przestrzennych zgodnie z przepisami BHP, wykopy szerokoprzestrzenne wykonywać o nachyleniu skarp 1:0,6,
- przestrzegać ogólnych przepisów BHP obowiązujących w budownictwie,
- bezpośredni nadzór na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy.

### **Środki ochrony osobistej**

Pracownicy wykonujący roboty ziemne i instalacyjne w drodze i pasie drogowym zobowiązani są chodzić w kamizelkach ostrzegawczych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome bądź nieruchome przedmioty (np. roboty ciesielskie, zbrojarskie, betoniarskie, montaż elementów prefabrykowanych, rusztowań), zobowiązani są do używania kasków ochronnych.

Każde wejście do studzienek rewizyjnych na istniejącej kanalizacji wymaga zastosowania przez pracowników odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych.

Sprzęt i narzędzia używane podczas pracy należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej. Każda grupa robocza powinna posiadać apteczkę podręczną z wyposażeniem materiałów opatrunkowych i pierwszej pomocy.

### **Zabezpieczenie wykonawstwa robót**

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać przepisów i zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąsko przestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być apteczka podręczna.

Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Teren powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania. Wjazd i wyjazd z placu budowy nie może powodować zakłóceń w ruchu. Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub taśmą PE.

Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić po ich wyłączeniu spod napięcia i sprawdzeniu jego braku oraz obustronnym uziemieniu.

Prace prowadzone przy liniach napowietrznych niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3 m oraz w odległości 5m od linii napowietrznej średniego napięcia, należy wykonywać tylko ręcznie lub przy wyłączonym napięciu.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić do nich swobodny dojazd.

Ponadto 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 pracownikowi 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 i sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Właściciel firmy budowlanej prowadzący bezpośredni nadzór nad pracownikami zatrudnionymi przez siebie 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 niepowodujących 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). Właściciel firmy budowlanej poprzez odpowiednie osoby posiadające wymagane uprawnienia obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował: