

Informacja BIOZ – Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia za względu na specyfikę projektowanego zamierzenia budowlanego.

1. Inwestor

GMINA ANDRYCHÓW

ul. Rynek 15

34-120 Andrychów

2. Lokalizacja zamierzenia projektowego

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy dróg wewnętrznych (gminnych) odcinek 1-1' od km 0+009,00 do km 0+219,23, odcinek 2-2' od km 0+007,00 do km 0+080,00 oraz odcinek 3-3' od km 0+000,00 do km 0+155,73 w zakresie budowy: sieci oświetlania ulicznego, elementów odwodnienia i umocnienia skarp, remontu: jezdni, zjazdów, dojazd dla pieszych, poboczy, przepustu w ramach zadania inwestycyjnego pn.

„Przebudowa ul. Tkackiej bocznej w Andrychowie”.

Działki inwestycyjne nr:

1799/15; 1431/13; 1799/4; 1417/50; 1417/51; 1825/3; 1826/3; 1826/2; 1801/2; 1418/10; 1418/12; 1431/6; 1431/7; 1423/21; 1409/15; 1417/37; 1421/5; 1417/48; 1417/34; 1417/52; 1417/45; 1416; 1417/56; 1417/13; 1421/6; 1432/2; 1799/14; 1825/2; 1417/32

Gmina / Obręb: Andrychów

Jednostka ewidencyjna: Andrychów – miasto

Województwo małopolskie, powiat wadowicki, miejscowość: Andrychów

Inwestor posiada prawo dysponowania terenem dla działek objętych inwestycją.

Zakres inwestycji nie wykracza poza działki inwestycyjne.

3. Autorzy opracowania

Krzysztof Strzeżyk, ul. Ułańska 62A, 43-143 Łędziny

– część drogowa wraz z odwodnieniem

Sławomir Płonka, ul. Świętokrzyska 39, 32-650 Kęty

– oświetlenia uliczne

4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W ramach zadania „Przebudowa ul. Tkackiej bocznej w Andrychowie” przewiduje się budowę sieci oświetlania ulicznego, elementów odwodnienia i umocnienia skarp, oraz remont jezdni, zjazdów, dojazd dla pieszych, poboczy i przepustu.

Projektowany układ komunikacyjny wraz z projektowanym uzbrojeniem terenu usytuowany będzie zgodnie z częścią rysunkową projektu zagospodarowania terenu.

Przebudowywana jezdnia posiada szerokość 3,0m i 3,5m. Przebudowa drogi nie powoduje zmiany parametrów charakterystycznych. Nawierzchnię jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego oraz kostki betonowej.

Ulica Tkacka boczna jest drogą wewnętrzną (gminną) klasy D (droga dojazdowa). Łączna długość odcinków ul. Tkackiej bocznej objętej opracowaniem wynosi 438,96m. Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano jako jednostronny 2,0% z dostosowaniem się na początkowym odcinku opracowania do istniejących rzędnych.

Zjazdy do posesji zostaną wyremontowane bez zmiany ich parametrów. Połączenie nawierzchni zjazdów z nawierzchnią ulicy zaprojektowano w postaci krawężnika najazdowego wystającego ponad nawierzchnie jezdni na wysokość 3,0cm. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdów i drogi zaprojektowano na skosach 1:1. Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki betonowej typu „podwójne T” w kolorze czerwonym zgodnie z planem sytuacyjnym.

Remont pobocza polegał będzie na utwardzeniu istniejącego pobocza poprzez wymianę istniejących warstw konstrukcyjnych i nawierzchni na nawierzchnię z grysłu.

Szerokość pobocza wynosi 0,5m z 8,0% spadkiem w kierunku od jezdni.

Remont dojścia dla pieszych a odcinku drogi 2-2, polegać będzie na wymianie istniejącej nawierzchni na nawierzchnię z kostki betonowej typu prostokąt, w kolorze szarym oraz wymianie istniejącej konstrukcji na kruszywo. Szerokość dojścia dla pieszych wynosi 1,5m z jednostronnym 2,0% spadkiem poprzecznym w kierunku do jezdni.

Odwodnienie jezdni na odcinku 1-1' zaprojektowano w postaci betonowych korytek ściekowych trapezowych o wymiarach 35x40x50, 44x59x74, korytek typu „mulda” o wymiarach 30x10x50, przepustów z rur karbowanych PP fi 250 i wpustu ulicznego (połączonego za pomocą przykanalika z rur PP fi 200 do korytek ściekowych).

Odwodnienie jezdni na odcinku 2-2' zaprojektowano w postaci ścieku przykrawężnikowego zakończonego wpustem ulicznym podłączonym poprzez przykanalik fi 200 z rur PP do istniejącej studni kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ul. Tkackiej bocznej.

Odwodnienie jezdni na odcinku 3-3' zaprojektowano w postaci korytek ściekowych betonowych typu „mulda” o wymiarach 50x15x50 zakończonych wpustem ulicznym który połączono przykanalikiem fi 200 z rur PP do projektowanej studni rewizyjnej fi 1000 a następnie do korytek ściekowych ułożonych wzdłuż odcinka 1-1'. Przepusty należy ograniczyć betonowymi ściankami czołowymi. Umocnienie skarp należy wykonać w postaci płyt ażurowych o wymiarach 0,4x0,6x0,1m.

Remont przepustu polegał będzie na wymianie istniejącego przepustu na przepust fi 250 z rur karbowanych PP. Przepust zlokalizowany jest pod zjazdem do posesji nr 28 oraz pod drogą. Długość przepustu wynosi 17,5m. Przepust należy ograniczyć betonowymi ściankami czołowymi.

Umocnienie zaprojektowano na odcinku 1-1' od km 0+044,00 do km 0+147,00 za korytkiem ściekowym. Umocnienie należy również zastosować za poboczem na łukach skrzyżowania odcinka 1-1' z odcinkiem 3-3'. Płyty ażurowe należy ułożyć na zaprawie cementowej o gr. 5,0cm.

Projekt przewiduje budowę sieci oświetlenia ulicznego wraz z zabudową ośmiu słupów energetycznych z oprawami oświetleniowymi. Długość projektowanego kabla zmiennego nN typu YAKXs 4x35mm² wynosi 268m. Oświetlenie projektowane jest wzdłuż odcinka drogi 1-1' (od posesji 14/18/12) oraz wzdłuż odcinka drogi 3-3'. Na odcinku 2-2' planuję się montaż oprawy oświetleniowej na istniejącym słupie energetycznym zlokalizowanym na działce nr 1409/15.

Zgodnie z art. 5 Prawa budowlanego przedmiotowy zakres inwestycji zaprojektowany został zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając m. in.: spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami.

Warunki użytkowe zgodne są z przeznaczeniem obiektu w szczególności w zakresie usuwania wody opadowej.

Projektowany obiekt budowlany zapewnia:

- możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
- poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Zakres robót budowlanych obejmuje działki objęte wnioskiem – bez naruszania działek sąsiednich.

Kolejność realizacji:

- rozebraniu nawierzchni jezdni, zjazdów, dojeżdżalni dla pieszych;
- rozebraniu istniejących warstw podbudowy jezdni, zjazdów, dojeżdżalni dla pieszych;
- korytowaniu pod warstwy konstrukcyjne dla konstrukcji jezdni, zjazdów, dojeżdżalni dla pieszych;
- budowie sieci oświetlenia ulicznego;
- zabezpieczeniu sieci uzbrojenia podziemnego;
- budowie elementów odwodnienia: korytek ściekowych, przepustów, wpustów ulicznych i studni rewizyjnej;
- wykonaniu warstw konstrukcyjnych jezdni, zjazdów, dojeżdżalni dla pieszych;
- wykonaniu nawierzchni jezdni, zjazdów, dojeżdżalni dla pieszych;
- wykonaniu umocnień skarp w postaci ułożenia płyt ażurowych.
- regulacja wysokościowa zasuw i studni;
- wykonaniu trawników.

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze zakresu inwestycji brak obiektów kubaturowych.

W terenie objętym opracowaniem, istnieją następujące sieci i urządzenia uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,

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

Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty ziemne:

- wykopy o ścianach pionowych mogą być wykonywane tylko w gruntach stałych do głębokości około 1,0m, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu;
- w przypadku wykopów głębszych należy stosować rozpory

- prace budowlane prowadzone na wysokości powyżej 2m:

- stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierką ochronną składającą się z deski krawężnikowej o $h=15\text{cm}$ oraz barierki ochronnej o $h=110\text{cm}$;
- pomosty robocze winny być wykonane z odpowiedniego materiału zdolnego przenieść przewidziane obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianami ich położenia;

- prace prowadzone przy pomocy urządzeń elektrycznych i mechanicznych tj. piły elektryczne, mechaniczne, wiertarki, szlifierki, spawarki itp.:

- cięcie drewna piłą tarczową jest dozwolone tylko w przypadku osiągnięcia przez nią pełnego zakresu obrotów, przy prawidłowo założonych zabezpieczeniach i klinie rozszczepiającym;
- prace wykonywane przy użyciu ręcznej piły – drewno winno być unieruchomione;

- transport technologiczny na terenie budowy:

- ręczne podawanie materiałów (w pionie) jest dozwolone wyłącznie do wysokości $h=3,00\text{m}$;
- przy dostawie masy betonowej samochodami specjalistycznymi punkt zsypu winien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające samochód przed stoczeniem się;

- roboty betonowe:

- wylwanie masy betonowej w deskowanie lub formy nie może odbywać się z wysokości większej niż 1,00m;
- deskowanie winno być zabezpieczone przed rozciśnięciem;
-

- projektowane słupy - zagrożenie upadkiem z wysokości;
- linia niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV - zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym;
- praca ciężkiego sprzętu:
 - podczas wykonywania koryta pod projektowane elementy należy zachować szczególną uwagę w pobliżu wykopów w sąsiedztwie sieci uzbrojenia terenu;
 - operatorzy koparek i sprzętu ciężkiego muszą posiadać aktualne uprawnienia.
- budowa studni rewizyjnej i wpustów ulicznych wraz z przykanalikami:
 - przy wykopach pod budowę studni rewizyjnej i wpustów ulicznych wraz z przykanalikami należy bezwzględnie stosować umocnienie ścian wykopów – występuje zagrożenie zasypania ziemią,
 - przy wykonaniu robót przewiertowych krawędź skarpy komory przewiertowej obłożyć płytami drogowymi na czas robót. Komorę należy ogrodzić barierami ochronnymi o wysokości 1,0 m, a wewnątrz wykonać rzapie do usuwania wód deszczowych.
 - wykopy należy zabezpieczyć – zagrożenie wpadnięcie do wykopu;
- budowa sieci oświetlenia terenu:
 - przebudowa sieci elektrycznych może zostać zlecona jedynie osobom z odpowiednimi uprawnieniami;
 - linia niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV oraz nieczynna sieć kablowa oświetlenia terenu (zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym);
 - istniejące i projektowane słupy (zagrożenie upadkiem z wysokości);
 - przy budowie sieci elektrycznej należy zapewnić nadzór ze strony TAURON S.A.

7. Zagospodarowanie terenu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych lub oznakowania terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienia stałego nadzoru,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, które powinny być zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry,
- c) doprowadzenia mediów,
- d) odprowadzenia ścieków,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych, socjalnych i adm.-biurowych, które powinny spełniać normatywy podane w przepisach ogólnych bhp – (Dz. U. Nr169 z 2003 r. Poz. 1650),
- f) urządzenia punktu pomocy przedmedycznej,
- g) zapewnienia oświetlenia,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- j) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych. Rozmieszczenie składowych materiałów, wysokość składowania i sposób pobierania materiałów powinien być zgodny z przepisami,

- k) wyznaczenia miejsc postojowych dla maszyn i pojazdów budowlanych,
- l) urządzenia stanowiska do oczyszczenia pojazdów opuszczających teren budowy.

Ponad to zgodnie z art. 4 i art. 9 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r. Wraz ze zmianami (Dz. U. Z 2003 r. Nr 52 poz. 452) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. Nr121 poz. 1138) należy zorganizować punkty ochrony ppoż. wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

8. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

A) Zagrożenia naturalne związane z wykonywaniem:

- a) robót na wysokości
 - upadek z wysokości
 - uderzenie spadającym przedmiotem osób pracujących na wysokości (przy montażu słupów),
 - uderzenie spadającymi przedmiotami,
 - transport ręczny, przygniecenie.
- b) robót montażowych:
 - zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu
 - ciężar, śliskie powierzchnie
 - montaż elementów kanalizacji deszczowej: kratki, rury: przygniecenie, obalenie
 - montaż słupów oświetleniowych
 - przebudowa sieci elektrycznej: porażenie, upadek
- c) robót rozbiórkowych:
 - obalenie, przygniecenie,
 - ręczne prace transportowe.
- d) robót ziemnych:
 - przysypanie, zasypanie,
 - wpadnięcie do wykopu.

B) Zagrożenia związane z pracą i ruchem maszyn i urządzeń:

- od wirujących części maszyn i urządzeń,
- podczas przemieszczania maszyn, urządzeń i środków transportowych,
- przy wykonaniu przeglądów i napraw maszyn i urządzeń,
- podczas prac i przeglądów urządzeń elektroenergetycznych,
- podczas użytkowania maszyn i urządzeń niesprawnych, nie posiadających wymaganego świadectwa dopuszczenia przez dozór techniczny

C) Zagrożenia związane z czynnikami psychofizycznymi pracowników:

- lekceważenie zagrożenia,
- niezastosowanie się do poleceń kierownika budowy lub mistrza budowy,
- zmęczenie, zdenerwowanie, stres,
- nagłe zachorowanie, niedyspozycja fizyczna,
- niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności,
- zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura,
- zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem,
- nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji i zasad bhp.

D) Zagrożenie pożarem

Zagrożenie pożarowe może wystąpić:

- podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- w stacjach transformatorowo rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych,
- na stanowiskach pracy,
- w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych
- składowanie materiałów pożarowo niebezpiecznych.

Zagrożenie pożarowe mogą stanowić:

- zwarcia w instalacji elektrycznej,
- nieszczelność przewodów paliwowych i ciśnieniowych,
- zaprószenie ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych.

Ponadto zagrożenie pożarowe mogą stworzyć osoby postronne działaniem umyślnym.

E) Sytuacje nadzwyczajne – klęska żywiołowa, katastrofa budowlana

- zalanie, podtopienie
- obalenie, zerwanie konstrukcji,
- osunięcia, erozja gruntu.

Na stanowiskach pracy mogą wystąpić inne zagrożenia nie ujęte w w/w punktach.

Pozostałe nieprzewidziane wyżej zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych wynikające z doboru technologii i narzędzi przez wykonawcę należy uwzględnić w „planie bioz”.

9. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników w zakresie bezpieczeństwa higieny pracy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp (Dz. U. Nr 62 z 1996 r. Poz. 385).

Wykaz stanowisk pracy na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe określa każdy pracodawca.

Wykaz wymaganych szkoleń bhp:

- Kierownik budowy i Mistrz budowy

A) Szkolenie wstępne

- instruktaż ogólny
- instruktaż stanowiskowy
- szkolenie podstawowe dla osób kierujących pracownikami.

Szkoleniu wstępnemu pracownicy powinni być poddani przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia pracowników oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach.

Szkolenie pracowników w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego przeprowadzić mogą zarówno kierownik budowy jak i mistrz budowy pod warunkiem że posiadają aktualne szkolenie podstawowe lub okresowe w zakresie bhp dla osób kierujących pracownikami.

Instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy winien być zakończony egzaminem, przed komisją złożoną z kierownika budowy i mistrza budowy. Instruktaż należy przeprowadzać przy zmianie stanowiska i/lub technologii prowadzonych robót.

Przeszkolenie w zakresie szkolenia podstawowego pracownicy zatrudnieni na roboczych stanowiskach pracy powinni odbyć w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych.

B) Szkolenie okresowe bhp dla osób kierujących pracownikami. Pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy

Z uwagi na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych (praca w wykopach oraz praca na wysokości) szkolenie okresowe pracownicy powinni odbywać nie rzadziej jak raz do roku.

Zalecane formy przeprowadzania szkoleń:

instruktaż, pokaz, wykład, pogadanka, kurs, seminarium – z wykorzystaniem foliogramów, filmów, przeźroczy, naturalnych pomocy, a to: maszyn i urządzeń, środków ochrony indywidualnej oraz drukowanych materiałów.

10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie zaleca się podjęcie następujących środków organizacyjnych i technicznych:

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych winien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników.
- Należy zapewnić dojazd do obiektu dla jednostek ratowniczych,
- Bezwzględnie stosować zgodnie z PN oznaczenia miejsc niebezpiecznych,
- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami z zasadami bhp, stosując wszystkie wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401), oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r.

- w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. I. nr 169 z 2003 r. poz. 1650),
- Do pracy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne szkolenia bhp w tym stanowiskowe oraz aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania danej pracy,
 - Zapewnić i egzekwować używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zabezpieczających przed wypadkiem,
 - Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy,
 - Tworzyć dobrą atmosferę wśród pracowników, na terenie budowy należy rozmieścić znaki ewakuacyjne oraz sprzęt pożarowy,
 - W pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych powinna się znajdować kompletnie wyposażona apteczka pierwszej pomocy przedlekarskiej,
 - Wskazać osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej,
 - Pracownicy winni informować osoby kierownictwa i dozoru o bezpośrednim zagrożeniu życia i zdrowia,
 - Dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o tym ryzyku poinformować pracowników,
 - Należy przestrzegać przepisów regulujących zasady wykonywania ręcznych prac transportowych (Dz. U. nr 26 z 2003 r. poz. 313 z póź. zm.),
 - Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne – istniejącą linię napowietrzną niskiego napięcia, wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
 - Odpowiednio oznaczyć miejsce pracy,
 - Uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego drogi gminnej i przygotować miejsce pracy zgodnie z tym pozwoleniem.
 - Egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
 - Stosować się ściśle do uzgodnień branżowych.

Teren budowy powinien być ogrodzony lub granice terenu należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór, w ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych, mechanicznych maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić min. 1,2 m, natomiast szerokość dróg należy dostosować do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznych, nie wolno na nich składować materiałów ani sprzętu. Drogi komunikacyjne dla taczek nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy poprzecznie umocowane w odstępach nie mniejszych niż 40 cm oraz balustrady jednostronne o wysokości 110 cm.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania przedmiotów powinna być wygradzona i oznakowana. Przejścia i przejazdy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi i wysokości nie mniejszej niż 3,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Na placu budowy stosuje się rozdzielnie budowlane typu RB – przeznaczone do rozdzielenia energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia. Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielnicy nie należy kierować się tylko

napięciem i prądem znamionowym, liczbą gniazd wtykowych czy ceną, ale też bezpieczeństwem użytkownika. Muszą one być skutecznie zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Wyznaczyć pracownika lub pracowników o odpowiednich kwalifikacjach odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektroenergetycznych. Instalacje energii elektrycznej powinny być wykonane i użytkowane w sposób nie stwarzający zagrożenia pożarem lub wybuchem.

Roboty związane z montażem i konserwacją sieci i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby posiadające uprawnienia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonywane w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Stacjonarne urządzenia elektryczne należy okresowo kontrolować /min. 1 raz w miesiącu/, a także kontrolować po dokonaniu napraw i remontów, po przemieszczeniu urządzenia lub przed uruchomieniem jeżeli było nie użytkowane co najmniej 1 miesiąc.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne. W przypadku urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych w kontenerach lub barakowozach ich wysokości nie może być niższa niż 2,2 m.

Na terenie budowy powinny być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami składowiska materiałów i wyrobów, wykonywane w sposób uniemożliwiający zsunięcie lub spadania wyrobu. Materiały drobnicowe mogą być ułożone w stosy nie przekraczające wysokości 2,0 m, natomiast materiały workowane do 10 warstw. Odległości stosów od stanowiska pracy nie może być mniejsza niż 5,0 m. Opieranie składowany materiałów o ogrodzenie lub ściany budynków nie jest dozwolone. Wchodzenie i schodzenie ze stosu jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny.

Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy ogrodzić i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy skarp o bezpiecznym kącie nachylenia.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. (Ustawa z 26.06.1974. Kodeks pracy).

Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Jeżeli na tym samym placu budowy jednocześnie działa dwóch lub więcej wykonawców to winien być ustanowiony koordynator ds. bhp.