

Rodzaj

dokumentacji : **PROJEKT ARCHITEKONICZNO-BUDOWLANY**
KATEGORIA OBIEKTU XXVI

Branża : **SANITARNA**

Obiekt : **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**
W PRZEBUDOWIE DROGI WEWNĘTRZNEJ
Dz. nr 892/20, w obrębie Czaszkowo, gm. Piecki

Inwestor: **Gmina Piecki**
Ul. Zwycięstwa 34
11-710 Piecki

Lokalizacja: **281004_2.0018.892/20**

Opracował	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant - br. Sanitarna	Mieczysław Stosio	Nr 105/90 § 13 u. 1p. 4 a, b	06.2022 r.	PROJEKTANT <i>mgr inż. Mieczysław Stosio</i> upr. bud. nr 247/72/OL § 6 p.2 upr. bud. nr 105/90/OL § 13 u.1 p.4ab
Sprawdzający	Jerzy Romanowski	Nr 231/94 § 13 u.1 p.4 a, b, c,	06.2022 r.	Projektant Spec. sanitarna instalacyjno-inżynieryjna <i>Jerzy Romanowski</i> Upr. bud. 281/74/OL, 126/90/OL 231/94/OL § 13 u.1 pkt 4 a, b, c

OŚWIADCZENIE

Niniejszym stwierdza się, że projekt architektoniczno-budowlany „Budowy kanalizacji deszczowej w przebudowie drogi wewnętrznej w miejscowości Czaszkowo, gm. Piecki” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego i służy celom, dla których jest opracowany.

1. Projektant

Spec. Instalacyjno-inżynieryjna:

Mieczysław Stosio upr. bud. nr. 105/90/OL **PROJEKTANT**
mgr inż. Mieczysław Stosio
upr. bud. nr 247/72/OL § 6 p.2
upr. bud. nr 105/90/OL § 13 u.1 p.4ab

2. Sprawdzający:

Spec. Instalacyjno-inżynieryjna:

Jerzy Romanowski upr. bud. nr. 231/94/OL **Projektant**
Spec. sanitarna instalacyjno-inżynieryjna
Jerzy Romanowski
Upr. bud. 281/74/OL, 126/90/OL
231/94/OL § 13 u.1 pkt 4 a, b, c

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny
2. Plan zagospodarowania kanalizacji deszczowej 1:500
3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej 1:100/500
4. Schemat studni chłonnej b.s.

Opis techniczny

do projektu architektoniczno-budowlanego „Budowa kanalizacji deszczowej w przebudowie drogi wewnętrznej w miejscowości Czaszkowo gm. Piecki”

1. Podstawa opracowania

- Pomiary sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 terenu inwestycji
- Decyzja nr 75/2021 Wójta Gminy Sorkwity z dnia 15 grudnia 2021 r. o lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającego na rozbudowie sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociagowymi w miejscowości Borowski Las, gmina Sorkwity
- ?Decyzja Wody Polskie minnej sieci wodociagowej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Warpunach Sp. z o. o. L. dz. 325/2021 z dnia 07.10.2021 r.
- obowiązujące przepisy i normy
- uzgodnienia branżowe

2. Przedmiot opracowania

W zakresie projektu budowlanego ujęto odprowadzenie wody deszczowej z terenu pasa drogi wewnętrznej dz. nr 892/20 w Czaszkowie.

3. Stan istniejący

W obrębie inwestycji znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- kable elektroenergetyczne
- napowietrzne linie energetyczne
- kable teletechniczne

4. Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej

4.1 Obliczenie spływów deszczowych

Objętość wód opadowych określono na podstawie wzoru (metoda deszczu miarodajnego)

$$Q_{\max} = \Sigma F i \cdot q \cdot \psi_i \cdot \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Gdzie: F_i – powierzchnia zlewni [ha]

q – natężenie deszczu nawalnego [dm³/s] = 150 l/s

ψ_i – współczynnik spływu powierzchniowego dla danej powierzchni zlewni

φ - współczynnik opóźnienia spływu

ψ_i – współczynnik spływu powierzchniowego

- Współczynnik spływu dla terenów utwardzonych kostką brukową: $\psi = 0,85$

φ - współczynnik opóźnienia spływu

Współczynnik ten uwzględnia kształt i nachylenie zlewni i charakteryzuje retencję kanałową. Dla zlewni o $F < 1,0$ ha współczynnik $\varphi = 1,0$

Przepływ nominalny Q_{nom} powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m = 15 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$

Odwodnienie drogi na działce nr 892/20 przewidziano do trzech studni chłonnych o różnych zlewniach. Nawierzchnia drogi i pobocza wykonane będą z kostki brukowej na podsypce piaskowej, dla której przyjęto współczynnik spływu powierzchniowego $\psi = 0,85$.
Obliczenie wielkości odprowadzanych wód.

Studnia chłonna nr 1

Powierzchnia zlewni – 0,0262 ha

Powierzchnia zlewni zredukowanej $F_z = 0,0262 * 0,85 = 0,022$ ha

Przepływ maksymalny dla deszczu nawalnego przyjętego $q = 150 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$;

$Q_{\max} = 0,022 \text{ ha} * 150 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha} = 3,3 \text{ l/s}$

Objętość opadu w czasie 15 min wyniesie $V_{\max} = 3,0 \text{ m}^3$

Zdolność chłonna studni obliczona wg Maaga: $Q_f = 4 * \pi * r * h_s * k_f = 4 * \pi * 1,0 * 1,5 * 4,6 * 10^{-6} = 8,66 * 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$ przy współczynniku filtracji $k_f = 4,6 * 10^{-6} \text{ m/s}$ (gliny piaszczyste). Obliczona objętość opadu zostanie wchłonięta do gruntu w czasie $T = 3,0 : 8,66 * 10^{-5} = 9,6$ godz.

Maksymalna ilość wód opadowych odprowadzanych do gruntu w zlewni studni nr 1 wyniesie $Q_{\max} = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$.

Średnia ilość wód odprowadzanych do gruntu w ciągu roku stanowić będzie iloczyn średnich opadów rocznych z wielolecia oraz wielkości powierzchni zredukowanej zlewni, stąd:

$Q_{\text{śr.r.}} = 0,595 \text{ m} * 0,022 \text{ ha} = 131 \text{ m}^3/\text{rok}$

Rzędna dna studni wynosi 149,51 m (wypełniona warstwą filtracyjną piaskowo – żwirową grubości 0,80 m)

Studnia chłonna nr 2

Powierzchnia zlewni – 0,0111 ha

Powierzchnia zlewni zredukowanej $F_z = 0,0111 * 0,85 = 0,009$ ha

Przepływ maksymalny dla deszczu nawalnego przyjętego $q = 150 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$;

$Q_{\max} = 0,009 \text{ ha} * 150 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha} = 1,35 \text{ l/s}$

Objętość opadu w czasie 15 min wyniesie $V_{\max} = 1,22 \text{ m}^3$

Zdolność chłonna studni obliczona wg Maaga: $Q_f = 4 * \pi * r * h_s * k_f = 4 * \pi * 1,0 * 1,5 * 4,6 * 10^{-6} = 8,66 * 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$ przy współczynniku filtracji $k_f = 4,6 * 10^{-6} \text{ m/s}$ (gliny piaszczyste). Obliczona objętość opadu zostanie wchłonięta do gruntu w czasie $T = 1,22 : 8,66 * 10^{-5} = 2,9$ godz.

Maksymalna ilość wód opadowych odprowadzanych do gruntu w zlewni studni nr 2 wyniesie $Q_{\max} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$.

Średnia ilość wód odprowadzanych do gruntu w ciągu roku stanowić będzie iloczyn średnich opadów rocznych z wielolecia oraz wielkości powierzchni zredukowanej zlewni, stąd:

$Q_{\text{śr.r.}} = 0,595 \text{ m} * 0,011 \text{ ha} = 65 \text{ m}^3/\text{rok}$

Rzędna dna studni wynosi 149,29 m (wypełniona warstwą filtracyjną piaskowo – żwirową grubości 0,80 m)

Studnia chłonna nr 3

Powierzchnia zlewni – 0,0211 ha

Powierzchnia zlewni zredukowanej $F_z = 0,0211 * 0,85 = 0,018$ ha

Przepływ maksymalny dla deszczu nawalnego przyjętego $q = 150 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$;

$Q_{\max} = 0,021 \text{ ha} * 150 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha} = 2,7 \text{ l/s}$

Objętość opadu w czasie 15 min wyniesie $V_{\max} = 2,4 \text{ m}^3$

Zdolność chłonna studni obliczona wg Maaga: $Q_f = 4 * \pi * r * h_s * k_f = 4 * \pi * 1,0 * 1,5 * 4,6 * 10^{-6} = 8,66 * 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$ przy współczynniku filtracji $k_f = 4,6 * 10^{-6} \text{ m/s}$ (gliny piaszczyste). Obliczona objętość opadu zostanie wchłonięta do gruntu w czasie $T = 2,4 : 8,66 * 10^{-5} = 5,7$ godz.

Maksymalna ilość wód opadowych odprowadzanych do gruntu w zlewni studni nr 3 wyniesie $Q_{\max} = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$.

Średnia ilość wód odprowadzanych do gruntu w ciągu roku stanowić będzie iloczyn średnich opadów rocznych z wielolecia oraz wielkości powierzchni zredukowanej zlewni, stąd:

$$Q_{\text{śr.r.}} = 0,595 \text{ m} * 0,018 \text{ ha} = 107 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Rzędna dna studni wynosi 148,05 m (wypełniona warstwą filtracyjną piaskowo – żwirową grubości 0,80 m)

4.2 Kanalizacja deszczowa, grawitacyjna

Do odprowadzenia wód przyjęto rury PVC lite obustronnie gładkie SN8 o średnicach \varnothing 160-200 wg normy PN-EN 1401-1. Dopuszcza się materiały równoważne.

Rury łączone na uszczelki zintegrowane z kielichami, stanowiące ze studniami kompletny system kanalizacyjny.

Stosować rury z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji za pomocą kamer. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Obsypka rurociągów powinna być wykonana gruntem luźnym – piaskiem bez kamieni.

Studzienki kanalizacyjne rewizyjne przyjęto z rur betonowych klasy C40/50, W12, F150 o nasiąkliwości poniżej 4% i średnicach wg opisu w profilu podłużnym rurociągów kanalizacyjnych. W jezdni pod pokrywami montować pierścienie odciążające, włązy żeliwne, ryglowane, antykradzieżowe typu ciężkiego D400. Wpusty uliczne o średnicy 500 mm wykonać z pierścieniem odciążającym i osadnikiem głębokości 1,0 m. Stosować wpusty pełne klasy D400 na zawiasach o wysokości 15 cm. Nie stosować wpustów szkieletowych ani krawężnikowych. Wpust uliczny należy posadzić na fundamencie z betonu C12/15 gr. 10 cm.

Studnie chłonne o średnicy 2,0 m i głębokości do 3,0 m wykonać z kręgów betonowych klasy C40/50. Pokrywa studni żelbetowa oparta na pierścieniu odciążającym z włazem żeliwnym D400 zlicowanym z poziomem jezdni. Przejścia rurociągów przez ściany studni wykonać jako szczelne. Na dnie studni zasypać warstwę filtracyjną z piasku gr. 20 cm i żwiru gr. 60 cm różnych średnic wg rysunku zachowując przestrzeń retencyjną pod wlotem do studni.

Podczas robót ziemnych w sąsiedztwie kabla telekomunikacyjnego należy zachować ostrożność, prace prowadzić sposobem ręcznym a na przewód kablowy nałożyć dwudzielną rurę osłonową typu Arot o średnicy 110 mm na całej długości przekopu.

Podczas wykonywania prac budowlanych i instalacyjnych należy stosować się do warunków uzgodnień branżowych.

5. Warunki gruntowe i wodne

Wg badań geotechnicznych grunty występujące na trasie kanalizacji są pochodzenia polodowcowego z okresu czwartorzędu wytworzone z glin piaszczystych z przewarstwieniami piasku drobnego przykryte do głębokości 1,10 -1,50 m nasypem niebudowlanym, szarym. Grunty w strefie posadowienia rurociągów są pochodzenia mineralnego o wystarczającej nośności. Wody gruntowej na terenie objętym inwestycją do głębokości 3,0 m nie stwierdzono. Grunty na terenie objętym zadaniem zaliczono do kategorii III.

6. Obszar oddziaływania obiektu

68

Obszar oddziaływania obiektu (obiektów), o którym mowa w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomość określoną działką o nr ewidencyjnym 892/20 obręb Czaszkowo, gm. Piecki.

7. Warunki wykonania robót

Podczas wykonawstwa robót należy stosować następujące normy i przepisy:


- PN/B-06050 – Roboty ziemne i budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze
- PN-62/8836-02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod. kan. Warunki techniczne wykonania
- PN-B 10725/1997 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania.
- PN-62/B-09700 – Tablice informacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów Wodociagowych
- PN-88/9192-07 – Wbudowanie zestawów wodomierzowych na przyłączach wodociagowych
- BN-78-9192-02 – Wodociągi wiejskie – przewody z rur z tworzyw sztucznych – wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-02863:1997 – Ochrona przeciwpożarowa budynków – Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne – Sieć wodociagowa

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 120/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401).

8. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycje

Kanalizacja deszczowa PVC SN8 160-200 mm L = 66,4 m

Studnie chłonne DN2000 mm szt. 3

.....


INFORMACJA DOTYCZĄCA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTYCJA

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W DRODZE
WEWNĘTRZNEJ W CZASZKOWIE DZ. NR 892/20 GM.
PIECKI**

INWESTOR :

**GMINA PIECKI
UL. Zwycięstwa 34
11-710 Piecki**

Mragowo 2022-06-20

OPRACOWAŁ : MIECZYSLAW STOSIO



1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w realizacji poszczególnych obiektów.

W ramach prowadzenia inwestycji przewiduje się:

- | | |
|--|------------|
| - Budowa kanalizacji deszczowej PVC 160 - 200 SN 8 | L = 66,4 m |
| - Budowa studni chłonnych Dn 2000 | szt. 3 |

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych oraz uzbrojenia na terenie objętym inwestycją:

- droga, jezdnia utwardzona
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa
- kable energetyczne lokalne
- kable telekomunikacyjne
- napowietrzne linie energetyczne

3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie mogą stwarzać :

- będące pod napięciem istniejące napowietrzne linie energetyczne
- istniejące linie energetyczne kablowe
- rurociągi wodociągowe pod ciśnieniem
- ruch pojazdów
- wykopy pod przewody wodociągowe

4.0 Wskazania dotyczących przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- nieodpowiednie składowanie elementów betonowych i rurociągów.
- uderzenie lub przygniecenie przez spadające ciężkie elementy betonowe i żeliwne .
- awarie sprzętu w czasie pracy.
- przysypanie ziemią osuwającą się z niezabezpieczonych ścian wykopu oraz usuwaną z wykopu.
- zawalenie się źle wykonanego szalunku wykopów.
- wpadnięcie do niezabezpieczonych wykopów.
- wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,0 m wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp
- wykopy wykonywać ręcznie pod i w pobliżu przewodów linii energetycznej
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się sprzęt.
- porażenie prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi nieposiadającymi uziemienia oraz w pobliżu znajdujących się pod napięciem kabli energetycznych.
- zasłabnięcie w czasie robót

4.1 Omówienie zagrożeń i postępowanie w przypadkach awarii

W czasie budowy z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego przy zbliżeniach do napowietrznej linii elektroenergetycznej lub kabla energetycznego, mogą wystąpić następujące zagrożenia prowadzące do porażeń elektrycznych pracowników:

- a) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej w czasie przejazdu sprzętu mechanicznego lub transportowego (koparek, podnośników, itp.) w miejscu największego zwisu linii,
- b) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej wysuniętym wysięgnikiem w czasie pracy w niedozwolonym obszarze dla manipulacji sprzętem mechanicznym,
- c) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej przez nieprawidłowe manewrowanie rurami umocowanymi w zasięgu sprzętu transportowego,
- d) dotknięcie wysięgnikiem lub przenoszonym elementem przewodu napowietrznej linii elektroenergetycznej,
- e) przewrócenie słupa przez sprzęt mechaniczny,
- f) przewrócenie słupa napowietrznej linii elektroenergetycznej w wyniku złych warunków atmosferycznych (szadź, katastrofalna ulewa, roztopy, itp.),
- g) uszkodzenie lub przerwanie kabla energetycznego przez koparkę mechaniczną, w czasie pracy w obszarze niedozwolonym,
- h) wejście w obszar działania "napięcia krokowego" występującego na powierzchni koła o promieniu 10 m od miejsca doziemnego.

W przypadku wyszczególnionych w pozycji od "a" do "g" operator sprzętu zmechanizowanego winien natychmiast wycofać pojazd z obszaru rażenia prądem elektrycznym.

Nie wolno operatorowi w żadnym przypadku opuszczać wnętrza swego pojazdu, gdyż grozi to śmiertelnym porażeniem.

Osoby, które w trakcie awarii doznały porażenia prądem elektrycznym, winny być najszybciej usunięte spod napięcia, a następnie poddane zabiegom - udzielanie pierwszej pomocy.

Podczas operacji usuwania spod napięcia, należy obowiązkowo ubrać półbuty dielektryczne, założyć rękawice dielektryczne i posługiwać się drążkiem izolacyjnym.

Niespełnienie powyższych wymogów grozi porażeniem osób udzielających pomocy.

W przypadku gdy pracownik doznał poważnych obrażeń, winien wycofać się z obszaru zagrożenia skacząc na jednej nodze, lub na dwóch zwartych stopach. W razie niemożliwości samodzielnego wycofania, należy poszkodowanemu udzielić natychmiastowej pomocy w następujący sposób: ubrać obowiązkowo półbuty dielektryczne oraz rękawice dielektryczne i wynieść porażonego z obszaru zagrożonego.

5.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót.

W miejscu prowadzenia robót budowlanych przy i na drogach wewnętrznych oraz chodnikach, należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszające się po niej pojazdy mechaniczne i ruch pieszych.

Należy zachować szczególną ostrożność przy pracy w głębokich wykopach.

Wykopy należy zabezpieczyć przez skarpowanie ścian lub szalunkami z płyt wykopowych.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz.1126).

Na stanowiskach pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy, a pracownicy powinni znać numery telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, kierownika budowy, policji .

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe i zgodne z projektem organizacji ruchu oznakowanie terenu robót.

Całość robót należy wykonać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80/1999).

Podczas robót sprzętem mechanicznym należy przebywać poza strefą bezpieczeństwa tego sprzętu.

Zabrania się wchodzenia do wykopu i wychodzenia po rozparciach ubezpieczenia ścian wykopu. Należy używać drabiny o odpowiedniej wysokości. Szalunki powinny wystawać ponad powierzchnię terenu min. 10 cm.

Przy wykopach szerokoprzestrzennych ze skarpami w miejscu montażu rurociągów powinna znajdować się drabina. Należy bacznie obserwować skarpy wykopu i ostrzegać robotników przed ewentualnymi osuwiskami i oberwiskami.

Skarpy wykopu należy każdorazowo sprawdzać przed wejściem do wykopu oraz po każdorazowych opadach atmosferycznych.

Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac.

Przepisy BHP dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwania się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń . Konieczne jest wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników na czas nieobecności majstra lub brygadzysty.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej takie jak kaski ochronne, rękawice i odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy obuwie. Sprzęt ochrony osobistej musi posiadać atesty producenta .

6. 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.