

	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zadania	Przebudowa skanalizowanego odcinka rowu melioracyjnego
Adres inwestycji	Dalki, gmina Gniezno
Kategoria obiektu budowlanego	XXVII
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego Numery działek ewidencyjnych	jednostka: 300303_2 Gniezno obręb: 300303_2.0003 Dalki działka nr: 30/1, 31, 19, 9
Nazwa Inwestora adres Inwestora	GMINA GNIEZNO 62-200 GNIEZNO al. Reymonta 9-11

Zakres opracowania	Funkcja	Imię i nazwisko specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
KONSTRUKCJA	Projektant	inż. Barbara Nizio wodno-melioracyjna 74/PW/91	Lipiec 2021r.	
	spec.uprawnień nr uprawnień			

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie + uprawnienia
3. Opis techniczny
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Rysunki
 - 5.1. Mapa pogładowa w skali: 1:5000
 - 5.2. Mapa do celów projektowych-Plan zagospodarowania terenu w skali: 1:500
 - 5.3. Przekrój podłużny w skali: $1: \frac{100}{500}$
 - 5.4. Schemat zabezpieczenia skrzyżowań z przeszkodami
 - 5.5. Rys. studni rewizyjnej

O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisana

Barbara Nizio

posiadająca uprawnienia budowlane nr 74/PW/91 wydane przez Urząd Wojewódzki w Poznaniu dnia 18 marca 1991r.

po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane tekst jednolity Ustawy Dz. U. z dnia 3 sierpnia 2020r. poz. 1333 ze zmianami)
zgodnie z art. 20 ust. 4

O Ś W I A D C Z A M

że *projekt techniczny:*

*Przebudowa skanalizowanego odcinka rowu w miejscowości Dalki, gmina Gniezno
związanych z utrzymaniem urządzeń wodnych*

opracowany dla: **Gmina Gniezno**
 al. Reymonta 9 - 11
 62-200 Gniezno

w miejscowości: Dalki
na działce ozn. nr ewid. gruntu: 31, 30/1, 19, 9

Sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....

URZĄD WOJEWÓDZKI

Urząd Wojewódzki
60-207 Poznań



Poznań, 1991-03-18

Nr 74/PW/91

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie**

Na podstawie par.2 ust.2 pkt 2 i par.13 ust.1 pkt 5
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z
dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46) stwierdza się, że:

Pani Barbara N I Z I O
technik melioracji wodnych

urodzona dnia 27 października 1957 r. we Wrzesni posiada
przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych
funkcji

projektanta

w specjalności wodno-melioracyjnej
w zakresie melioracji wodnych

Pani Barbara N I Z I O

jest upoważniona do:

- 1/ sporządzania projektów budowli melioracji wodnych i ujęć wód -
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schema-
tach technicznych.

BM/



W. WOJEWODY
mgr inż. Jacek Wodysław
Z-ca Dyrektora Sekcji
Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LRS-9KS-4BG *

Pani Barbara Nizio o numerze ewidencyjnym WKP/WM/3506/01

adres zamieszkania ul. Kościuszki 34/4, 62-300 Września

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-02 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SPIS TREŚCI

I. Wiadomości wstępne	7
1.1. Podstawa i zakres opracowania	7
1.2. Materiały wyjściowe	7
2. Dane o inwestorze	7
3. Stan prawny terenów, na których zlokalizowana jest inwestycja	7
4. Stan istniejący	7
II. Część szczegółowa	8
1. Podstawowe dane techniczne charakteryzujące obiekt:	8
2. Wytyczne wykonawstwa	8
2.1. Roboty ziemne	8
2.2. Skrzyżowanie z przeszkodami	9
2.3. Odwodnienie wykopów	9
2.4. Montaż rurociągów	9
2.5. Zasypanie rurociągów	9
2.6. Roboty dodatkowe	10
3. Kolejność oraz technologia wykonania robót	10
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11
4.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:	11
4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	11
4.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:	11
4.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:	11
4.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:	12
4.6. 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	12

OPIS TECHNICZNY

I. Wiadomości wstępne

1.1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejszy projekt techniczny opracowano na podstawie umowy zawartej między Gminą Gniezno a autorem opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny związany z przebudową skanalizowanego rowu melioracyjnego R-SG-F-5, w miejscowości Dalki, gmina Gniezno, na działkach nr ewidencyjny 30/1, 31, 19, 9 (w celu zachowania jego funkcji).

Prace polegać będą na

1. Demontażu istniejącego rurociągu betonowego D500 długości 244 m i ułożeniu rurociągu z rur kanalizacyjnych PP-K2 D600 w wykopie umocnionym wraz ze studnią rewizyjną
2. Wykonaniu robót dodatkowych związanych z planowaną przebudową tj. rozebranie i montaż ogrodzenia, bramy wjazdowej, kojca dla psa, szklarni, chodnika i wjazdu, skłaniaka jak i roślin (żywnotnik, jałowce).

1.2. Materiały wyjściowe

W trakcie opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały i opracowania:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Mapa pogładowa w skali 1:5000
- Wizja lokalna i uzgodnienia z Inwestorem
- Mapy hydrograficzne
- Dokumentacja fotograficzna

2. Dane o inwestorze

Inwestorem zadania: „Projekt techniczny – Przebudowa skanalizowanego odcinka rowu melioracyjnego w miejscowości Dalki” w celu zachowania jego funkcji jest Gmina Gniezno, al. Reymonta 9-11, 62-200 Gniezno.

3. Stan prawny terenów, na których zlokalizowana jest inwestycja

Właścicielem terenu przeznaczonego na cele inwestycyjne tj. działek nr 30/1, 31, 9 obręb Dalki są osoby prywatne, działki nr 19 właściciel drogi powiatowej Starostwo Powiatowe Gniezno.

4. Stan istniejący

Rów melioracyjny R-SG-F-5 posiada zlewnię 2,0km². Zadaniem rowu jest odwodnienie przyległych gruntów, odprowadzanie wody z urządzeń drenarskich jak i wód opadowych i roztopowych ze zlewni. W miejscowości Dalki odcinek rowu melioracyjnego jest skanalizowany na długości 252 m i obejmuje działki 31, 30/1, 19 i 9. Rurociąg wykonany z rur betonowych łączonych na styk. Rurociąg zamulony, prawdopodobnie w wyniku przedostawania się gruntu na stykach rur. W roku 2020 odcinek rurociągu dł. 8 m ułożony w drodze powiatowej uległ zarwaniu co wymagało natychmiastowej naprawy. Z uwagi na zły stan rurociągu zdecydowano o jego przebudowie polegającej na rozebraniu istniejącego rurociągu i ułożeniu nowego wraz z budową studni kontrolnej (krytej), która umożliwi wykonywanie czyszczenia (konserwacji) rurociągu oraz sprawdzania przepływu wody w rowie.

Na trasie skanalizowanego rowu znajdują się takie obiekty jak ogrodzenia (cegła klinkierowa, płyta ażurowa betonowa), brama wjazdowa, skłaniak, drzewa, kojec dla psa, szklarnia, chodnik, system nawadniania.

Istniejące uzbrojenie podziemne stanowią: sieć wodociągowa, gazowa, telefoniczna.

II. Część szczegółowa

1. Podstawowe dane techniczne charakteryzujące obiekt:

Głównym założeniem projektowym są roboty budowlane związane z przebudową skanalizowanego odcinka rowu melioracyjnego.

Zaprojektowano demontaż rur betonowych średnicy D500mm na długości 252 m i ułożenie w jego miejsce rurociągu D600mm z rur PP-K2 SN8. Rury PP-K2 posiadają ścianki podwójne. Ściana zewnętrzna jest pofalowana a wewnętrzna gładka. Sztywność obwodowa SN8

Na rurociągu zaprojektowano 1 studnię rewizyjną DN1000mm krytą, z kręgów betonowych. Prefabrykowane elementy betonowe do budowy studzienek wykonane są z wodoszczelnego (W8), mało (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F50) betonu wysokiej jakości, klasa \geq B-45. Kręgi studni łączone są na uszczelki gumowe wysokiej i trwałej jakości. Przykrycie studni stanowić będzie pokrywa betonowa. Ścian zewnętrznych i wewnętrznych studni nie izolować. W dolną część studni fabrycznie osadzić tuleje ochronne szczelne dla rur PP. Studnie zaopatrzyć w stopnie wjazdowe żeliwne lub stalowe powlekane tworzywem sztuczny, np. PVC lub polietylenu.

Wszystkie materiały użyte do budowy rurociągu muszą posiadać stosowne deklaracje, aprobaty techniczne.

2. Wytyczne wykonawstwa

Prace ziemne poprzedzone winny być wytyczeniem zasięgu projektowanych robót przez uprawnionego geodetę.

2.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Na całej długości projektowanego rurociągu roboty ziemne (wykopy), projektuje się wykonać w technologii rozkopu otwartego. Specyfika robót kanalizacyjnych wg projektowanej trasy, wymaga wykonania robót ziemnych sposobem mechanicznym jak i ręcznym. Roboty ziemne na większej długości trasy należy wykonać metodą mechaniczną, z wyłączeniem skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi (kable, przewody) oraz w pobliżu sieci, gdzie roboty ziemne należy wykonać sposobem ręcznym. Wykonywanie wykopów wraz z ich ewentualnym odwodnieniem należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Dla potrzeb budowy przewodów kanalizacyjnych z rur PP mogą być stosowane wykopy ciągłe – wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych oraz o ścianach skarpowych bez obudowy. Jednak przy głębokościach większych niż 1,0 m, niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne powinny posiadać pionowe ściany odeskowane i rozparte. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu tj od wylotu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie. Z dna wykopu wydobyć stare rury. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowej o 5 cm, w gruntach nawodnionych o około 20 cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej, bez względu na rodzaj gruntu. Wykopy należy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu, a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki lub elementów dennych kanału. Minimalna szerokość wykopu o ścianach umocnionych dla montażu rurociągów dla średnicy D600 wynosi 1,40m. Odległość pomiędzy obudową wykopu a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm. Wydobyty urobek – grunt urodzajny złożyć obok wykopu wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Grunt urodzajny zostanie ponownie rozścielony. Przewód

rurociągu układać w gruncie pozbawionym większych frakcji tj. kamieni. Zasypanie wykopu do powierzchni terenu przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręczne.

2.2. Skrzyżowanie z przeszkodami

W pasie przeznaczonym pod inwestycję występuje uzbrojenie podziemne: wodociągi, kable telekomunikacyjne sieć gazowa. Istniejące uzbrojenie terenu zaznaczone jest na załączonym planie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

W miejscach, gdzie projektowane przewody przechodzą pod lub nad istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia rzeczywistej głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia. W przypadku kolizji - kolidujący przewód zabezpieczyć lub przełożyć.

Szczegółowy przebieg przewodów ustalić na podstawie przekopów próbnych. W miejscach skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie z dużą ostrożnością. Kolidujący przewód należy podwiesić. Zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie. Odkryte urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz osiadaniem gruntu. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy je traktować jako czynne, przerwać roboty ziemne, powiadomić inspektora i odpowiednie służby eksploatacyjne.

2.3. Odwodnienie wykopów

Roboty montażowe muszą być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym. Odwodniony stan podłoża, pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz, jak też utrzymanie przewidzianych projektem spadku przewodów.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej w celu odwodnienia prace prowadzić należy za pomocą igłofiltrów ϕ 51mm wpłukiwanych w grunt w rozstawie min. co 2m. Szczegółowy rozstaw igłofiltrów należy ustalić podczas prac na podstawie rzeczywistego napływu wody gruntowej.

2.4. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z "Instrukcją montażową" producenta.

Rurociągi układać w gruntach spoiistych na 10 cm podsypce piaskowej. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m. W gruntach niespoistych suchych rury mogą być posadowione bezpośrednio w gruncie rodzimym. Obsypkę piaskową stosować po obu stronach rury do 30 cm nad wierzch rury.

2.5. Zasypanie rurociągów

Zasyp rurociągów w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej rurociągu o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu, zasyp wykopu gruntem, warstwami, z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnienia ścian wykopu.

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rur.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Rozebranie ścian umocnień powinno następować z zachowaniem ostrożności, równoległe z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

Humus, grunt urodzajny ułożony wzdłuż wykopu rozścielić na powierzchni terenu.

2.6. Roboty dodatkowe

Stan istniejący projektowanej przebudowy skanalizowanego odcinka rowu zakłada prace dodatkowe tj:

Na granicy działki 31 i 30/1 przewidziano do demontażu przęsło ażurowego betonowego płotu długości 7,0m. Ogrodzenie po przełożeniu rurociągu należy odtworzyć. Właściciel działki posiada formę do odlewu. Przy ogrodzeniu przewidziano do usunięcia 5 szt żywotników, po ułożeniu rurociągu dokonać nowego nasadzenia.

Na działce nr 31 od strony działki 19 do rozebrania i ponownego ułożenia chodnik-wjazd. Kostka z rozbiórki.

Przy bramie znajduje się skalniak z roślinnością (jałowiec łukowaty, pfitzera sobińskiego). W przypadku uszkodzenia roślin Wykonawca posadzi nowe takiej samej odmiany.

W granicy działki od strony drogi powiatowej przewidziano rozebranie i montaż bramy wjazdowej. Działka nr 19 – droga powiatowa przewidziano rozebranie chodnika i ponowne ułożenie, kostka z rozbiórki.

Działka nr 9 - częściowy demontaż płotu z cegły klinkierowej wraz z odbudową, częściowy demontaż płotu drewnianego wraz z odbudową. Przewidziano również demontaż kojca psa jak i szklarni w przypadku kolizji z przebudową rurociągu. Część działki od strony wjazdu posiada system nawodnienia, ewentualny demontaż należy na bieżąco ustalić z Właścicielem działki.

Uwaga dla Wykonawcy: teren robót należy oznaczyć przed dostępem osób trzecich.

3. Kolejność oraz technologia wykonania robót

1. Wytyczenie przez uprawnionego geodetę zakresu projektowanych prac
2. Odpowiednie zabezpieczenie, ogrodzenie i oznakowanie przy pomocy taśmy wyznaczonych tras i ciągów transportowych, na których gromadzony będzie urobek przed załadowaniem na środki transportowe i prowadzone będą prace budowlane.
3. Usunięcie przeszkód na trasie przebudowy skanalizowanego rowu (ogrodzenia, chodnik, roślinność, inne)
4. Transport materiałów, gruntu do wbudowania
5. Zebranie warstwy ziemi urodzajnej i złożenie wzdłuż wykopu do ponownego wbudowania
6. Demontaż i montaż rurociągu
7. Wykonanie studni rewizyjnej
8. Wywóz wydobytych rur
9. Odbudowa ogrodzeń, chodników, i innych
10. Uporządkowanie terenu

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

- wytyczenie geodezyjne obiektu
- roboty ziemne
 - usuwanie przeszkód na trasie rurociągu (ogrodzenia, chodnik, roślinność i inne)
 - dowóz materiałów
 - zebranie warstwy ziemi urodzajnej i złożenie wzdłuż wykopu do ponownego wbudowania
 - budowa – demontaż i montaż rurociągu, studni rewizyjnej
 - odbudowa ogrodzenia, chodników i innych
 - uporządkowanie terenu
- załadunek i transport urobku w miejsce zagospodarowania

4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W rejonie projektowanej przebudowy tereny przyległe stanowią działki budowlane jak i grunty rolne.

Teren przewidziany pod inwestycję w chwili opracowywania projektu stanowią grunt rolny, chodniki, zieleń, jezdnie o nawierzchni utwardzonej.

Na terenie objętym inwestycją występuje uzbrojenie podziemne tj. sieć wodociągowa, sieć gazowa kable telekomunikacyjne.

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

Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia.

Ruch sprzętu ciężkiego na terenie projektowanych robót może stwarzać zagrożenie.

W chodniku drogi powiatowej, w której będzie przebudowany rurociąg występuje sieć gazowa. Roboty w obrębie sieci gazowych wchodzi w zakres prac niebezpiecznych. Podczas prac budowlanych należy uważać żeby nie doszło do zerwania sieci gazowej. Należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac w sąsiedztwie przewodów gazowych.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników naruszanych gruntów oraz administratorów istniejącego uzbrojenia. Należy bezwzględnie zapoznać się z przebiegiem sieci na mapach.

Prowadzone wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób nie związanych z realizacją inwestycji – osób postronnych. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze oraz informujące o prowadzonych pracach i zakazie wstępu na teren budowy.

4.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia związane z osunięciem mas ziemnych. W celu uniknięcia takiej sytuacji skarpy wykopów wykonywać z nachyleniem nie mniejszym niż 1:1,5, lub z użyciem umocnienia ścian .

Podczas prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym ich miejsce oznakować zakazem poruszania się.

Potrącenie lub inne uszkodzenie ciała przez ciężki sprzęt i środki transportowe –zagrożenie to występuje w sąsiedztwie pracującego sprzętu i na trasach dowozu materiałów budowlanych i gruntu przez cały okres prowadzenia robót.

W czasie realizacji inwestycji należy:

Przestrzegać zasad i wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z ogólnych przepisów, a szczególnie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.118 poz. 1263 z dnia 15.10.2001r.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. 47 poz. 401).

Niedopuszczalne jest:

- obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych, wymaganych odpowiednimi przepisami,
- wykonywanie napraw i konserwacja maszyn roboczych będących w ruchu,
- brak zapewnienia środków bezpieczeństwa przewidzianych w dokumentacji techniczno-ruchowej (instrukcji obsługi) podczas pracy maszyn przy wykonywaniu wykopów.

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

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone. Ponadto, podczas wykonywania robót związanych z przedmiotową inwestycją należy bezwzględnie stosować się do wszystkich przepisów bhp oraz postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, wraz z aktualizacjami, omówionymi w Implementacji Wymagań Unii Europejskiej Dotyczących Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na Budowie w Przepisach Krajowych głównie ustawy – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 1332).

4.6. 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.

Podstawowe środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom to :

a. środki ochrony osobistej:

- odzież ochronna,
- kaski ochronne,
- środki ochrony kończyn górnych i dolnych,
- środki ochrony słuchu,
- środki ochrony wzroku,
- środki ochrony układu oddechowego przed pyłem.

b. odpowiednie narzędzia pracy wraz z aktualnymi świadectwami badań, trwale oznakowane

c. wykonanie właściwego zagospodarowania placu budowy.

d. odpowiednie oznakowanie stref niebezpiecznych

e. odpowiedni do zakresu wykonywanych robot sprzęt mechaniczny z aktualnymi dopuszczeniami technicznymi.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom to:

- a. kolejność wykonywania prac na podstawie sporządzonego harmonogramu,
- b. bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy przez kierownika robot lub majstra budowlanego,
- c. powierzenie robot odpowiednio wyszkolonych pracownikom, którzy posiadają kwalifikacje przewidziane przepisami dla danego stanowiska pracy i uzyskali orzeczenie lekarskie dopuszczaniu do pracy na określonym stanowisku.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o wyżej wymienione informacje sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednocześnie prowadzenie robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz.1126).