

Inwestor	Gmina Rzgów Plac 500 - lecia 22 95 – 030 Rzgów
Wykonawca	EKO-KOMPLEKS J. Fidrysiak, J. Budzińska S.J. ul. Guzewska 14, 95 – 030 Rzgów

Nazwa inwestycji	Budowa przyłącza wodociągowego przy ul. Stawowej 11 w Rzgowie.
Rodzaj opracowania	PROJEKT BUDOWLANY
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
Adres/ usytuowanie obiektu	dz. nr 2252/40 obręb 100610_4 m. Rzgów, Gmina Rzgów, Powiat Łódzki Wschodni, Województwo Łódzkie

Oświadczenie projektantów:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz.1202) oświadczamy, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy:

Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko, uprawnienia, specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Anna Kasprzyk Uprawnienia: LOD/3394/ PWBS/17 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych (bez ograniczeń)	mgr inż. ANNA KASPRZYK upr. bud. LOD/3394/PWBS/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Asystent projektanta	mgr inż. Małgorzata Rzepkowska	<i>Rzepkowska</i>

Rzgów, luty 2019 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS RYSUNKÓW	2
ZAŁĄCZNIKI	2
I. DANE OGÓLNE	3
1. Zamawiający i Inwestor	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Zakres opracowania	3
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1. Przedmiot inwestycji	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	4
4. Dane o rejestrze zabytków	4
5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji	4
6. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	4
III. OPIS TECHNICZNY – PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	4
1. Projektowane rozwiązanie przyłącza wody	4
2. Zasuwy odcinające	5
3. Hydrant	5
4. Wytyczne realizacji	5
5. Próby i odbiory	6
6. Płukanie i dezynfekcja	7
V. UWAGI KOŃCOWE	7
VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500.

Rysunek 2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego – skala 1:100/500.

Rysunek 3. Schemat zabezpieczenia istn. uzbrojenia – schemat.

Rysunek 4. Schemat montażu zestawu wodomierzowego – schemat.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Zaświadczenie Projektanta z Izby Inżynierów Budownictwa.

Załącznik nr 2. Uprawnienia budowlane Projektanta.

Załącznik nr 3. Warunki techniczne znak: GZWIK/WT/39/2019 z dnia 28.01.2019 r. wydane przez Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rzgowie z siedzibą przy ul. Stawowej 11 w Rzgowie.

Załącznik nr 4. Współrzędne geodezyjne x, y.

I. DANE OGÓLNE

1. Zamawiający i Inwestor

Zamawiającym i Inwestorem jest:

**Gmina Rzgów
Plac 500 - lecia 22
95 – 030 Rzgów**

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- mapę sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienie z Zamawiającym,
- obowiązujące przepisy, normatywy, literatura fachowa,
- warunki techniczne znak: GZWiK/WT/39/2019 z dnia 28.01.2019 r. wydane przez Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rzgowie z siedzibą przy ul. Stawowej 11 w Rzgowie.
- wizja w terenie.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej przyłącza wodociągowego do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr geodezyjny 2252/40 położonej przy ul. Stawowej 11 w Rzgowie, Gmina Rzgów, powiat łódzki wschodni.

Woda dostarcza do oczyszczalni będzie wykorzystywana dla potrzeb oczyszczalni ścieków. Włączenie przyłącza wody projektuje się w działce nr ewid. 2252/40, z sieci głównej DN 150. W pasie drogowym i placem manewrowym przyłączy należy prowadzić w rurze osłonowej.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa przyłącza wodociągowego o średnicy DN 90 x 5,4 mm z rur PEHD 100 SDR 17 PN 10. Przyłączy wodociągowe zapewni dostawę wody dla potrzeb oczyszczalni ścieków, poprzez dostawę wody do hydrantu zlokalizowanego na wysokości osadnika wtórnego oraz dostawę wody do pomieszczenia pras.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się:

- rozbudowywana oczyszczalnia ścieków,
- infastruktura podziemna: rurociągi kanalizacyjne, sieci elektryczne,

- drogi wewnętrzne umożliwiające przejazd pojazdów,

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Włączenie projektowanego przyłącza wody projektuje się w działce nr ewid. 2252/40. Przyłącze wodociągowe zasila hydrant, który zlokalizowany jest na wysokości osadnika wtórnego oraz pomieszczenie prasy osadu.

4. Dane o rejestrze zabytków

Teren nie jest wpisany do Rejestru Zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji

Teren nie znajduje się w granicach eksploatacji górniczej.

6. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Nie dotyczy.

III. OPIS TECHNICZNY – PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

1. Projektowane rozwiązanie przyłącza wody

W ulicy Stawowej istnieje sieć wodociągowa o średnicy DN 150. Projektowane przyłącze wykonać zgodnie z rysunkami dołączonymi do projektu oraz warunkami technicznymi znak: GZWIK/WT/39/2019 z dnia 28.01.2019 r. wydanymi przez Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rzgowie, ul. Stawowa 11. Projektuje się przyłącze wodociągowe o średnicy **DN 90 x 5,4 z rur PEHD 100 SDR 17 PN 10**. Wodomierz należy zamontować w istniejącym pomieszczeniu prasy w miejscu wydzielonym, przy czym zestaw wodomierzowy powinien zaczynać się nie dalej niż 1 m od ściany zewnętrznej budynku. Przed wodomierzem w odległości nie mniejszej niż $L = 5DN$ (DN - średnica przewodu) od wodomierza zastosować zawór główny przelotowy kulowy. Za wodomierzem licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody w odległości nie mniejszej niż $L = 3 DN$ umieścić zawór odcinający kulowy, filtr siatkowy i zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA. Połączenia rurociągu PE z zestawem wodomierzowym wykonać za pomocą złączek PE/stal. Rury PE łączyć za pomocą złączek zaciskowych.

Wodomierz w miejscu wbudowania nie powinien być narażony na uderzenia bądź wibracje wzbudzane pracującymi w sąsiedztwie urządzeniami, temperatura w miejscu wbudowania wodomierza nie powinna być niższa niż 4°C. Przyłącze należy oznakować taśmą ostrzegawczą z wkładką aluminiową. W przypadku natrafienia na grunt pylasty, należy dokonać wymiany podłoża pod rurą na głębokości 30 cm, na żwir. W przypadku wypłylenia przyłącza wodociągowego na odcinkach ewentualnego przemarzania wymagane jest dodatkowe ocieplenie przewodu.

2. Zasuwy odcinające

Na odejściu przyłączem o średnicy DN 90 x 5,4 mm z rur PEHD 100 SDR 17 PN 10 należy zamontować zasuwę odcinającą o średnicy DN 80.

Na odejściu do pomieszczenia prasy osadu o średnicy DN 40 x 2,4 mm z rur PEHD 100 SDR 17 PN 10 należy zamontować zasuwę odcinającą o średnicy DN 32.

Lokalizacja zasuw odcinających DN 80 przed hydrantem nadziemnym.

Do wszystkich zasuw należy zastosować w komplecie: skrzynkę żeliwną i klucz teleskopowy do zasuw. Wrzeciono zasuw powinno być wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM.

Lokalizację każdej zasuw odcinającej należy oznaczyć za pomocą jednolitych tabliczek orientacyjnych, wykonanych z trwałego materiału odpornego na korozję, czynniki atmosferyczne i promienie UV. Tabliczki należy zamontować w widocznych miejscach.

3. Hydrant

Na zakończeniu przyłącza wodociągowego na wysokości osadnika wtórnego projektuje się hydrant przeciwpożarowy nadziemny w wersji „łamanej” o średnicy DN 80 mm, z samoczynnym odwodnieniem, podwójnym zamknięciem, montowany wraz z zasuwą odcinającą. Hydrant będzie spełniał również funkcję odwodniania ponieważ zlokalizowany jest w najniższym punkcie przyłącza wodociągowego. Minimum 1 m przed hydrantami należy zamontować zasuwę odcinającą. Zastosować należy skrzynkę żeliwną zasuw oraz klucz teleskopowy do zasuw.

Przed oddaniem do eksploatacji hydrantu należy wykonać pomiar parametrów ciśnienia i wydajności hydrantu.

W gruntach nieutwardzonych, skrzynki zasuw i hydrantów podziemnych zabetonować betonem B-25 o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,15 m dla zasuw i 0,8 x 0,8 x 0,15 m dla hydrantów.

4. Wytyczne realizacji

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zgłosić zamiar rozpoczęcia robót budowlanych do GZWIK w Rzgowie.

Ziemię z wykopów należy magazynować 0,6 m od krawędzi naturalnego klina odłamu, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Wykop należy szalować. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Rury należy układać w gotowym suchym (lub odwodnionym) wykopie wąsko przestrzennym o ścianach pionowych wykopanym koparką podsiębierną, a w miejscach kolizji ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,3 m, a do jej zagęszczenia zaleca się stosowanie lekkich zagęszczarek wibracyjnych (o masie do 100 kg). Zagęszczarkę wolno stosować, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości min 30 cm. Obsypkę do wysokości co najmniej 30 cm ponad górną krawędź rury zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki.

Do zasypu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych, niezawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych. Zasypkę wykopów do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie podsypując piaskiem rury z boków

z równoczesnym zagęszczeniem gruntu. Zasypkę do rzędnej odtworzenia terenu zagęścić w całej wysokości wykopu warstwami co 20 cm ręcznie lub mechanicznie.

W trakcie realizacji robót należy zapewnić stosowne warunki BHP zgodnie z odpowiednimi wytycznymi. Wykopy powinny być zabezpieczone barierkami, odpowiednio oznakowane i oświetlone zgodnie z wymogami BHP. W rejonie prowadzonych robót nie mogą przebywać osoby postronne.

Należy przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia. W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w infrastruktury i dalsze postępowanie uzgodnić wpisem do dziennika budowy.

Prace ziemne i montażowe przy układaniu rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Rurociągi ułożone do głębokości 1,0 m należy docieplić.

W czasie budowy należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów i oznakowania miejsc niebezpiecznych.

Należy stosować urządzenia i materiały posiadające znak CE, certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w kraju, w tym posiadające atesty PZH.

5. Próby i odbiory

Po ułożeniu rurociągów, przed ich zasypaniem należy do GZWiK w Rzgowie zgłosić odbiór techniczny robót, celem sprawdzenia zgodności ich wykonania z warunkami technicznymi i uzgodnionym planem sytuacyjnym i dokonania odbioru przez pracownika GZWiK w Rzgowie.

Po ułożeniu wydzielonego fragmentu rurociągu i wykonaniu warstwy ochronnej obsypki należy przeprowadzić próbę szczelności rurociągu. W zakresie wykonywania prób szczelności rurociągów z tworzyw sztucznych próbę należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805:2002 lub inną normą równoważną na ciśnienie próbne $P_p=1,0$ MPa.

Przed rozpoczęciem prób należy z rurociągu usunąć wszelkie elementy (gruz i obce przedmioty). Badany odcinek należy napełniać wodą powoli, a wszystkie urządzenia odpowietrzające powinny być otwarte i odpowiednio odpowietrzone bezpośrednio przed wykonaniem próby. Na tyle na ile jest to możliwe, należy usunąć powietrze z rurociągu. Napełnianie należy rozpocząć, jeśli jest to możliwe, w najniższym punkcie rurociągu i w taki sposób, aby poniżej punktu napełniania nie utworzył się syfon, i tak aby uszło powietrze przez odpowietrzniki. Zasypanie wykopu należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności i inwentaryzacji powykonawczej.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego, po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- zabezpieczenie wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża,
- zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją,
- zasypywanie wykopów.

Po wykonaniu przyłącza wodociągowego należy je zinwentaryzować geodezyjnie przez uprawnionego geodetę. przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej.

Odbiorowi technicznemu końcowemu podlega zbadanie zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną.

Teren po budowie przewodów wodociągowych powinien zostać doprowadzony do pierwotnego stanu.

6. Płukanie i dezynfekcja

Płukanie przyłącza wodociągowego należy prowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i po dezynfekcji. Prędkość przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od $V = 1,0$ m/s.

Woda do płukania pobrana zostanie z istniejącego wodociągu po uprzednim uzgodnieniu warunków poboru z Gminnym Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Rzgowie. Do dezynfekcji wodociągu należy użyć podchlorynu sodu o zawartości 20 - 30 mg czystego chloru/l wody. Roztwór pozostawiony będzie w przewodzie przez 24 godziny.

V. UWAGI KOŃCOWE

Projektowane przyłącze wodociągowe należy wykonać zgodnie z:

1. Dokumentacją projektową.
2. Obowiązującymi normami, polskimi, branżowymi, przepisami technicznymi, BHP.
3. Instrukcją stosowania rur określoną przez producenta.
4. Instrukcjami producentów stosowanych urządzeń.
5. Wszelkie roboty wykonywane na zewnątrz budynku należy wykonywać po uprzednim ich wytyczeniu, a po wykonaniu zainwentaryzować przez geodetę uprawnionego.
6. W trakcie realizacji stosować się do wytycznych poszczególnych instytucji uzgadniających projekt.
7. Wszelkie roboty zanikowe podlegają odbiorowi.
8. Rury do wykonywania przyłączy z PE powinny odpowiadać normie ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody lub innej równoważnej.
9. Całość robót wodociągowych wykonać zgodnie z:
 - a) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” (wydanie I, wrzesień 2001 r.).
 - b) PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny lub inną normą równoważną.
 - c) PN-EN ISO 4064-5:2017-07 Wodomierze do wody zimnej pitnej i wody gorącej -- Część 5: Wymagania instalacyjne lub innej normy równoważnej.
 - d) PN-B-10725:1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania.
10. Po zakończeniu robót należy przekazać Inwestorowi atesty na wbudowane materiały.

11. Prace ziemne pod istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
12. **Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu wymagają zgody projektanta, opracowania nowego projektu zamiennego oraz uzyskania stosownych zezwoleń.**
13. **Niniejszy projekt budowlany posiada stopień szczegółowości oraz zakres rzeczowy zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13.09.2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r., poz. 1935).**
14. **Zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202) wg art. 20 ust. 4 ustawy projektant oświadcza, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**
15. **Wszędzie, gdzie w dokumentacji projektowej, zarówno w opisach jak i części rysunkowej odwołano się do Polskich Norm, dopuszcza się stosowanie norm równoważnych.**

Projektowała:

mgr inż. ANNA KASPRZYK

upr. bud. LCI/1234/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacji w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Anna Kasprzyk

VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).

INWESTOR: **Gmina Rzgów**
Plac 500 - lecia 22
95 – 030 Rzgów

NAZWA I ADRES: **Budowa przyłącza wodociągowego przy ul. Stawowej 11 w Rzgowie.**

PROJEKTANT: mgr inż. Anna Kasprzyk
upr. nr LOD/3394/PWBS/17
Jeżów 50
97 – 371 Wola Krzysztoporska

mgr inż. ANNA KASPRZYK
upr. bud. LOD/3394/PWBS/17
do projektowania i wykonywania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA OPRACOWANIA: luty 2019 r.

1. Zakres robót

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. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Opracowanie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej przyłącza wodociągowego do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na dz. nr ewid. 2252/40 w Rzgowie, Gmina Rzgów, powiat łódzki wschodni.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie prowadzonego przyłącza wodociągowego istnieje następująca infrastruktura podziemna: sieć energetyczna, sieć kanalizacyjna, wodociągowa.

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

Brak.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Przy budowie przyłącza wodociągowego wystąpią roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych, szalowanych również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek (zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości).
- Roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu.
- Roboty montażowe przy układaniu rur i ustawianiu studni (m. in. zagrożenie urazem).
- Roboty wykonywane przy zachowaniu czynnego ruchu drogowego.
- Prace związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw zasypki.
- Prace związane z załadunkiem, rozładunkiem oraz składaniem materiałów na budowie.
- Prace prowadzone w pobliżu napowietrznych i podziemnych linii kablowych.
- Obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie.
- Transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu na budowie.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m.in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

W ramach szkolenia powinny być omówione także zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii.

W prowadzonym instruktażu należy zwrócić szczególną uwagę na:

- Instrukcję w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Prawidłowość zabezpieczenia ścian wykopów.
- Przestrzegania instrukcji obsługi wszelkich urządzeń.
- Użytkowanie sprawnych urządzeń i narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Prowadzenie robót w ubraniach roboczych i ochronnych.
- Postępowanie w razie wypadku.
- Udzielenie pierwszej pomocy.

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- Dopuszczenia do pracy pracowników tylko z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi.
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników.

Pracownicy przebywający na terenie budowy mają obowiązek korzystania ze środków ochrony osobistej: okulary ochronne, rękawice, kaski ochronne, maski przeciwpyłowe.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- ochrony osobistej pracowników,
- apteczki pierwszej pomocy,
- możliwości natychmiastowego kontaktu z Pogotowiem Ratunkowym i Strażą Pożarną.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów 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.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Wszyscy pracownicy oraz podwykonawcy robót powinni być przeszkoleni w zakresie obecnie obowiązujących przepisów BHP.

- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony. Na teren budowy należy zapewniać bezpieczny dojazd. Strefa zagrożenia przy wykonywaniu robót szczególnie zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi należy oznakować i zabezpieczyć przed wstępem osób niepożądanych. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami i obowiązującymi przepisami.

Projektowała:

mgr inż. ANNA KASPRZYK
upr. bud. LOD/0394/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Anna Kasprzyk