

# M E T R Y K A   P R O J E K T U

STADIUM :

## PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO (ZADANIA):	<i>Zagospodarowanie terenu na działce 2126 / 5 obok kościoła na Starym Osiedlu w Zdieszowicach.</i>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB I NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	<i>Stare Osiedle w Zdieszowicach ul. Sienkiewicza Jednostka ewidencyjna: Zdieszowice 160505_4 Obręb: Zdieszowice 0007 Polożenie: dz. 2126/5 i 2049</i>
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES:	<i>Gmina Zdieszowice ul. Chrobrego 34, 47-330 Zdieszowice</i>
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:	<b>MARIUSZ MAZURKIEWICZ <i>STOGMA</i></b> NADZORY I WYKONAWSTWO BUDOWLANE, UL. PIONIERÓW 7 LOK. 23, 47-220 KĘDZIERZYN-KOŹLE

**Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

***Zagospodarowanie terenu na działce 2126 / 5 obok kościoła na Starym Osiedlu w Zdieszowicach.***

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

### AUTORZY PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Lp.	Imię i nazwisko	Data opracowania	podpis
1	projektował/opracował branżę drogową: Mariusz Mzaurkiewicz Upr. Nr OPL/1265/PBD/16	20.12.2017 r.	
2	projektował/opracował branżę sanitarną: Arkadiusz Surma	20.12.2017 r.	
3			
4			

**Mariusz Mazurkiewicz „STOGMA” Nadzory i Wykonawstwo Budowlane**

Tel. 604 533 620; m.mazurkiewicz.stogma@gmail.pl,  
ul. Pionierów 7/28, 47-220 Kędzierzyn-Koźle

---

## OPRACOWANIE ZAWIERA

METRYKĘ PROJEKTU	str. 1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	str. 2
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
1. Opis techniczny.	str. 3-7
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 8-13
3. Uzgodnienia i załączniki.	str. 14-17
• Decyzje w sprawie wpisu projektantów do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia do projektowania.	
• Zaświadczenia, o którym mowa w art.12 ust.7 ustawy – Prawo budowlane o wpisie projektanta na listę członków właściwej izby sam. zawodowego	
• Uzgodnienie z UM w Zdzieszowicach	
4. Część rysunkową do projektu zagospodarowania terenu.	
• Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1
• Przekrój poprzeczny A-A	rys. nr 2
• Profil S2-Wp1 i S1-Wp2	rys. nr 3

---

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu na działce 2126/5 wraz z odwodnieniem, w rejonie kościoła przy ulicy Sienkiewicza w Zdzeszowicach.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek

Obecnie działka nr 2126/5, na której zaplanowano zagospodarowanie terenu w postaci utwardzenia powierzchni gruntu, jest własnością inwestora. Działka ta jest porośnięta trawą i nie występują na niej obiekty budowlane. W celu skomunikowania działki nr 2126/5 z pozostałymi drogami należy rozebrać część chodnika ulicy Sienkiewicza, aby wykonać zjazd publiczny z przedmiotowej drogi gminnej. Odcinek ulicy Sienkiewicza na której zaplanowano budowę zjazdu publicznego z drogi gminnej znajduje się na działce nr 2049.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Na utwardzonej powierzchni gruntu zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej o powierzchni 762,0 m<sup>2</sup>. Usytuowanie i wymiary utwardzenia powierzchni gruntu oraz zjazdu publicznego pokazano na rys. nr 1 (Projekt zagospodarowania terenu).

### 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- Projektowana nawierzchnia utwardzona	892,0 m <sup>2</sup>
- Trawniki	100,7 m <sup>2</sup>

### 5. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

### 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Teren inwestycji nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

### 7. Informacja oraz dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów dnia 24 października 2002 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko **projektowane przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga sporządzenia**

---

**Mariusz Mazurkiewicz „STOGMA” Nadzory i Wykonawstwo Budowlane**

Tel. 604 533 620; m.mazurkiewicz.stogma@[gmail.pl](mailto:m.mazurkiewicz.stogma@gmail.pl),  
ul. Pionierów 7/28, 47-220 Kędzierzyn-Koźle

---

**raportu o oddziaływaniu na środowisko, i nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji, a jego uciążliwość nie wykracza poza granice działki Inwestora.**

Aby zapewnić higienę i zdrowie przyszłym użytkownikom należy wszystkie roboty budowlane wykonywać przy użyciu materiałów odpowiadających normom i atestom oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

#### **8. Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art.3 pkt.20 Ustawy Prawo Budowlane)**

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Stwierdza się, że projektowana inwestycja ma obszar oddziaływania w granicach działki Inwestora oraz sąsiednich działek nr 2128 i 2126/6.



#### **9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego**

Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji projektowanego obiektu budowlanego nie występują.

#### **10. Odwodnienie.**

##### **Rurociągi kanalizacji deszczowej.**

Kanalizację deszczową zaprojektowano jako grawitacyjną z rur DN 150 i 200 mm. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ścianki studni betonowych należy wykonać jako szczelne.

##### **Obiekty kanalizacji deszczowej.**

Dla wytrącenia osadów ciężkich w odprowadzanych wód gruntowych należy wykonać osadniki w studzienkach wpustowych o głębokości czynnej minimum 0,6 m. Periodycznie należy również oczyszczać przestrzenie osadnikowe wpustów.

Wpusty deszczowe z osadnikiem o wysokości minimalnej 0,60 m należy wykonać na bazie elementów betonowych rurowych DN 500 i zwieńczyć kratami odpływowymi żeliwnymi na zawiasach o klasie minimum C-250.

Wpusty deszczowe i rewizyjne studzienki kanalizacyjne należy ustawiać na fundamencie betonowym, a następnie uformować kanaliki przepływowe. Zewnętrzna powierzchnia studni zabezpieczyć dwukrotnie abizolem. Elementy te należy wykonać zgodnie z normą PN- 92 / B -10729.

Do wykonywania podsypki, obsypki i zasypki montowanych studzienek rewizyjnych i wpustów należy stosować materiały sypki. Nie należy wykonywać obsypki ziemnej gruntami spoistymi i organicznymi.

##### **Roboty ziemne.**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 "Przewody podziemne". Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze. Przewiduje się

---

#### **Mariusz Mazurkiewicz „STOGMA” Nadzory i Wykonawstwo Budowlane**

Tel. 604 533 620; m.mazurkiewicz.stogma@[gmail.pl](mailto:m.mazurkiewicz.stogma@gmail.pl),  
ul. Pionierów 7/28, 47-220 Kędzierzyn-Koźle

---

wykonanie wykopów sposobem mechanicznym koparkami i przy użyciu specjalistycznego sprzętu. Oczywiście po wykonaniu wstępnych odkrywek uzbrojenia i spełnieniu wszystkich warunków klauzuli zamieszczonej na końcu niniejszego opracowania.

Głębokość ułożenia rurociągów jest precyzyjnie przedstawiona na profilach podłużnych sieci kanalizacji deszczowej (rys. nr 3). Ziemię z ukopów należy odkładać na odległość co najmniej 1 m od krawędzi wykopu, aby wydobyty grunt nie dociążał dodatkowo ścian wykopów i nie zagrażał obsunięciem się do wykopu.

Zасыpywanie rurociągu ponad warstwami obsypki piaskowej lub żwirowej składa się z trzech warstw:

- Warstwy podsypki piaskowej o grubości 10 cm ponad wierzchem rury piaskiem pozbawionym cząstek o wymiarach większych od 8 mm poniżej dna rury,
- Warstwy obsypki piaskowej o grubości 10 cm ponad wierzchem rury piaskiem pozbawionym cząstek o wymiarach większych od 8 mm,
- Warstwy zasypki do powierzchni terenu w pasie drogowym materiałem sypkim nadającym się do zagęszczenia.

Warstwę ochronną należy wykonać z sypkiego gruntu bez grud i kamieni ze starannym zagęszczeniem po obu stronach rury, grubość warstwy zagęszczanej po wykopach jednorazowo nie powinna być większa od 40 cm. Najlepszym materiałem do podsypki i obsypki jest piasek o uziarnieniu 0-2 mm.

Zасыпка wykopów w drogach i chodnikach tylko mieszanką piaskowo-żwirową warstwami. Zagęszczenie wykopów w jezdniach dróg  $I_s \geq 1,02$ , poboczach  $I_s \geq 0,98$  i pozostałych terenach zielonych poza rejonami pasów drogowych  $I_s \geq 0,96$ .

## **Roboty montażowe.**

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Bezwzględnie należy przestrzegać zasad zawartych w branżowych instrukcjach wykonania sieci wg poszczególnych producentów rur.

Roboty związane z wykonaniem montażu i zgrzewania rur polietylenowych należy powierzyć monterom posiadającym uprawnienia do zgrzewania rurociągów z tworzyw sztucznych. Nadzór także powinien legitymować się uprawnieniami do dozoru wykonywania rurociągów z tworzyw sztucznych

W strefie bocznej przewodu (zасыпка zasadnicza do wysokości górnej ścianki rury) powinno się zapewnić stopień zagęszczenia gruntu przynajmniej 95%. Należy zwracać szczególną uwagę na to by w gruncie zасыпки w strefie kanałowej nie było kamieni lub innych ciężkich przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury. Obsypkę boczną wykonywać po założeniu geowłókniny zabezpieczającej przed wyporem (z wywinięciem do min do połowy wysokości rury). Obsypkę należy wykonywać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania osypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności aby nie nastąpiło podniesienie rury.

Do zagęszczenia obsypki w strefie ochronnej zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). Niedopuszczalne jest używanie wibratora nad rurą. Ostatnia warstwa obsypki powinna kończyć się 30 cm ponad wierzchołkiem rury. Wykonywanie prac montażowych w okresie obniżonych temperatur

W czasie wykonywania robót ziemnych w okresie niskich temperatur może nastąpić zamarznięcie gruntu na dnie wykopu. Układanie rurociągu na warstwie zamarzniętego gruntu jest niedopuszczalne, grunt ten należy bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu usunąć i

---

zastąpić warstwą niezmarzniętego, sypkiego gruntu o uziarnieniu do 20 mm (w przypadku kruszywa łamanego do 8 mm). Warstwę tę należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia 95% SPD.

### **Roboty zabezpieczające i pomocnicze.**

W trakcie wykonania robót istniejące uzbrojenie podziemne (kable energetyczne) zabezpieczyć na czas budowy przez podwieszenie w rynnach drewnianych lub obudową w dwudzielnych rurach AROTA. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami o wysokości balustrady 1,1 m. Obudowa wykopów powinna się wyróżniać z otoczenia i musi być jeszcze dodatkowo oznakowana przy pomocy tablic ostrzegawczych. Do obudowy wykopów w pasach dróg i chodników można użyć np. tablic drogowych typu U-3d i U – 20b.

### **Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia**

Wszystkie elementy kolektorów wód deszczowych zaprojektowano z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym. W czasie robót należy ograniczyć do minimum powstawanie odpadów stałych. Natomiast w czasie eksploatacji kanalizacji deszczowej nie będą powstawały odpady stałe inne niż związane z normalną eksploatacją tego typu układu kanalizacji deszczowej.

Projektowane układy kanalizacji deszczowej nie będzie emitować do atmosfery substancji toksycznych w ilościach przekraczających dopuszczalne normy.

Z uwagi na lokalizację podziemną kanalizacji deszczowej nie powoduje ona zacienienia otoczenia. Posadowienie układów odprowadzenia wód deszczowych w projektowanej lokalizacji i rzędnych nie powoduje głębokiego naruszenia układów korzeniowych drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania pozwala na zachowanie biologiczne czynnego terenu działki poza ograniczoną do minimum powierzchnią elementów układu kanalizacji deszczowej.

### **KLAUZULA**

Podane w dokumentacji, na mapie i profilach lokalizacje i ewentualne rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą stanowić podstawy prowadzenia robót bez nadzoru.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien bezwzględnie:

- zapoznać się z treścią uzgodnień z Użytkownikami uzbrojenia i opisem technicznym;
- zapoznać się z obowiązującymi w danym temacie normami;
- uzgodnić z właścicielem uzbrojenia warunki dotyczące nadzoru terminów i technologii prowadzenia robót;
- zapoznać się z kompletem dostępnych materiałów dotyczących istniejącego uzbrojenia terenu i potwierdzić ten fakt przekopami kontrolnymi;

- 
- prowadzić roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia sposobem ręcznym zgodnie z przeprowadzonymi wcześniej ustaleniami, oraz polskimi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sanitarnych.
  - przy wykonywaniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie kabli energetycznych kierownictwo robót zobowiązane jest zwrócić się do Użytkownikami uzbrojenia celem określenia bezpiecznej odległości (w pionie i poziomie), w jakiej prace te mogą być wykonywane oraz celem uzyskania nadzoru nad nimi. Prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących kabli energetycznych należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125,
  - przy wykonywaniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie kabli łączności kierownictwo robót zobowiązane jest zwrócić się do użytkownika tych kabli celem określenia bezpiecznej odległości (w pionie i poziomie), w jakiej prace te mogą być wykonywane sposobem mechanicznym oraz celem uzyskania nadzoru nad nimi. Prace ziemne w rejonie kabli należy bezwzględnie wykonywać ręcznie.
  - zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż 5 m. dla linii 15 kV i 2 m dla linii 0,4 kV. Ponadto, zgodnie z normą PN/E-05100-1 przy pracach wykonywanych w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, odległości poziome skrajnych przewodów linii napowietrznej od stref działania maszyn i urządzeń przemysłowych nie powinny być mniejsze niż 5 m. dla linii 15 kV i 3 m dla linii 0,4 kV,

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Projektanta ze skutków ewentualnych kolizji i awarii.

---

## **Strona tytułowa**

### **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

#### **Nazwa i adres zamierzenia budowlanego.**

*Zagospodarowanie terenu na działce 2126 / 5 obok kościoła na Starym Osiedlu w Zdieszowicach.*

#### **Imię i nazwisko inwestora oraz jego adres.**

*Gmina Zdieszowice  
ul. Chrobrego 34, 47-330 Zdieszowice*

#### **Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację.**

Mariusz Mazurkiewicz  
ul. Pionierów 7/28  
47-220 Kędzierzyn-Koźle



---

## Część opisowa:

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji wykonywanych robót.

1.1. Zakres robót obejmuje wykonanie zagospodarowania terenu na działce 2126 / 5 obok kościoła na Starym Osiedlu w Zdzieszowicach wraz z infrastrukturą.

1.2. Kolejność realizacji wykonywanych robót:

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Roboty rozbiórkowe.
- Roboty ziemne.
- Roboty budowlane związane z wykonywaniem podbudowy.
- Roboty budowlane związane z wykonywaniem nawierzchni.
- Roboty wykończeniowe i porządkowe.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Nie występują.

### 3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

4.1. Zagospodarowanie placu budowy.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,50 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne, powinno być poprzedzone z określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

---

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy takich robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopu powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenie osuwiskowym,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych, nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach

pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

#### 4.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

---

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone,
- osłonięte w okresie zimowym.

## **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- a) wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkami lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- b) obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- c) postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- d) udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiska pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) Niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań;
  - niewłaściwe polecenia przełożonych;
  - brak nadzoru;
  - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym;

- 
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy;
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii;
  - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy;
- nieodpowiednie przejścia i dojścia;
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór,

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

a) Niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia;
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego;
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór;
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń;
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych;
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałów czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego;
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego;
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;

- zapewnić likwidację zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników głównie przez zastosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

---

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach Posługiwania się tymi środkami.