

SPIS TREŚCI

A. Projekt zagospodarowania terenu	2
1. DANE OGÓLNE	2
1.1. Nazwa obiektu	2
1.2. Nazwa opracowania	2
1.3. Zleceniodawca	2
1.4. Autor opracowania	2
1.5. Podstawa i zakres opracowania	2
1.6. Projektant:	2
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU	2
2.1 Opinia geotechniczna podłoża	2
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	3
4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI	3
5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	3
6. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	3
7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	4
8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	4

Część rysunkowa:

1. Mapa orientacji	rys. nr 01
2. Mapa zagospodarowania terenu w skali 1:500	rys. nr 02
B. Projekt architektoniczno-budowlany	12
1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO	12
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	12
Przebieg sieci	12
Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej	12
Roboty ziemne i montażowe	13
3. UWAGI OGÓLNE	16
4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	16
5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA	17

Część rysunkowa:

1. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/1:500	rys nr 03
2. Montaż rur w wykopie	rys nr 04
3. Mapa ewidencyjna	rys nr 05

CZĘŚĆ C ZAŁĄCZNIK	26
-------------------------	----

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
2. Wejścia w teren
3. Protokół z narady koordynacyjnej

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

1.1. Nazwa obiektu

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w rejonie ulicy Zdrowia/Chemiczków w Bieruniu

1.2. Nazwa opracowania

Projekt przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w rejonie ulicy Zdrowia/Chemiczków w Bieruniu

1.3. Zleceniodawca

Bieruńskie Przedsiębiorstwo Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Jagiełły 13, 43-155 Bieruń

1.4. Autor opracowania

Biuro Projektów Graficznych „PLATAN”, ul. Krakowska 17, 43-150 Bieruń

1.5. Podstawa i zakres opracowania

Projekt zrealizowano w oparciu o następujące materiały:

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjna

1.6. Projektant:

- mgr inż. Michał Grzyb – uprawnienia bud. nr SLK/1938/PWOS/07

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

Na terenie objętym przedmiotowym postępowaniem przebiega miejska sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, kable teletechniczne i oświetlenia ulicznego, sieć gazowa. Sieci te zostały naniesione na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

2.1 Opinia geotechniczna podłoża

- Zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej:
Na podstawie §4 ust.3 pkt 1 lit. c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Dz. U. 2012 poz. 463) kanalizacja sanitarna ze względu na posadowienie na głębokości poniżej 1,2 m ppt. została zaliczona do drugiej kategorii geotechnicznej.
- Zapewnienie odwodnień budowlanych:
Podczas montażu przewodu, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, natomiast przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.
- Przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych:
Istniejące warunki gruntowe rozpatrywanego terenu zalicza się do prostych warunków gruntowych. Istniejący grunt spełnia warunki przydatności do posadowienia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.
- Zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających:
Technologia robót oraz głębokość posadowienia sieci kanalizacji sanitarnej nie wymaga zaprojektowania dodatkowych barier lub ekranów uszczelniających.
- Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego:
Grunty bezpośredniego posadowienia sieci kanalizacji sanitarnej spełniają wymaganą nośność
- Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi:
Elementy nie oddziałują na inne obiekty.
- Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów:
Wykop pod projektowaną kanalizację sanitarną nie jest związany z projektem zboczy, skarp, nasypów.
- Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów:
Nie projektuje się wzmocnień podłoża gruntowego

- Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego:
Projektowana kanalizacja sanitarne nie oddziałuje na istniejące wody gruntowe. Podczas prac polowych i wykopów odkrywkowych do głębokości posadowienia kanalizacji nie stwierdzono wód gruntowych
- Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczenia gruntów:
Nie dotyczy

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ma na celu ciśnieniowy przesył ścieków sanitarnych w kierunku miejskiej oczyszczalni ścieków znajdującej się w Bieruniu przy ul. Chemików.

Ścieki odprowadzane będą przewodem tłocznym Dz125 PE na odcinku od istniejącego kanału tłoczego przebiegającego przez działkę 284/62 (węzeł T1) do istniejącej studni rozprężnej (węzeł SR) w rejonie działki 496/105.

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej i niezbędnej infrastruktury prowadzona będzie w większości po działach Gminy Bieruń oraz skarbu państwa za wyjątkiem działki 165/58 (działka prywatna).

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem w związku z powyższym nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów podczas wykonywania prac budowlanych.

Zamierzenie projektowe będzie polegać na budowie instalacji podziemnej wobec czego nie wpłynie na ukształtowanie terenu.

4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI

Projekt przewiduje budowę sieci kanalizacji ciśnieniowej z rur Dz125 PE RC długości 265,50 mb. Na budowanej kanalizacji w studni betonowej DN1500 zabudowany będzie zawór odwadniający DN50 oraz płuczający DN80.

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren inwestycji znajduje się w obszarze na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Trasa sieci kanalizacji sanitarnej prowadzona jest po terenach oznaczonych w MPZP jako: ZP, 1MN, 1KK, 10ZP, 3KD, 3KDL.

Przedmiotowa inwestycja obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej o średnicy Dz125 PE, która zostanie posadowiona na głębokości ok. 1,5-2,5 m pod poziomem terenu. Z uwagi na zakres i przedmiot inwestycji nie będzie ona miała negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie użytkowników oraz nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi, projektowana kanalizacja sanitarne nie zakłóca stosunków wodnych, nie degraduje gleb i szaty roślinnej, nie zanieczyszcza powietrza oraz harmonii w krajobrazie.

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Sieć kanalizacji sanitarnej zostanie wybudowana z rur ciśnieniowych Dz125 PE.

Zastosowana technologia budowy sieci kanalizacji sanitarnej związana jest głównie z pracami ziemnymi przy wykonywaniu wykopów oraz pracami montażowymi.

W fazie budowy będą mieć miejsce lokalne uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, pochodzące od maszyn budowlanych (koparka) i środków transportu (samochody skrzyniowe i samowyladowcze) oraz z uciążliwością akustyczną, spowodowaną eksploatacją tych maszyn przy wykonywaniu wykopów i transporcie materiałów budowlanych. Uciążliwości te będą szczególnie nasilone w trakcie wykonywania robót ziemnych w związku z wykorzystaniem do tego celu głównie sprzętu budowlanego. Wpływ w/w maszyn na klimat akustyczny w fazie budowy można ograniczyć przez zastosowanie właściwej organizacji pracy, maksymalnej koncentracji robót oraz skróceniu do minimum fazy realizacji. Wpływ emisji zanieczyszczeń do powietrza jest w tym przypadku pomijalny z uwagi na nieznaczny jej zasięg i uciążliwość dla środowiska.

Prace montażowe wykonywane będą ręcznie bez użycia maszyn budowlanych przy zastosowaniu gotowych elementów (rury kanalizacyjne) a tym samym nie będą źródłem emisji zanieczyszczeń oraz uciążliwości akustycznych. Jedynym źródłem zanieczyszczeń stanowią odpady materiałów budowlanych powstających przy wykonywaniu prac montażowych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że przewidywana do zastosowania technologia prowadzenia prac budowlano-montażowych jest technologią powszechnie stosowaną przy tego typu przedsięwzięciach. Zastosowanie powyższej technologii nie powinno negatywnie wpływać na środowisko naturalne. W celu zapewnienia powyższego wykonawca prac budowlanych winien zostać zobowiązanych do stosowania przy prowadzeniu prac ziemnych wyłącznie w pełni sprawnego sprzętu mechanicznego.

Projektowana inwestycja nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne. Materiały użyte w pracach budowlanych będą posiadać wszystkie atesty i certyfikaty mówiące o braku ich ujemnego wpływu na środowisko naturalne. Inwestycja nie będzie stwarzać zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej kanalizacji sanitarnej i jego otoczenia. Prowadzona działalność nie stanowi źródła hałasu i nie spowoduje jego zwiększenia.

Przewiduje się, że trasa budowanej sieci kanalizacji sanitarnej nie spowoduje wycinki drzew i krzewów.

Zasięg uciążliwości nie wykracza poza działki inwestycyjne

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na czas eksploatacji kanalizacyjnej wyznaczona zostaje strefa kontrolowana szerokości 2,0 m. Jest to obszar wyznaczony po obu stronach osi kanalizacji, którego linia środkowa pokrywa się z osią kanalizacji sanitarnej, w którym administrator sieci podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe użytkowanie kanalizacji sanitarnej. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia rurociągu podczas jego użytkowania. Wszelkie prace w strefach kontrolowanych mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu z właścicielem kanalizacji sanitarnej.

PRZEPISY PRAWNE NA PODSTAWIE, KTÓRYCH DOKONANO ANALIZY OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. z 2013 poz. 1409 z późn. zmianami:

- art. 5 ust. 1 - (wymagania w zakresie obiektu budowlanego);
- art. 10 - (wymagania w zakresie zastosowanych materiałów);

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 roku pozycja 460):

- Art. 42 (lokalizacja urządzeń w pasie drogowym);
- Art. 43. (lokalizacja obiektów od krawędzi jezdni);

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. z 2013 poz. 1409 z późn. zmianami:

- art. 5 ust. 1 - (wymagania w zakresie obiektu budowlanego);
- art. 10 - (wymagania w zakresie zastosowanych materiałów);

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 roku pozycja 460):

- Art. 42 (lokalizacja urządzeń w pasie drogowym);
- Art. 43. (lokalizacja obiektów od krawędzi jezdni);

Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 roku poz. 1235 z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U.Nr 213 z 2010 roku poz. 1397 z późniejszymi zmianami);

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2015 roku poz. 1651);

Obszar oddziaływania i uciążliwości na okolice w myśl art. 28 ust. 2 Ustawy Prawo budowlane obejmuje działki nr: 284/62, 165/58, 166/89, 1454/115, 665/135, 3422/117, 496/105, 163/59, 166/89.

8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym planowana jest przedmiotowa inwestycja jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

mgr inż. Michał Grzyb
(imię i nazwisko)
SLK/1938/PWOS/07
(nr uprawnień)
SLK/IS/5286/08
(nr członkowski izby zawodowej)
PROJEKTANT

11.2025 r.
(data)

Oświadczenie projektanta opracowującego projekt

Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu pn.:

„Projekt przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w rejonie ulicy Zdrowia/Chemików w Bieruniu”

sporządzony w: listopad 2025 r.

dla Bieruńskie Przedsiębiorstwo Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Jagiełły 13, 43-155 Bieruń

jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

(pieczęć wraz z podpisem)

B. Projekt architektoniczno-budowlany

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowany odcinek kanalizacji sanitarnej ma na celu ciśnieniowy przesył ścieków sanitarnych w kierunku miejskiej oczyszczalni ścieków znajdującej się w Bieruniu przy ul. Chemików. Budowa dodatkowego kanału tłoczego ma na celu poprawę wydajności systemu w związku z planowanym zwiększeniem wielkości przesyłanych ścieków.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Przebieg sieci

Projektowana trasa sieci kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie w większości po działkach gminnych i skarbu państwa. Przejście pod wiaduktem kolejowym wykonać przewiertem sterowanym w rurze ochronnej DN250. Komory przewiertowe znajdować się będą poza działką PKP S.A.

Szczegółowa trasa przewidzianej do budowy sieci kanalizacji sanitarnej przedstawiona została na załącznikach graficznych rysunek nr 02.

Zastosowane materiały:

Sieć ciśnieniową wykonać z rur PE 100 RC SDR11 PN16 Dz125.

Na sieci kanalizacji sanitarnej zabudowana zostanie studnia rewizyjna betonowa DN1500, w której zamontowany zostanie zawór napowietrzająco-odpowietrzający. Projektowana studzienka zostanie zwieńczona włazem żeliwnym klasy B125. W przypadku studni betonowych dopuszcza się zabudowę studni ze zwężką.

Obiekty na kanalizacji sanitarnej

Studnie betonowe -

Jako studzienkę montażową projektuje się studzienkę betonową Ø1500mm łączoną na uszczelkę, wyposażoną we włazy z żeliwa sferoidalnego DN600 z ryglowanym zamknięciem nie wentylowane typu ciężkiego.

Studnia betonowa winna być wykonana z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego, mrozoodpornego, klasy odporności chemicznej AX3. Poszczególne elementy studni łączone są na uszczelki co gwarantuje elastyczność połączeń oraz ich szczelność. Studnie wyposażone są w stopnie żłazowe zgodnie z normą PN-64/H-74086 oraz włazy żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-EN 124:2000. Studnie należy skompletować i wykonać według wskazań producenta. Przejścia w studniach wykonać należy przez zastosowanie przejścia stosowanego dla danego rodzaju rury:

dla rur PVC:

- w ścianach studzienek projektowanych przejścia dla rur kanalizacyjnych wykonać jako fabrycznie osadzone przejścia szczelne (otwory wiercone z uszczelką LKs),
- przejścia do studzienek istniejących poprzez zabudowę tulei ochronnej dla rur PVC z uszczelką (typ KG).

Przejścia te zapewniają szczelność połączeń oraz spełniają rolę połączeń przegubowych.

W przypadku usytuowania studzienki w terenie zielonym należy właz wynieść 15 cm ponad teren i studnie obetonować 1,0x1,0x0,25m betonem B15. W przypadku usytuowania włazów w drogach nie utwardzalnych (polnych, wjazdach ziemnych do posesji, itp.) należy właz zrównać z poziomem terenu, zabezpieczyć studnie tłucznem bazaltowym 2,0x2,0x0,20m.

Kolizje -

Na projektowanej trasie kanalizacji sanitarnej występuje skrzyżowanie z następującymi istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieć teletechniczna i oświetlenia ulicznego napowietrzna i podziemna oraz istniejący układ drogowy.

Z uwagi na trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia. Wszystkie roboty w pobliżu urządzeń należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do złożonych w projekcie, może zająć konieczność korekty niwelety projektowanej sieci. Może to również dotyczyć usytuowania poziomego trasy. Uściślenie przebiegu trasy kanalizacji sanitarnej na pewnych fragmentach jest możliwe dopiero po stwierdzeniu faktycznego przebiegu uzbrojenia podziemnego. Pod i w pobliżu linii energetycznej napowietrznej zabrania się używania sprzętu o wysokim zasięgu.

Ponieważ na planie sytuacyjnym przebiegi urządzeń teletechnicznych zostały wniesione orientacyjnie, wszelkie prace w pobliżu przedmiotowych urządzeń należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem technicznym pracownika zakładu telekomunikacji.

Należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienia punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenia przy realizacji inwestycji. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

Dokładny przebieg sieci kanalizacyjnej przedstawiono w części rysunkowej – rys 02.

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem w związku z powyższym nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów podczas wykonywania prac budowlanych.

Zasyпка wykupu i prace wykończeniowe

Po odbiorze kanału głównego wraz z przykanalikami oraz wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasyпки wykupu. Osypkę należy wykonać tak, by zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane równomiernie i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Zasyпку należy wykonać warstwami o grubości 0,30 m, piaskiem lub pospółką, do warstwy podbudowy drogi, następnie należy odtworzyć warstwy zgodnie z stanem istniejącym. Przy zagęszczaniu należy przyjąć następujące parametry:

- dla zasyпки w korycie drogi $Is = 1,0$ (na głębokości do 1,2m),
- dla zasyпки w korycie drogi $Is \geq 0,97$ (na głębokości poniżej 1,2m).
- dla zasyпки poza korpusem drogi $Is > 0,98$,

Materiałem zasypu powinien być mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty, bez grudek i kamieni i musi spełniać wymagania normy PN-86/B-02480. Wypełnienie może być wykonane za pomocą gruntu rodzimego jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 20mm. Przydatność gruntu rodzimego do zasypiania powinien potwierdzić geolog. W przypadku braku możliwości wykorzystania gruntu rodzinnego do zasypiania wykupu należy przewidzieć pełną wymianę gruntu.

Roboty ziemne i montażowe

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia) z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Po wykonaniu robót ziemnych dno wykupu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp.

Rury z PE należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 cm i obsypce piaskowej 30cm ponad wierzch rury. Materiał zasyпки powinien być zagęszczony szczególnie po obu stronach przewodu. Wypełnienie wykupu wykonać ziemią o dowolnej grubości, ale bez kawałków drewna i kamieni. Zасыpywać rurociąg w wykopie ubijając go warstwami co 20 cm. Następnie wyrównać teren nad rurociągiem przywracając go do stanu pierwotnego.

W chodniku i drogach /pod jezdnią/ wykop należy wypełnić żwirem oraz od wierzchu tłucznem do powierzchni terenu, ubijając warstwami w celu uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia, zgodnie z wymaganiami administratora ulicy.

Nad rurą należy położyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną. Wykop należy wykonać jako wąskoprzestrzenny obudowany balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Warunki wykonania wykopów ujęte są w PN/8836-02. Wykop należy zabezpieczyć i oznakować dla pieszych i ruchu kołowego. Układając przewody z PE należy kształtki i uzbrojenie na przewodzie tj. łuki, kolanka, trójniki, zasuwy zabezpieczyć przed wysadzeniem i wyboczeniem złączy za pomocą betonowych bloków oporowych.

Szczegóły montażu rur z PE w wykopie przedstawia rysunek 04. Dopuszcza się możliwość wykonywania prac ziemnych metodą przewiertu sterowanego. Zakres wykonania prac metodą przewiertową określi inwestor na etapie realizacji robót.

Układanie przewodów:

Rurociąg należy układać zgodnie z instrukcją producenta rur:

- podłoże wykonać z zagęszczonego piasku o grubości 15 cm,
- wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° , które stanowi łożysko nośne rury,
- układanie rur w wykopie należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko rury,
- obsypkę wykonać z piasku grubego i średniego dobrze uziarnionego, 30 cm ponad wierzch rury, zagęszczonego do 95% w skali Proctora, a pod drogami do 100%.

Zasyпка:

Zasyp przewodu przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu,
- wykonanie zasyпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu,
- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą,
- obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę,
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,
- bardzo ważne jest zagęszczenie-podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku syckiego średnioziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur.

Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do czasu przeprowadzenia próby szczelności złącza powinny być odkryte.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszcza się w odległości co najmniej 10 cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury.

Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Osypkę należy wykonać tak, by zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane równomiernie i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Zasyпку należy wykonać warstwami o grubości 0,30 m, piaskiem lub pospółką, do warstwy podbudowy drogi, następnie należy odtworzyć warstwy zgodnie z stanem istniejącym. Przy zagęszczaniu należy przyjąć następujące parametry:

- dla zasyпки w korycie drogi $Is = 1,0$ (na głębokości do 1,2m),
- dla zasyпки w korycie drogi $Is \geq 0,97$ (na głębokości poniżej 1,2m).
- dla zasyпки poza korpusem drogi $Is > 0,98$,

Materiałem zasypu powinien być mineralny, sycki, drobno lub średnioziarnisty, bez grud i kamieni i musi spełniać wymagania normy PN-86/B-02480. Wypełnienie może być wykonane za pomocą gruntu rodzimego jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 20mm. Przydatność gruntu rodzimego do zasypywania powinien potwierdzić geolog. W przypadku braku możliwości wykorzystania gruntu rodzinnego do zasypywania wykopu należy przewidzieć pełną wymianę. Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrlonych, gruzu i śmieci. Zasyпку wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736. Jeżeli przywieziony materiał wypełniający wykop w gruntach nawodnionych ma większą zdolność przewodzenia wody niż grunty lokalne, wówczas użyty materiał niespoisty musi być przekładany innym, żeby zabezpieczyć wypłukiwanie materiału wraz z wodą wzdłuż rurociągu.

Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą rurociągu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny G1, sycki, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-B-02480. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania 90°. W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

Po zamontowaniu i ułożeniu rur na dobrze zagęszczonym podłożu wykonanego z gruntu G1, należy boki rur podbić gruntem G1 ubijakami drewnianymi. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30 cm od wierzchu rury. Ponad 30 cm od wierzchu rury zasyпку wykonać należy gruntem łatwo zagęszczalnym G2 z piasku syckiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni zagęszczanego ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasyпку należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasyпку wykopu należy wykonać zagęszczając warstwami gruntem łatwo zagęszczalnym (można również stosować piasek wymieszany z gruntem rodzimym) z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów. Podbudowę kanału wykonać z gruntu G1, tak jak obsypkę, z piasku lub żwiru.

Podczas zagęszczania gruntu utrzymywać jego wilgotność zgodnie z PN-B-02480. Wilgotność zagęszczania gruntu powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80 % jej wartości. Grunt użyty do zasyпки nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci. W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu. Próby szczelności - miejsca połączeń pozostawić należy nieobsypane.

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

Horyzontalne przewiertu sterowane - technologia

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury osłonowej, przewodowej lub kabla. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. Cała tajemnica sterowania polega na specjalnie skonstruowanej głowicy wierzącej, za pomocą której możemy precyzyjnie zdalnie sterować odwiertem.

W głowicy wierzącej umieszczona jest sonda, dzięki której jesteśmy w stanie na bieżąco kontrolować i korygować trasę przewiertu. W razie wystąpienia na trasie urządzeń podziemnych czy przeszkód terenowych mamy możliwość ominięcia ich poprzez zmianę kierunku i głębokości wiercenia.

Pierwszym etapem przewiertu sterowanego jest wykonanie otworu pilotażowego. Do tego celu służy głowica wierząca zakończona specjalną płytką sterującą odchyloną od osi głowicy pod kątem 15% - 20%.

W głowicy umieszczona jest sonda, która podaje kąt nachylenia głowicy względem poziomu, głębokość głowicy w stosunku do powierzchni oraz, kąt obrotu sondy czyli dokładne położenie płytki sterującej względem osi wiercenia.

Głowica wierząca jest tak ukształtowana, że w przypadku równoczesnego obracania i pchania głowicy tor przewiertu jest prostoliniowy. W przypadku, gdy nie obracamy głowicą, a jedynie wpychamy ją w grunt, następuje skręt w kierunku zależnym od położenia płytki sterującej.

Po wykonaniu otworu pilotażowego, głowica wierząca zostaje zdemonstrowana, a na jej miejsce montuje się odpowiedni rozwiertak. Rozwiercanie może być jednokrotne lub wielokrotne. Jeżeli średnica rury nie jest zbyt duża to bezpośrednio za rozwiertakiem mocujemy rurę. Większość rozwiertaków posiada wbudowany krętlik, który zapobiega obracaniu się rury. W innym przypadku krętlik taki montujemy dodatkowo między rozwiertakiem a wciągana rurą. Jeżeli średnica rury jest znaczna, to podczas pierwszego rozwiercania do rozwiertaka od strony wyjścia montujemy kolejno żerdzie wiertnicze. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia wiertnicy demontujemy go łącząc ze sobą żerdzie, a po drugiej stronie w punkcie wyjścia montujemy kolejny większy rozwiertak.

Operację rozwiercania powtarza się, aż do uzyskania odpowiedniej średnicy otworu. Rozwiercony otwór powinien być większy od średnicy wprowadzanej rury PE lub HDPE:

- ok. 25% dla długości przewiertów do 100 m
- ok. 35% dla długości 100 m - 300 m
- ok. 50 % dla długości powyżej 300 m.

Dla rur stalowych średnica rozwiercania powinna być większa o ok. 50% ze względu na duży promień gięcia rury. W przypadku rur o mniejszych średnicach istnieje możliwość przeciągania jednocześnie kilku rur w zależności od średnicy rozwierconego otworu. Minimalna głębokość posadowienia rury nie powinna być mniejsza od 8 średnic otworu rozwiercanego. Podczas wykonywania otworu pilotażowego, a następnie przy rozwiercaniu powrotnym przez cały czas podawana jest płuczka, której zadaniem jest transport urobku z otworu, stabilizacja otworu, chłodzenie głowicy wierzącej i rozwiertaków oraz ochrona i zmniejszenie tarcia przy instalowaniu rury. Przy prawidłowo wykonywanym przewiercie płuczka powinna powoli wypływać z otworu. Przy projektowaniu przewiertu nie wolno o tym zapominać i należy przygotować odpowiednie miejsce na składowanie zużytej płuczki. Są to niekiedy ilości dość znaczne. Przy przewiertach na długich dystansach i dla dużych średnic wykorzystuje się specjalne systemy do odzysku płuczki, aby zmniejszyć jej zużycie.

Gospodarka urobkiem:

Ziemię z wykopu przewiduje się podczas robót zwałować na odkład wzdłuż trasy wykopu. Po zasypaniu wykopów pozostałą ziemię z wykopów należy odwieźć na wysypisko śmieci lub inne miejsce wskazane przez inwestora.

Place składowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa. Teren taki powinien być ogrodzony i zamykany.

Drogi dojazdowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu dróg dojazdowych. Możliwość dojazdu pozostaje w gestii wykonawcy

Próby szczelności:

W przypadku kanału tłoczego badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymogami PN-B-10725:1997. Przed całkowitym zasypaniem wykonanego kanału tłoczego należy przeprowadzić próbę jego szczelności na ciśnienie $1,5 P_{nom}$ lecz nie mniejsze niż 1,0 MPa, czas próby 0,5 godz. W trakcie wykonywania próby wszystkie złącza skręcane i zgrzewane muszą być szczelne.

Place składowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa. Teren taki powinien być ogrodzony i zamykany.

Drogi dojazdowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu dróg dojazdowych. Możliwość dojazdu pozostaje w gestii wykonawcy.

Roboty w pasie drogowym

Roboty prowadzone w pasie drogowym ulicy Chemiczków i Rędzinnej wykonać zgodnie z warunkami właściciela drogi.

Miejsca powstałe przy wykonywaniu wykopu otwartego w pasie pobocza drogowego lub terenu zielonego należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych

Na odcinkach wykopów pod kanalizację, na których wystąpi napływ wód gruntowych lub przypadkowych, należy zastosować punktowe odpompowanie wód. Wodę odpompować pompami do niżej położonych odcinków czynnego kanału deszczowego lub rowu melioracyjnego. W przypadku dużego napływu wód gruntowych należy odwodnić teren robót za pomocą igłofiltrów. Wszelkie roboty wymagające odwodnienia wykopów prowadzić po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem punktu zrzutu wód pochodzących z wykopów.

3. UWAGI OGÓLNE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Technicznego, Prawem Budowlanym, Przepisami BHP.
- Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi się zapoznać dokładnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.
- W trakcie realizacji należy zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne: sieć kanalizacyjną, sieć wodociągowa, kable energetyczne oraz słupy energetyczne, sieć gazowa. W celu szczegółowego określenia lokalizacji i głębokości ułożenia uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem robót należy wykonać wykopy kontrolne – odkrywki ręczne.
- **Wszystkie roboty w pobliżu uzbrojenia terenu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela lub dysponenta uzbrojenia.**
- Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi w uzgodnieniach oraz nadzorze.
- W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy wykop zabezpieczyć wraz z uzbrojeniem podziemnym i zawiadomić inwestora i użytkownika.
- Usytuowanie włazów w drogach i chodnikach należy dostosować do niwelety drogi i chodnika
- Rury oraz studnie zastosowane do realizacji sieci i przykanalików powinny posiadać Polskie atesty i certyfikaty.

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Ilość
1.	Rura ciśnieniowa PE100 RC SDR11 PN16 Dz125 (125x11,4)	269,0 mb
2.	Studnia betonowa DN1500 kompletna wraz z zaworem odwadniającym DN50 i zaworem płuczającym DN80	1 kpl.
3.	Rury ochronne Dz250 PE100 RC	53 mb
4.	Manszety DN100/250	2 szt.
5.	Płozy dystansowe typ BR	42 szt.

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

W związku z zagłębieniem projektowanej kanalizacji sanitarnej poniżej 1,2m przedmiotowy obiekt zalicza się do **drugiej kategorii geotechnicznej**. Na podstawie informacji o warunkach geologiczno-górnictwowych warunki gruntowe kwalifikuje się jako proste. Dodatkowo na podstawie ww rozporządzenia kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu, których zakres uzgadnia z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych.

Zwierciadło wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia sieci. Na odcinkach wykopów, na których wystąpi napływ wód gruntowych lub przypadkowych, należy zastosować punktowe odpompowanie wód. Wodę odpompować pompami do najbliższej kanalizacji deszczowej. W przypadku dużego napływu wód gruntowych należy odwodnić teren robót za pomocą igłofiltrów.

Grunty podczas prac budowlanych wykorzystane zostaną do ukształtowania zagospodarowania działki. Przydatność gruntu rodzimego do zasypania powinien potwierdzić geolog. W przypadku braku możliwości wykorzystania gruntu rodzinnego do zasypania wykopu należy przewidzieć pełną wymianę gruntu.

W projektowanej Inwestycji nie przewiduje się barier lub ekranów uszczelniających

Po wykonaniu wykopu należy potwierdzić stan podłoża wpisem do Dziennika Budowy. Projektuje się posadowienie sieci / studni na podsypce piaskowej o grubości 15cm.

Kanalizacja zlokalizowana wg rys Projekt zagospodarowania terenu. Projektowana Inwestycja nie będzie wpływać negatywnie na budynki sąsiednie.

Nie przewiduje się projektowania niebezpiecznych skarp wykopów i nasypów

Z uwagi na proste warunki geotechniczne nie wymaga się konieczności wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów

Wody gruntowe nie wpłyną na projektowany obiekt liniowy. Projektowany obiekt nie wpłynie na istniejące wody gruntowe.

W miejscu projektowanej sieci nie stwierdzono zanieczyszczeń podłoża gruntowego

mgr inż. Michał Grzyb
(imię i nazwisko)
SLK/1938/PWOS/07
(nr uprawnień)
SLK/IS/5286/08
(nr członkowski izby zawodowej)
PROJEKTANT

11.2025 r.
(data)

Oświadczenie projektanta opracowującego projekt

Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany pn.:

„Projekt przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w rejonie ulicy Zdrowia/Chemików w Bieruniu”

sporządzony w: listopad 2025 r.

dla Bieruńskie Przedsiębiorstwo Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Jagiełły 13, 43-155 Bieruń

jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

(pieczęć wraz z podpisem)

CZEŚĆ C ZAŁĄCZNIK

INFORMACJA BIOZ

Zakres robót oraz kolejność realizacji.

Zamierzenie inwestora obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej:

- wykonanie wykopów i szalowania ścian wykopu,
- sprawdzenie atestów materiałów (rury, włazy, studnie),
- ułożenie rur i wbudowanie armatury sanitarnej,
- sprawdzenie jakości wykonania,
- kontrola szczelności kanalizacji sanitarnej.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie przewidzianym pod zabudowę znajduje się sieć kanalizacji wodociągowej, kanalizacja sanitarna i deszczowa, słupy teletechniczne i oświetlenia ulicznego oraz sieć gazową, wiadukt PKP.

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

Brak elementów.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

1. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

WYSTĘPUJE

roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

NIE WYSTĘPUJE

rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

NIE WYSTĘPUJE

montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

– 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

WYSTĘPUJE

– 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

WYSTĘPUJE

10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

WYSTĘPUJE

15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

WYSTĘPUJE

2. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, przy których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

NIE WYSTĘPUJE

roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;

NIE WYSTĘPUJE

3. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

NIE WYSTĘPUJE

roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;

NIE WYSTĘPUJE

4. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

WYSTĘPUJE

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

WYSTĘPUJE

budowa i remont:

linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

NIE WYSTĘPUJE

sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

NIE WYSTĘPUJE

sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

NIE WYSTĘPUJE

wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;

NIE WYSTĘPUJE

5. robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:

roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

NIE WYSTĘPUJE

montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

NIE WYSTĘPUJE

fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

NIE WYSTĘPUJE

roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;

NIE WYSTĘPUJE

6. robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

WYSTĘPUJE

roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:

a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

WYSTĘPUJE

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż pracowników przeprowadzić przed każdym etapów budowy (wykopy, szalowanie, układanie rur, zasypywanie wykopów) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, z dnia 06 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 – poz. 401)

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Brak stref szczególnego zagrożenia.

wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej / maski, kaski, itp.

prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:

- usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść dojść,
- stosowanie urządzeń do transportu pionowego (drabiny).

bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego,

punkt przeciwpożarowy podręczne środki przeciwpożarowe woda.

wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy,

umieszczenie informacji o telefonach alarmowych.