

**PLAN
BEZPIECZEŃSTWA
I
OCHRONY
ZDROWIA
NA BUDOWIE**

**"Budowa ujęcia wody wraz z siecią wodociagową w
miejscowości Wierzchosławice dla Gminy Bolków"**

**INWESTOR: Gmina Bolków,
ul. Rynek 1
59-420 Bolków**

GENERALNY WYKONAWCA: B.D.

Data opracowania:

1 październik 2021

Podpis sporządzającego plan:

Jelenia Góra

mgr inż. Rodryk Świerczok
Uprawnienia budowlane do projektowania
i do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
instalacyjnej i sieci sanitarnej.
Nr ewid. 595/01/DUW

CZĘŚĆ A

CZĘŚĆ OPISOWA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

ZAGADNIENIA OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

Zlecenie na wykonanie Planu bioz zgodnie z ustawą Prawo budowlane z 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz wymogami:

- a. projekt budowlany: "Budowa ujęcia wody wraz z siecią wodociagową w miejscowości Wierzchosławice dla Gminy Bolków"
- b. specyfikacje dla wymagań ogólnych oraz robót: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232221-7 Podstacje transformatorowe
- c. harmonogram robót nr: 01

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obejmującym:

- a. organizację i technologię wykonania założonych robót (**część A**)
- b. wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy stawiane ogólnie obowiązującymi przepisami prawa oraz szczególnymi wymogami wynikającymi z warunków określonych przez inwestora oraz głównego wykonawcę robót (**część B**)
- c. rysunki (**część C**)

3. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy:

- a. robót przygotowawczych, w tym:
 1. Roboty pomiarowe przy lioniowych robotach ziemnych
- b. budowy:
 1. Budowa ujęcia wody:
 - budowa studni głębinowej 6W o głębokości 99,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
 - budowa studni głębinowej 7W o głębokości 100,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
 - budowa nadziemnego stalowego zbiornika retencyjnego wody pitnej o średnicy 8,52 m, wysokości h=9,0 m i pojemności nominalnej V_{nom}=500 m³,
 - budowa budynku technicznego jednokondygnacyjnego o wymiarach zewnętrznych 6,0 x 5,8 x 2,5 m,
 - budowa stacji transformatorowej naziemnej o wymiarach 3,0 x 2,5 m,
 - budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne o pojemności V_{nom}=3,0 m³,
 - budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki techniczne o pojemności V_{nom}=1,0 m³,
 - budowa ogrodzenia panelowego wokół projektowanego ujęcia wody zlokalizowanego w

całości na działce nr 736 o długości całkowitej $L=265,5$ m wraz z bramą wjazdową o szerokości 4,0 m oraz bramką wejściową o szerokości 1,0 m,

- budowa komunikacji wewnętrznej (drogi wewnętrznej oraz palcu manewrowego) wykonanej z kostki betonowej,
- budowa oświetlenia terenu projektowanego ujęcia wody,
- budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- budowa sieci między obiektowych.

2. Budowa magistralnej sieci wodociągowej:

- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości $L=2512,50$ m
- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości $L=261,0$ m na terenie należącym do GDDKiA

c. wykonanie:

Przewidywany harmonogramowo termin zakończenia robót wymienionych w niniejszym Planie bioz określony jest na 30 listopad 2021 r.

4. Cel opracowania oraz osoby odpowiedzialne:

Cel

Celem opracowania jest spełnienie wymogów określonych w aktach prawnych dotyczących Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Osoby odpowiedzialne

Nadzór ze strony inwestora sprawuje:

-

Nadzór ze strony wykonawcy sprawują: kierownik budowy, kierownik robót, mistrzowie, brygadziści, inspektor bhp.

Niniejszy *Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*:

- a. został sporządzony przez: mgr inż. Rodryk Świerczok
- b. został sprawdzony pod względem bhp przez: -
- c. został zatwierdzony przez kierownika budowy: -
- d. został przekazany do: Gmina Bolków, ul. Rynek 1, 59-420 Bolków

5. Lokalizacja budowy i zakres robót całościowych objętych wykonawstwem według specyfikacji

jedn. ewid.020502_2 Bolków, obr.0013 Wierchosławice

dz. nr 665/4, 665/2, 853/3 675/1, 976, 374, 373, 367/8, 367/4, 365/2, 361/4, 349/3, 970, 348/4, 347, 337/2, 336/1, 331, 330, 326, 968, 325, 320/1, 319, 315, 967, 314/2, 313, 1208, 1171/242, 865, 852, 1144/1, 1144/2, 1048, 736, 1049/1, 1049/2, 851

jedn. ewid.020704_2 Marciszów obr.0002 Domanów

dz. nr 239, 195/7, 195/6

1. Budowa ujęcia wody:

- budowa studni głębinowej 6W o głębokości 99,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
- budowa studni głębinowej 7W o głębokości 100,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
- budowa nadziemnego stalowego zbiornika retencyjnego wody pitnej o średnicy 8,52 m, wysokości $h=9,0$ m i pojemności nominalnej $V_{nom}=500$ m³,
- budowa budynku technicznego jednokondygnacyjnego o wymiarach zewnętrznych 6,0 x 5,8 x 2,5 m,

- budowa stacji transformatorowej naziemnej o wymiarach 3,0 x 2,5 m,
- budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne o pojemności $V_{nom}=3,0$ m³,
- budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki techniczne o pojemności $V_{nom}=1,0$ m³,
- budowa ogrodzenia panelowego wokół projektowanego ujęcia wody zlokalizowanego w całości na działce nr 736 o długości całkowitej $L=265,5$ m wraz z bramą wjazdową o szerokości 4,0 m oraz bramką wejściową o szerokości 1,0 m,
- budowa komunikacji wewnętrznej (drogi wewnętrznej oraz palcu manewrowego) wykonanej z kostki betonowej,
- budowa oświetlenia terenu projektowanego ujęcia wody,
- budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- budowa sieci międzyobiektowych.

2. Budowa magistralnej sieci wodociągowej:

- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości $L=2512,50$ m
- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości $L=261,0$ m na terenie należącym do GDDKiA

Opis przewidywanych prac dodatkowych:

Nie planuje się wykonania prac dodatkowych.

ZAKRES PROWADZONYCH ROBÓT

1. Budowa ujęcia wody:

- budowa studni głębinowej 6W o głębokości 99,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
- budowa studni głębinowej 7W o głębokości 100,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
- budowa nadziemnego stalowego zbiornika retencyjnego wody pitnej o średnicy 8,52 m, wysokości $h=9,0$ m i pojemności nominalnej $V_{nom}=500$ m³,
- budowa budynku technicznego jednokondygnacyjnego o wymiarach zewnętrznych 6,0 x 5,8 x 2,5 m,
- budowa stacji transformatorowej naziemnej o wymiarach 3,0 x 2,5 m,
- budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne o pojemności $V_{nom}=3,0$ m³,
- budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki techniczne o pojemności $V_{nom}=1,0$ m³,
- budowa ogrodzenia panelowego wokół projektowanego ujęcia wody zlokalizowanego w całości na działce nr 736 o długości całkowitej $L=265,5$ m wraz z bramą wjazdową o szerokości 4,0 m oraz bramką wejściową o szerokości 1,0 m,
- budowa komunikacji wewnętrznej (drogi wewnętrznej oraz palcu manewrowego) wykonanej z kostki betonowej,
- budowa oświetlenia terenu projektowanego ujęcia wody,
- budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- budowa stacji transformatorowej
- budowa przyłącza energetycznego
- budowa sieci międzyobiektowych.

2. Budowa magistralnej sieci wodociągowej:

- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości $L=2512,50$ m
- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości $L=261,0$ m na terenie należącym do GDDKiA

Prace wstępne - przygotowawcze

Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przyłącza średniego napięcia

Wykaz stanowiskowy zespołów roboczych

- a. **mistrz/brygadzysta:**
- b. **zespół roboczy:** 1 osób
- c. **sprzęt:** - koparki samobieżne: chwytakowa i podsiębierna 0,25÷1,20 m³,
 - spycharka gąsienicowa 100÷250 KM,
 - frezarki do nawierzchni bitumicznych,
 - żuraw samojezdny (minimum 5 T),
 - piły mechaniczne,
 - młoty pneumatyczne,
 - palniki,

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW, ETAPÓW

Obiekt: 1. Budowa ujęcia wody
2. Budowa sieci wodociągowej

Etap / etapy: Nie przewiduje się etapowania inwestycji na etapie projektowania.

MONTAŻ URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA RUCHU I ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Zakres robót przewidziany umową: 1. Budowa ujęcia wody:

- budowa studni głębinowej 6W o głębokości 99,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
- budowa studni głębinowej 7W o głębokości 100,0 m i średnicy rur D125 mm i obudową naziemną typu LANGE o wymiarach 1,88 x 1,88 x 0,92 mm wyposażoną w system ogrzewania,
- budowa nadziemnego stalowego zbiornika retencyjnego wody pitnej o średnicy 8,52 m, wysokości h=9,0 m i pojemności nominalnej V_{nom}=500 m³,
- budowa budynku technicznego jednokondygnacyjnego o wymiarach zewnętrznych 6,0 x 5,8 x 2,5 m,
- budowa stacji transformatorowej naziemnej o wymiarach 3,0 x 2,5 m,
- budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne o pojemności V_{nom}=3,0 m³,
- budowa zbiornika bezodpływowego na ścieki techniczne o pojemności V_{nom}=1,0 m³,
- budowa ogrodzenia panelowego wokół projektowanego ujęcia wody zlokalizowanego w całości na działce nr 736 o długości całkowitej L=265,5 m wraz z bramą wjazdową o szerokości 4,0 m oraz bramką wejściową o szerokości 1,0 m,
- budowa komunikacji wewnętrznej (drogi wewnętrznej oraz palcu manewrowego) wykonanej z kostki betonowej,
- budowa oświetlenia terenu projektowanego ujęcia wody,
- budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- budowa stacji transformatorowej
- budowa przyłącza energetycznego
- budowa sieci między obiektowych.

2. Budowa magistralnej sieci wodociągowej:

- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości L=2512,50 m
- budowa odcinka magistralnej sieci wodociągowej z rur PE100 D160 mm o łącznej długości L=261,0 m na terenie należącym do GDDKiA

przewiduje się: -

SKŁADOWISKA

Składowisko materiałów sypkich: Na terenie zaprojektowanego ujęcia

Składowisko pozostałych materiałów: Na terenie zaprojektowanego ujęcia lub w innym miejscu wyznaczonym przez kierownika budowy lub inwestora.

w pobliżu miejsc wbudowania w przyzmacz nieprzekraczających:

na terenie zaplecza:

MIEJSCE PROWADZENIA ROBÓT

Budowa ujęcia wody wraz z całą infrastrukturą techniczną

Istniejące obiekty budowlane podlegające rozbiórce, adaptacji lub remontowi

PRACE STWARZAJĄCE ZAGROŻENIA

Prace stwarzające szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

Prace wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców:

Prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

Prace prowadzone w studniach, pod ziemią, w tunelach, wykopach, wykonywanie przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku, inną:

Prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których ciężar przekracza 1,0 t:

ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

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:

Prace, przy których istnieje ryzyko upadku z wysokości przy prowadzeniu prac budowlanych, remontowych, rozbiórkowych (ponad 5,0 m):

Łącza, przyłącza elektroenergetyczne (umiejscowienie, oznakowanie):

Sieć elektroenergetyczna (istniejąca, projektowana, budowana itp.):

PRACE WYKONYWANE NA DRODZE

Prace bez wyłączania z ruchu:

WYKOPY

Wymagania ogólne:

PN-B-10736:1997 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania

ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

Telekomunikacja:

- telefony komórkowe

Ochrona mienia budowy:

- monitoring wraz z ochroną terenu budowy przez wyspecjalizowaną firmę ochroniarską

Podłączenia energetyczne, uzgodnienia:

Przewiduje się podłączenia energetyczne zgodnie z załączonym planem po właściwych uzgodnieniach z zakładem energetycznym/innymi dystrybutorami energii - w ramach przedmiotowego zadania należy wykonać przyłącze energetyczne wraz z wykonaniem naziemnej stacji transformatorowej.

Oświetlenie:

- oświetlenie techniczne na terenie zaplecza budowy o mocy

Nie przewiduje się wykonywanie robót po zapadnięciu zmroku.

Warunki socjalno-bytowe:

- warunki socjalno bytowe musi zapewnić Wykonawca zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP na terenie budowy lub na terenie zaplecza budowy.

Zasilanie w wodę:

- zasilanie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej

Ochrona przeciwpożarowa:

- zgodnie z wymogami BHP

Komunikacja:

Wjazd na zaplecze budowy przewiduje się od strony - wjazd na budowę planuje się za pomocą istniejącego zjazdu z drogi krajowej DK5

Wjazd zostanie odpowiednio oznakowany tablicami ostrzegawczymi

- wjazd na budowę należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, TERENU, BUDYNKU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy stałe:

- projektowana naziemna stacja transformatorowa,
- projektowane przyłącze średniego napięcia
- projektowana instalacja elektryczna w budynku,
- zbiornik wody,
- studnie ujęciowe,
- ruch pojazdów na drodze krajowej DK5

Elementy niestałe:

- pojawienie się dzikich zwierząt leśnych
- niekorzystne warunki atmosferyczne

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, DROGOWYCH, INNYCH

Zagrożenia techniczne:

- awarie sprzętu na budowie,
- zmęczenie materiału,
- nieszczelność połączeń,
- błędna instalacja urządzeń i obiektów budowlanych.

Zagrożenia organizacyjne:

- wykonywanie robót w niepełnym składzie,
- niedopełnienie wymogów BHP,
- nieprzestrzeganie przepisów dot. BHP,
- nieprzestrzeganie zaplanowanego harmonogramu robót

Zagrożenia ludzkie:

- pojawienie się obecności ludzi niepowołanych,
- pojawienie się dzikich zwierząt

WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA ROBÓT BUDOWLANYCH, DROGOWYCH I INNYCH

Roboty budowlane:

- miejsce robót budowlanych należy oznakować zgodnie z wymogami przepisów bezpieczeństwa ruchu drogowego

ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ZAGROŻENIA

Fizycznego:

- powiadomienie Kierownika budowy o wystąpieniu zagrożenia,
- powiadomienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- jeżeli jest to konieczne wstrzymanie prac budowlanych,
- zapewnienie bezpieczeństwa na miejscu budowy,
- wznowienie prac budowlanych

Mechanicznego:

- powiadomienie Kierownika budowy o wystąpieniu zagrożenia,
- powiadomienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- jeżeli jest to konieczne wstrzymanie prac budowlanych,
- zapewnienie bezpieczeństwa na miejscu budowy,
- wznowienie prac budowlanych

ZASADY STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZED SKUTKAMI ZAGROŻEŃ

- odzież ochronna
- obuwie ochronne,
- kask,
- rękawice,
- szalunki,
- uprząże i liny,
- apteczka,
- stosowanie się do zasad BHP i zaleceń Kierownika Budowy

Zasady nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez:

w zakresie:

**ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE
NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT
BUDOWLANYCH, DROGOWYCH**

POŻAR, AWARIA, INNE ZAGROŻENIE

Komunikacja:

Ewakuacja:

MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTÓW

Dokumentacja budowy:

- zaplecze budowy

Dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- zaplecze budowy

Dokumentacja szkoleń bhp, badań lekarskich, uprawnień pracowników:

- zaplecze budowy

CZĘŚĆ B

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

"Budowa ujęcia wody wraz z siecią wodociągową w miejscowości Wierzchosławice dla Gminy Bolków"

ZAŁOŻENIA PLANU

Dla prawidłowo prowadzonego procesu inwestycyjnego związanego z budową
""Budowa ujęcia wody wraz z siecią wodociągową w miejscowości Wierzchosławice dla Gminy Bolków"
"

konieczne jest opracowanie szczegółowego programu dotyczącego zachowania wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie realizacji robót przez wszystkich biorących w nim udział uczestników. Wymóg ten musi zostać spełniony z uwagi na to, że:

- na tej samej budowie realizowane są roboty przez innych wykonawców
- roboty:
- w tym:

Są prowadzone z użyciem:

należą do prac charakteryzujących się nasileniem znacznych zagrożeń zarówno dla pracowników wykonawcy, jak i innych uczestników procesu inwestycyjnego nie wyłączając osób postronnych.

TECHNICZNE BEZPIECZEŃSTWO PRACY Z UWZGLĘDNIENIEM ZAKRESU I TECHNOLOGII WYKONYWANIA ROBÓT

Mając na uwadze zakres robót na budowie:

i dotyczący głównie robót:

z użyciem:

Bezpieczeństwo publiczne:

Oświetlenie:

Dostawy z przestrzeni publicznych na miejsca wykonywania prac:

Instalacje i maszyny:

WSTĘPNA ANALIZA ZAGROŻEŃ

Opracowana dokumentacja techniczna w zakresie robót

Zagrożenia wynikające z konstrukcji maszyn i urządzeń technicznych, technologii, stanu urządzeń zabezpieczających, wadliwego materiału itp.

Lp.	Potencjalne przyczyny zagrożenia wypadkowego	Podmioty zagrożone
1.	Zagrożenia związane ze stosowaniem ruchomych maszyn i pojazdów, w tym środków transportu wewnętrznego i	Pracownicy realizujący roboty w rejonie pracy maszyn i środków transportu

	zewnętrznego (koparki, spycharki, żurawie, samochody dostawcze i odstawcze itp.)	
2.	Brak technicznych rozwiązań, co doprowadza do nieprawidłowego reagowania w pracy i stwarza możliwość lub konieczność przebywania w strefie ruchomych części maszyn i urządzeń (brak wyznaczenia i odpowiedniego oznakowania stref niebezpiecznych, wykonania barier ochronnych itp.)	Pracownicy realizujący roboty w rejonie pracy maszyn i urządzeń technicznych, osoby postronne
3.	Zagrożenia urazowe krawędziami, ostrzami, elementami tnącymi (np. spowodowane brakiem stosowania osłon zabezpieczających lub właściwych oznakowań barwami ostrzegawczymi)	Pracownicy obsługujący urządzenia techniczne, przy których zagrożenia takie występują
4.	Zagrożenia elementami spadającymi, luźno zamocowanymi, obsuwającymi się lub niezabezpieczonymi przed niezamierzonym przemieszczeniem (np. przy przemieszczaniu ciężarów sprzętem dźwignicowym, wykonywaniu wykopów, składowaniu rur, kręgów betonowych itp.)	Pracownicy znajdujący się w rejonie robót lub w pobliżu składowisk materiałowych
5.	Zły stan urządzeń techniczno-produkcyjnych (niesprawność urządzenia technicznego, narzędzia pracy, nadmierne ich zużycie itp.)	Pracownicy użytkujący urządzenia techniczne
6.	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym, zagrożenie skrajną temperaturą substancji lub przedmiotów, zagrożenie substancjami żrącymi i toksycznymi działającymi gwałtownie, zagrożenia wybuchowo-pożarowe substancjami, pyłami, gazami lub parami (np. wykonywanie robót bez należytego zabezpieczenia przy napowietrznych lub kablowych liniach NN i WN, prace spawalnicze elektryczne i gazowe itp.)	Pracownicy zatrudnieni i znajdujący się w rejonie zagrożenia, pracownicy obsługujący urządzenia techniczne, osoby współpracujące z nimi, osoby postronne
7.	Brak automatycznych rozwiązań techniki bezpieczeństwa pracy (np. brak sprzężenia ruchu maszyny z działaniem urządzenia ochronnego, brak automatycznego wizualnego regulowania ruchu pojazdów w miejscu, gdzie może wystąpić ich kolizja, brak ograniczników udźwigu przy urządzeniach dźwignicowych itp.)	Pracownicy obsługujący urządzenia techniczne, osoby współpracujące z nimi, osoby postronne

Zagrożenia wynikające z organizacji pracy na budowie, poszczególnych odcinkach robót oraz na stanowiskach roboczych

Lp.	Potencjalne przyczyny zagrożenia wypadkowego	Podmioty zagrożone
1.	Zagrożenia tkwiące w kolizji 3 elementów - składowych organizacji procesu produkcyjnego: - w przemianie tworzywa (brak lub złe określenie materiału pod względem parametrów technicznych itp.) - w funkcjonowaniu urządzeń i maszyn (niezastosowanie bezpiecznych urządzeń, używanie maszyn nieprzystosowanych do danych robót itp.)	Pracownicy realizujący roboty na budowie, osoby postronne
2.	Zagęszczenie stanowisk roboczych w stosunku do rodzaju, zakresu robót i używanego sprzętu (brak możliwości wyznaczenia stref niebezpiecznych, bezkolizyjnych dróg transportowych, składowisk materiałowych itd.)	Pracownicy realizujący roboty na budowie, osoby postronne
3.	Niewłaściwe metody wzajemnego porozumiewania się przy robotach stwarzających szczególne zagrożenia (np. pomiędzy hakowym a operatorem żurawia, ręcznym transporcie ciężarów o dużych gabarytach, wycinaniu drzew itp.)	Pracownicy współpracujący ze sobą przy realizacji określonego zadania
4.	Niedostateczne zabezpieczenie stanowiska roboczego przed ewentualnymi zagrożeniami wypadkowymi, które mogą być powodowane ruchem środków transportu, czynnościami innych pracowników (np. jednoczesne prowadzenie robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym i przebywanie pracowników w wykopie - w rejonie zagrożenia	Pracownicy znajdujący się na niezabezpieczonych stanowiskach pracy
5.	Występowanie zaburzeń w zaplanowanych dostawach potrzebnych materiałów na poszczególne odcinki robót, co zmusza do organizowania prac zastępczych i otwierania nowych, nie zawsze do tego przygotowanych frontów robót	Pracownicy przenoszeni do wykonywania niezaplanowanych robót
6.	Zła organizacja transportu ręcznego lub częściowo zmechanizowanego (niedostateczna liczba pracowników do transportu zespołowego, brak narzędzi pomocniczych - np. odpowiednich kleszczy - obejm - zastosowanie nieodpowiedniego sprzętu zmechanizowanego do danego rodzaju robót itp.)	Pracownicy uczestniczący w czynnościach transportowych
7.	Zagrożenia związane z wadliwym składowaniem materiałów budowlanych, wyrobów hutniczych itd. (np. składowanie	Pracownicy, którym polecono wykonywanie danych prac, nieposiadający dostatecznych kwalifikacji i predyspozycji

rur kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu, bez zabezpieczenia przed stoczeniem, składowanie suchych materiałów sypkich bez zabezpieczenia przed wilgocią, układanie materiałów w stosach niezabezpieczonych przed rozsunięciem itp.)

8.	Przekraczany czas pracy dzienny, tygodniowy i miesięczny, rzutu na zmęczenie pracowników, brak koncentracji na wykonywanych czynnościach itp. (przekraczanie dopuszczalnego limitu godzin nadliczbowych, praca w soboty, niedziele i święta	Pracownicy zatrudnieni w warunkach przekraczania normatywnego czasu pracy
----	---	---

Zagrożenia wynikające z błędnego postępowania pracowników na etapie działalności koncepcyjnej i podczas realizacji zadań bieżących

Lp.	Potencjalne przyczyny zagrożenia wypadkowego	Podmioty zagrożone
1.	Zagrożenia związane ze stosowaniem ruchomych maszyn i pojazdów , w tym środków transportu wewnętrznego i zewnętrznego (koparki, spycharki, żurawie, samochody dostawcze i ostateczne itp.)	Pracownicy realizujący roboty w rejonie pracy maszyn i środków transportu
2.	Brak technicznych rozwiązań, co doprowadza do nieprawidłowego reagowania w pracy i stwarza możliwość lub konieczność przebywania w strefie ruchomych części maszyn i urządzeń (brak wyznaczenia i odpowiedniego oznakowania stref niebezpiecznych, wykonania barier ochronnych itp.)	Pracownicy realizujący roboty w rejonie pracy maszyn i urządzeń technicznych, osoby postronne
3.	Wadliwe projektowanie dróg transportowych (np. kolizje) i inne błędy, np. brak oznakowania, brak uzgodnień wymaganych przy włączaniu się do ruchu na drogach publicznych	Pracownicy budowy, kierowcy pojazdów, osoby postronne
4.	Zagrożenia urazowe krawędziami, ostrzami, elementami tnącymi (np. spowodowane brakiem stosowania osłon zabezpieczającymi lub właściwych oznakowań barwami ostrzegawczymi)	Pracownicy obsługujący urządzenia techniczne, przy których zagrożenia takie występują
5.	Zagrożenia elementami spadającymi, luźno zamocowanymi, obsuwającymi się lub niezabezpieczonymi przed niezamierzonym przemieszczeniem (np. przy przemieszczaniu ciężarów sprzętem dźwignicowym, wykonywaniu wykopów,	Pracownicy znajdujący się w rejonie robót lub w pobliżu składowisk materiałowych

składowaniu rur, kręgów betonowych itp.)

6.	Zły stan urządzeń techniczno-produkcyjnych (niesprawność urządzenia technicznego, narzędzia pracy, nadmierne ich zużycie, itp.)	Pracownicy użytkujący urządzenia techniczne
7.	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym, zagrożenie skrajną temperaturą substancji lub przedmiotów, zagrożenie substancjami żrącymi i toksycznymi działającymi gwałtownie, zagrożenia wybuchowo-pożarowe substancjami, pyłami, gazami lub parami (np. wykonywanie robót bez należytego zabezpieczenia przy napowietrznych lub kablowych liniach NN i WN, prace spawalnicze elektryczne i gazowe itp.)	Pracownicy zatrudnieni znajdujący się w rejonie zagrożenia, pracownicy obsługujący urządzenia techniczne, osoby współpracujące z nimi, osoby postronne

LISTA POZYCJI KRYTYCZNYCH DLA BHP

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Konieczne działania
1.	Wielkość jednostek podwykonawczych realizujących jednocześnie różny zakres robót na jednym placu budowy	Staranny dobór podwykonawców w aspekcie możliwości kompleksowej realizacji robót na danym placu budowy, ustalenie szczegółowych zasad współpracy w sprawach bhp pomiędzy wykonawcami
2.	Brak poprawnie i szczegółowo wykonanych projektów organizacji poszczególnych robót uwzględniających warunki lokalizacyjne budowy, w tym brak lub niekompletność uzgodnień w zakresie utrzymywania organizacji ruchu drogowego	Przekazanie opracowanych projektów organizacji robót do weryfikacji koordynatorowi ds. bhp i zatwierdzenie przez zamawiającego przed rozpoczęciem robót
3.	Kolizje sprzętu budowlanego z istniejącymi w terenie napowietrznymi i podziemnymi liniami energetycznymi, gazowymi, teletechnicznymi i siecią wodno-kanalizacyjną - nieuwzględnione lub odbiegające od zainwentaryzowanego uzbrojenia terenu	Ujmowanie w projektach organizacji robót obowiązku wykonywania dokładnego rozpoznania terenu (np. przez wykopy kontrolne) z określeniem zasad postępowania w przypadku kolizji

DOKUMENTOWANIE STANU BEZPIECZEŃSTWA

ZABEZPIECZENIA PRACOWNIKÓW PRZY POSZCZEGÓLNYCH RODZAJACH PRAC ORAZ WYSTĘPUJĄCYCH PRZY NICH ZAGROŻENIACH