

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

1. Inwestor

Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Cieszynie
Ul. Bobrecka 29
43-400 Cieszyn

2. Lokalizacja zamierzenia projektowego

ul. Cieszyńska, Bażanowice

Działki inwestycyjne stanowiące istniejący pas drogowy: 614/1, 226/3, 207/6, 189/2,
Działki inwestycyjne przejmowane pod pas drogowy w ramach ustawy o szczególnych
zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg
publicznych: 232/2, 207/8, 189/7,

Działki inwestycyjne stanowiące obszar budowy sieci/drogi innej kategorii: 620, 599/9

Tereny, dla których wyznaczono obowiązek przebudowy drogi innej kategorii (obszar O1)
działka nr: 620,

Tereny, dla których wyznaczono obowiązek przebudowy drogi innej kategorii (obszar O2)
działka nr: 599/9,

Tereny, dla których wyznaczono obowiązek budowy linii kablowej oświetleniowej (obszar
OBE1) działki nr: 620, 232/2

Województwo: Śląskie

Powiat: cieszyński

Gmina: Goleszów

Jednostka ewidencyjna: 240307_2 Goleszów

Obręb: 0001 Bażanowice

Inwestor posiada prawo dysponowania do części działek, pozostałe działki zostaną
częściowo wydzielone pod projektowany pas drogowy w ramach „Ustawy z dnia 10
kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie
dróg publicznych (na podst. Dz. U. z 2018 r., poz. 1474)” oraz w ramach „Przepisów
wprowadzających ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. 2016, poz. 2260)”.

3. Autor opracowania

Pracownia Inżynierska S1 Marcin Hajost
ul. Barlickiego 15/6
43-300 Bielsko - Biała

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

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Rozbudowa drogi od km 0+000,00 do km 0+283,20, remont drogi od km 0+004,00 do km 0+000,00 oraz remont drogi od km 0+283,20 do km 0+289,20 - ul. Cieszyńskiej - w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 2607 S - ul. Cieszyńskiej w Bażanowicach, na odcinku ok. 0,2km (od obrębu skrzyżowania z ul. Folwarczną do skrzyżowania z ul. Skotnią)".

Dodatkowo zostanie wykonane zabezpieczenie infrastruktury technicznej.

ELEMENTY ROZBIERANE:

OGRODZENIE

W projekcie uwzględniono rozbiórkę ogrodzenia zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 207/8 z siatki stalowej, słupków stalowych lub słupków betonowych oraz podmurówki betonowej.

Demontaż istniejącego ogrodzenia polegał będzie na zdemontowaniu siatki stalowej ogrodzenia, następnie usunięciu słupków oraz murków. Prace będą prowadzone ręcznie (siatka stalowa ogrodzenia) oraz przy użyciu koparki (słupki, murki ogrodzenia).

ELEMENTY ROZBUDOWYWANE:

JEZDNIA

Jezdnię ul. Cieszyńskiej zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi dla drogi klasy „G - główna” o szerokości pasów ruchu 2x3,5m.

Zaprojektowano wymianę warstw asfaltowych oraz wykonanie miejscowych poszerzeń i wymiany konstrukcji z dostosowaniem do kategorii obciążenia ruchem KR4. Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano jako daszkowy. Nawierzchnię jezdni należy wykonać z betonu asfaltowego 0/11. Obramowanie jezdni stanowią krawężniki betonowe typu „A” wibroprasowany o wym. 20x30x100cm oraz krawężniki betonowe najazdowe o wym. 20x22x100cm.

Rozbudową objęto odcinek drogi o długości 283,20m, od km 0+000,00 do km 0+283,20.

W obrębie opracowania znajdują się skrzyżowania z następującymi drogami gminnymi:

- km 0+065,95, strona prawa skrzyżowanie zwykłe typu T z ul. Folwarczną,
- km 0+110,60, strona lewa skrzyżowanie zwykłe typu T z ul. Zamkową,
- km 0+210,95, strona lewa skrzyżowanie zwykłe typu T z ul. Skotnia.

Jezdnia I (ul. Cieszyńska, wlot ul. Folwarcznej):

- | | |
|--|------|
| - w-wa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11 | 4 cm |
| - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 | 4 cm |
| - w-wa profilująca z betonu asfaltowego 0/11 | 4 cm |

Łącznie 12 cm

Jezdnia II (ul. Cieszyńska, wlot ul. Zamkowej):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16	4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/22	14cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	24 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63	40 cm

Łącznie 90 cm

Sprawdzenia warunku mrozoodporności istniejących warstw:

- kategoria obciążenia ruchem KR4
- równoważna oś standardowa – 100kN
- grupa nośności podłoża G4
- strefa przemarzania $h_z=1,0m$

$0,75 \times h_z = 75cm < 90cm$ przyjęta konstrukcja jezdni.

Warunek mrozoochronności został spełniony.

Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni tj. podbudowa pomocnicza oraz warstwa ulepszanego podłoża mają za zadanie doprowadzenie istniejącego podłoża do grupy nośności G1 ($E_2 \geq 100MPa$).

Warstwy ścieralna oraz wiążąca z betonu asfaltowego winny być wykonane z zastosowaniem jako lepiszcza polimeroasfaltu.

Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego winna być wykonana z betonu asfaltowego z dopuszczeniem udziału destruktu frezowego oraz zastosowaniem jako lepiszcza asfaltu drogowego.

ELEMENTY REMONTOWANE:

JEZDNIA

W ramach zadania inwestycyjnego zaprojektowano remont jezdni na odcinku od km 0+004,00 do km 0+000,00 oraz od km 0+283,20 do km 0+289,20 oraz jezdni na ul. Skotnia. Remont ul. Cieszyńskiej polega na dostosowaniu szerokości drogi do odcinka drogi, który objęty jest rozbudową. Nawierzchnię jezdni należy wykonać z betonu asfaltowego 0/11. Natomiast remont ul. Skotnia polega na wykonaniu nowej nawierzchni z betonu asfaltowego 0/11 wraz z wymianą warstw konstrukcyjnych.

Jezdnia II (ul. Cieszyńska, wlot ul. Skotnia):

-w-wa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
-w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16	4 cm
-w-wa profilująca z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
-podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/22	14cm
-podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	24 cm
-w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63	40 cm

Łącznie 90 cm

ELEMENTY PRZEBUDOWYWANE:

JEZDNIA

W projekcie uwzględniono przebudowę jezdni dróg innej kategorii – ul. Folwarczna oraz ul. Zamkowa. Przebudowa polega na dostosowaniu wysokościowym oraz szerokości jezdni do istniejących dróg gminnych. Dla ulicy Folwarcznej projektuje się wykonanie nakładki z betonu asfaltowego 0/11, natomiast dla ul. Zamkowej wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego 0/11 wraz z wymianą warstw konstrukcyjnych.

Jezdnia I (wlot ul. Folwarcznej):

-w-wa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
-w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16	4 cm
-w-wa profilująca z betonu asfaltowego 0/11	4 cm

Łącznie 12 cm

Jezdnia II (wlot ul. Zamkowej):

-w-wa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
-w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16	4 cm
-w-wa profilująca z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
-podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/22	14cm
-podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	24 cm
-w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63	40 cm

Łącznie 90 cm

ZJAZD INDYWIDUALNY

Zakres projektu obejmuje przebudowę zjazdów indywidualnych do posesji. Zjazdy należy wykonać z betonowej kostki brukowej typ podwójne „T” koloru czerwonego gr. 8cm. Obramowanie zjazdu od strony jezdni stanowi krawężnik betonowy najazdowy

20x22x100cm wibroprasowany na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3cm oparty na ławie betonowej z oporem – beton C12/15. Obramowanie od strony posesji stanowią krawężniki betonowe 15x22x100cm posadowione na ławie betonowej. Odkrycie krawężnika na zjazdach zaprojektowano na wysokość 2cm względem nawierzchni jezdni. Spadek zjazdów należy dostosować do projektowanej jezdni oraz terenu istniejącego na posesjach.

Zjazd indywidualny (naw. bet. kostka brukowa):

– warstwa ścieralna bet. kostka brukowa typ „2xT”	
kolor czerwony	8 cm
– zaprawa cementowa	3 cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa	
łamanego stabilizowanego mechanicznie	
o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	5 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa	
łamanego stabilizowanego mechanicznie	
o uziarnieniu ciągłym 0/63	35 cm

	Łącznie 51 cm

ZJAZD PUBLICZNY

Przebudowywany zjazd do działki o numerze ewid. 211/8 w km 0+210,80 należy wykonać z betonowej kostki brukowej typ podwójne „T” koloru czerwonego gr. 10cm. Obramowanie zjazdu od strony jezdni stanowi krawężnik granitowy najazdowy 20x22x100cm, natomiast od strony przeciwległej nawierzchnia zjazdu będzie połączona z nawierzchnią drogi wewnętrznej bezpośrednio – bez odcięcia. Zjazd publiczny należy połączyć z rozbudowywaną ul. Cieszyńską za pomocą łuków kołowych R=12m i R=10m. W rejonie zjazdu na chodniku należy ustawić słupki drogowe uniemożliwiające zajeżdżanie pojazdów na chodnik – elementy budowane.

Zjazd publiczny (naw. bet. kostka brukowa):

– warstwa ścieralna bet. kostka brukowa	
typ „2xT” kolor bordo	10 cm
– zaprawa cementowa (wyrób gotowy)	3 cm
– podbudowa zasadnicza z betonu cementowego	
C25/30 dylatowana kl. eksp. XF4	25 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa	
łamanego stabilizowanego mechanicznie	
o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	10 cm
– podbudowa pomocnicza z tłucznia	
kamiennego stabilizowanego mechanicznie	
o uziarnieniu ciągłym 0/63	40 cm

	Łącznie 88 cm

POBOCZE

Wzdłuż krawędzi jezdni (bez chodnika), należy wykonać pobocze o szerokości 1,0m (wraz z krawężnikiem - w miejscach oznaczonych na planie sytuacyjnym) z destruktu asfaltowego skropionego emulsją asfaltową z grysem. Spadek poprzeczny pobocza zaprojektowano w kierunku od drogi o wartości 8%.

Pobocze:

-skropienie emulsją asfaltową + grys	- -
-nawierzchnia z destruktu asfaltowego	10 cm
-skropienie emulsją asfaltową	- -
-podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63	15 cm

	łącznie 25 cm

Destrukt użyty do wykonania pobocza winien pochodzić z rozbiórki (frezowania) istniejącej nawierzchni drogi.

ŚCIANKA CZOŁOWA, UMOCNIE NIE DNA I SKARP ROWU

W ramach przebudowy istniejącego przepustu $\varnothing 800$ znajdującego się w pasie drogowym, projektuje się wykonanie na wylocie ścianki czołowej oraz umocnienie dna i skarp rowu (rów odwadniający drogę) płytami betonowymi (długość umocnienia 2,3m). Przebudowa polegać będzie na odsłonięciu części przepustu (odcinek o długości ok. 0,5m), a następnie na zabudowaniu ścianki czołowej o szerokości 2,0m, wysokości 2,0m oraz grubości 0,2m - obecnie rura przepustowa nie jest niczym zakończona. Po zabudowaniu ścianki czołowej całość odsłoniętego przepustu zostanie ponownie zasypiana. Ściankę czołową należy wykonać jako betonową zbrojoną. Projektuje się ściankę czołową jako monolityczną prefabrykowaną wykonaną metodą wibroprasowania z betonu klasy C25/30 z dodatkiem uszczelnacza plastyfikującego, w celu uzyskania betonu o wodoszczelności min. W5. Konstrukcja ścianki w całości musi być zbrojona za pomocą siatki zbrojeniowej o oczku 10 cm, wykonaną z prętów żebrowych $\varnothing 10$ mm ze stali A-IIN RB500W. W przypadku ścianki czołowej projektowanej w węźle „Wyl4” dopuszcza się wykonanie ścianki czołowej na miejscu zabudowy, na mokro, przy zachowaniu wszystkich wymaganych parametrach technicznych betonu. Umocnienie dna i skarp rowu należy wykonać przy pomocy płyt betonowych typu mała krata zastabilizowane palikami drewnianymi o średnicy 8cm i długości min. 0,6m.

ELEMENTY BUDOWANE:

CHODNIK

Wzdłuż obu krawędzi jezdni zaprojektowano chodnik. Nawierzchnię chodnika należy wykonać z betonowej kostki brukowej typ prostokąt gr. 8cm w kolorze szarym. Spadki poprzeczne zaprojektowano o wartości 2% w kierunku krawędzi jezdni. Chodnik należy oddzielić od jezdni krawężnikiem betonowym wibroprasowanym o wymiarach 20x30x100cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3cm opartym na ławie betonowej z oporem - beton C12/15. Odkrycie krawężnika w stosunku do nawierzchni jezdni winno wynosić 12 cm. Od strony zieleni, chodnik należy

obramować obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm ułożonym na ławie betonowej z oporem – beton C12/15. Szerokość projektowanego chodnika w „świecie” (bez krawężnika oraz obrzeża) wynosi 2,0m. W miejscach przejść dla pieszych, na szerokości 80cm należy ułożyć kostkę typu BRAJL.

Chodnik:

– warstwa ścieralna bet. kostka brukowa typ prostokąt szara	8 cm
– zaprawa cementowa	3 cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	5 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63	25 cm

	łącznie 41 cm

ZATOKA AUTOBUSOWA

W ramach inwestycji przewidziano również budowę zatok autobusowych o parametrach: skos wjazdowy z drogi jako 1:8 a wyjazdowy 1:4. Wyokrąglenie załomów krawędzi zatoki zaprojektowano na łukach o promieniu $R=30m$. Długość krawędzi zatrzymania 20m. Szerokość zatok wynosi 3m. Nawierzchnię zatoki należy wykonać z kostki brukowej typ „podwójne T” koloru bordo. Spadek poprzeczny zaprojektowano o wartości 2% w kierunku krawędzi jezdni. Obramowanie zatok od strony jezdni stanowią krawężniki betonowe o wymiarach 20x22x100 ułożone na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3cm oparte na ławie betonowej z oporem – beton C12/15.

Zatoka autobusowa:

– warstwa ścieralna bet. kostka brukowa typ „podwójne T” kolor bordo	10 cm
– zaprawa cementowa (wyrób gotowy)	3 cm
– podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C25/30 dylatowana kl. eksp. XF4	25 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	10 cm
– podbudowa pomocnicza z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63	40 cm

	łącznie 88 cm

DOŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH, LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA

Z istniejącego „aowego” słupa sieci napowietrznej typu AL zlokalizowanego na działce nr 620 zasilanego ze stacji transformatorowej SN/nN 228007 „Bażanowice Mleczarnia” należy zasilić złącze ZK1e-1P-Sr. Następnie ze złącza kablem ziemnym typu

YAKXs 4x35mm zasilić projektowany punkt zapalania „PZ” zabudowany obok słupa (blisko złącza ZK1e-1P-s). Z projektowanego punktu zapalania PZ należy wyprowadzić odcinek kabla typu YAKXs 4x35mm² w kierunku złącza słupowego TB-11 zabudowanego w projektowanym słupie S1 – odcinek od pkt. PZ do granicy pasa drogowego ul. Cieszyńskiej stanowi przyłącz linii kablowej oświetleniowej. Następnie poprowadzić projektowany kabel w kierunku słupa S2, gdzie zostanie on wprowadzony do złącza słupowego TB-11 zabudowanego w projektowanym słupie S2. Kolejno należy wprowadzić kabel do kanału technologicznego zabudowanego wzdłuż ulicy. Wprowadzenie i wyprowadzenie kabla z kanału technologicznego należy wykonać przy użyciu zaprojektowanych wpustów. Projektowany kabel po wyprowadzeniu z kanału technologicznego wprowadzić kolejno do złącza TB11 w słupie S3 a dalej do złącza TB11 w słupie S4 gdzie zakończyć trasę projektowanego kabla.

W pasie drogowym należy zabudować projektowane słupowe stanowiska oświetleniowe S1, S2, S3, S4. W celu dodatkowego wyróżnienia strefy przejścia dla pieszych, należy wytworzyć kontrast barw światła, tj. zastosowana temperatura barwowa źródła światła w oprawach oświetlenia przejść dla pieszych powinna być odmienna od temperatury barwowej źródła światła opraw oświetlenia ulicznego, np.: przy oświetleniu ulicznym wykorzystującym sodowe źródła światła, dla przejścia dla pieszych zastosować należy źródła LED o barwie światła neutralnej-białej (ok. 4000K) lub chłodno-białej (ok. 5700K). Słupy oświetleniowe powinny być tak usytuowane, aby nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i nie ograniczały widoczności. Słupy z oprawami oświetleniowymi powinny być usytuowane przed przejściem dla pieszych. Przy zastosowaniu układu optycznego prawostronnego, słupy powinny być zlokalizowane z prawej strony patrząc od strony jadącego pojazdu. Projektowane słupy należy wykonać z żerdzi typu SAL-50G oraz wyposażić w wysięgniki o długości 2,5m typu WRP-1/2,5/0,5/5 i oprawy oświetleniowe LED P 80W. Stanowiska oświetleniowe należy ponadto wyposażić w złącza słupowe typu TB-11. Projektowane słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu B-51.

KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Wzdłuż lewej krawędzi jezdni zaprojektowano kanał technologiczny wykonany z dwóch rur osłonowych RO o średnicy 125 (średnica zewnętrzna) zabudowanych pionowo jedna nad drugą. W dolnej rurze osłonowej RO należy zabudować rury dwie rury RS40/3,7mm i dwie prefabrykowane wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40mm. W ciągu kanału projektuje się studnie typu SKR-1. Na etapie przedmiotowej dokumentacji kanał technologiczny zostanie wykorzystany do poprowadzenia kabli zasilających doświetlenie przejść dla pieszych.

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, UMOCNIEŃ SKARP ROWU, UMOCNIEŃ DNA ROWU

Rozbudowa drogi powiatowej obejmuje swoim zakresem budowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi i przykanalikami, które zostaną wpięte do projektowanych studni deszczowych a następnie poprzez kanał deszczowy wody zostaną odprowadzone do istniejących rowów.

Pierwsza zlewnia na odcinku od km 0+000,00 do km 0+093,92. Zlewnia ta nie będzie posiadać dodatkowych dopływów. Projektuje się odprowadzenie wód opadowych oraz roztopowych z wyżej wymienionej zlewni do dwóch istniejących rowów przydrożnych

zlokalizowanych wzdłuż drogi powiatowej nr 2607 S, poprzez dwa projektowane wyloty (nowe urządzenia wodne) jako Wyl1 oraz Wyl2. Kanalizację deszczową na odcinku od „Wyl1” do „S4”, projektuje się wykonać z rur strukturalnych dwuwarstwowych PP z kielichem SN10 o średnicy 315mm oraz na odcinku od „Wyl2” „S2”, projektuje się wykonać z rur PVC-U SN12 o średnicy 200mm.

Drugą zlewnię, projektuje się na odcinku od km 0+093,92 do km 0+287,20. Dodatkowo zlewnia będzie zasilana dopływem wód opadowych i roztopowych z istniejącego rowu zlokalizowanego na działce nr 207/8. Odprowadzenie wód opadowych oraz roztopowych z wyżej wymienionej zlewni, odbywać się będzie za pośrednictwem projektowanej kanalizacji deszczowej, do istniejącego rowu przydrożnego zlokalizowanego wzdłuż drogi powiatowej nr 2607 S, poprzez projektowany wylot (nowe urządzenie wodne) jako Wyl3. Kanalizację deszczową na odcinku od „Wyl3” do „S6”, projektuje się wykonać z rur strukturalnych dwuwarstwowych PP z kielichem SN10 o średnicy 400mm oraz na odcinku od „S6” do „S5”, projektuje się wykonać z rur strukturalnych dwuwarstwowych PP z kielichem SN10 o średnicy 315mm.

Studnie betonowe Dn500 – wpusty uliczne projektuje się jako studnie wykonane z elementów betonowych prefabrykowanych. Studnie projektuje się jako studnie osadnikowe, o wysokości części osadnikowej wynoszącej 100cm. Projektuje się wpusty uliczne jezdne o wym. 420 x 620mm klasy D400. Poziom wpustów należy wyrównać do projektowanej niwelety nawierzchni drogi powiatowej nr 2607 S.

Studnie betonowe Dn1000 projektuje się jako studnie wykonane z elementów betonowych prefabrykowanych. Elementy studni muszą być wykonane z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości nie większej niż 5%, wodoszczelności W8, mrozoodporne F-150. Włazy klasy D400. Włazy klasy D400 zabudowywać na studniach betonowych o śr. 1000mm poprzez zastosowanie stożków żelbetowych. W przypadku studni „S1”, „S2”, „S9”, „S10”, ze względu na głębokość oraz miejsce posadowienia studni, włazy zabudować na płytach pokrywowych betonowych zbrojonych. W celu dostosowania poziomu rzędnej wjazdu do niwelety terenu należy zastosować pierścienie regulacyjne i kliny betonowe.

W związku z projektowanym wykonaniem trzech nowych wylotów (nowych urządzeń wodnych) kanalizacji deszczowej do rowów przydrożnych w węzłach „Wyl1”, „Wyl2”, „Wyl3” oraz „Wyl4”, projektuje się ścianki czołowe betonowe zbrojone. Ścianki czołowe projektuje się jako monolityczny prefabrykowane wykonane metodą wibroprasowania z betonu klasy C25/30 z dodatkiem uszczelnacza plastyfikującego, w celu uzyskania betonu o wodoszczelności min. W5. Konstrukcja ścianek w całości musi być zbrojona za pomocą siatki zbrojeniowej o oczku 10 cm, wykonaną z prętów żelaznych fi10 mm ze stali A-IIIN RB500W.

W projekcie uwzględniono wykonanie umocnienia dna oraz skarp rowów przy wylotach „Wyl1”, „Wyl2” oraz „Wyl3”, na długości 5,0mb licząc od projektowanych ścianek czołowych w kierunku spływu wód. Umocnienie skarp stanowi płyta betonowa, typu mała krata zastabilizowana palikami drewnianymi o średnicy 8cm i długości min. 0,6m. Natomiast umocnienie dna stanowią korytka odwadniające betonowe typu mulda.

OBRZEŻE TYPU L

W miejscach występowania dużych różnic wysokości (zatoka autobusowa) należy zastosować obrzeża typu „L” o wysokości 80cm, 105cm oraz 155cm.

BALUSTRADA

W celu zabezpieczenia pieszych przed upadkiem z wysokości większej od 50cm należy zamontować balustrady wzdłuż chodnika.

OGRODZENIE

Na działce o numerze ewid. 207/8 zaprojektowano budowę ogrodzenia. Nowe ogrodzenie należy dostosować do istniejącego ogrodzenia, wykonanego z siatki stalowej i słupków stalowych.

ZABEZPIECZENIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

W projekcie uwzględniono zabezpieczenie sieci gazowej oraz sieci elektroenergetycznej rurami osłonowymi. Sieć gazową $\varnothing 100$ stal \acute{s} r/c należy zabezpieczyć rurą ochronną i obsypką piaskową do wysokości 0,3m ponad wierzch gazociągu. Sieć elektroenergetyczną kablową należy zabezpieczyć rurami osłonowymi SRS $\varnothing 110$ mm.

DANE LICZBOWE, CHRAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Podstawowe dane liczbowe:

-długość odcinka opracowywania	302,10 m
długość rozbudowywanej jezdni	283,20 m
długość remontowanej jezdni	10,0 m
- szerokość rozbudowywanej jezdni	7,0 m
- szerokość chodnika (w świetle)	2,00 m
- szerokość poboczy (wraz z krawężnikiem)	0,75-1,00 m
- długość rozbieranego ogrodzenia	ok. 35,0 m
- łączna ilość budowanych wpustów deszczowych	14 szt.
- łączna ilość budowanych studni deszczowych	10 szt.
- łączna długość kanalizacji deszczowej	
$\varnothing 200$	87,50 m
$\varnothing 315$	103,0 m
$\varnothing 400$	87,50 m
- ilość ścianek czołowych	4 szt.
- długość korytka „muldowego”	15,0 m
- długość budowanej linii kablowej oświetleniowej	210,0 m
- ilość budowanych lamp doświetlenia przejścia dla pieszych	4 szt.
- długość budowanego kanału technologicznego	293,0 m
- ilość budowanych studni kanału technologicznego	4 szt.
- długość budowanego obrzeża typu „L”	48,0 m
- długość budowanej balustrady	246,0 m
- długość budowanego ogrodzenia	32,0 m
- ilość budowanych słupków drogowych	4 szt.

O taki zakres Inwestor będzie wnioskował do właściwego organu architektoniczno – budowlanego - Starosta Cieszyński, ul. Bobrecka 29, 43-300 Cieszyn

Zakres robót – zgodnie z dokumentacją projektową.

Zakres prac będzie realizowany w następującej kolejności:

- wycinka drzew i krzewów;
- frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni;
- korytowanie wraz z wywozem gruntu pod warstwy konstrukcyjne;
- rozbiórka ogrodzenia;

- zabezpieczenie infrastruktury technicznej;
- budowa sieci kanalizacji deszczowej (kanał deszczowy, studnia deszczowa, wpust wraz z przykanalikiem);
- budowa umocnienia skarp rowu (płyta betonowa) i dna rowu (korytka betonowe);
- przebudowa ścianki czołowej, umocnienia dna i skarp rowu;
- budowa doświetlenia przejść dla pieszych wraz z linią kablową oświetleniową;
- budowa kanału technologicznego;
- budowa obrzeża typu „L”;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych;
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego;
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych;
- wykonanie nawierzchni zjazdu publicznego;
- wykonanie nawierzchni zatok autobusowych;
- wykonanie nawierzchni chodnika;
- wykonanie nawierzchni poboczy;
- budowa ogrodzenia;
- budowa balustrady.

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działki inwestycyjne w miejscowości Bażanowice – w obrębie opracowania brak obiektów kubaturowych.

W rejonie terenu objętego opracowaniem, istnieją następujące sieci i urządzenia uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa;
- sieć energetyczna;
- sieć gazowa;
- sieć sanitarna;
- sieć światłowodowa napowietrzna;
- sieć teletechniczna.

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 1,0 m, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu;
- w przypadku wykopów głębszych należy stosować rozpory;

- 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 $h=3,00m$;
- przy dostawie masy betonowej samochodami specjalistycznymi punkt zsypu winien

być wyposażony w odbojnice zabezpieczające samochód przed stoczeniem się;
- roboty betonowe i żelbetowe:

- wylwanie masy betonowej w deskowanie lub formy nie może odbywać się z wysokości większej niż 1,00m;
- deskowanie winno być zabezpieczone przed rozkiśnięciem.
- praca ciężkiego sprzętu:
- podczas wykonywania koryta pod parking i chodnik należy zachować szczególną uwagę w pobliżu wykopów w sąsiedztwie sieci uzbrojenia terenu;
- operatorzy koparek i sprzętu ciężkiego muszą posiadać aktualne uprawnienia.

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

- Możliwość potrącenia pracowników i kolizji sprzętu budowlanego z innymi pojazdami,
- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów,
- Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia (np. łyżką koparki),
- Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się pracowników,
- Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych,
- Upadek z wysokości podczas prowadzenia robót związanych z zabudową słupów energetycznych.

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

- kanały sanitarne- możliwość powstania zagrożenia z uwagi na rodzaj transportowanego medium (ścieki sanitarne).
- napowietrzne linie elektroenergetyczne n/n,
- drogi – szczególnie na odcinkach, gdzie powinna być zachowana ciągłość ruchu.

Następujące elementy projektowanego zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Kanały sanitarne ze studzienkami – możliwość powstania zagrożenia z uwagi na rodzaj transportowanego medium (ścieki sanitarne), które może być źródłem emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych głównie siarkowodoru, amoniaku, metanu i dwutlenku węgla oraz zanieczyszczeń biologicznych głównie bakterii chorobotwórczych. Szczególnie wysokie zagrożenie występuje w razie konieczności wejścia do tych obiektów.

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 przed medycznej,
- 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 montażowych:

- zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu
- ciężar, śliskie powierzchnie

b) robót rozbiórkowych:

- obalenie, przygnięcie,
- ręczne prace transportowe,
- uderzenie przez przewrócenie źle składowanych materiałów.

c) 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. Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia dla robót rozbiórkowych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- należy bezwzględnie przestrzegać technologicznej kolejności wykonania poszczególnych zakresów prac rozbiórkowych;
- miejsce aktualnie prowadzonych prac powinno być wyraźnie oznaczone i zabezpieczone;
- należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługiowanych urządzeń;
- należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika, elementów dłuższych niż 4m i cięższych niż 30kg;
- teren, na którym są prowadzone roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- przed rozpoczęciem robót obiekt należy odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektrycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej;
- wydzielić i ogrodzić poręczami ($h = 1,10\text{m.}$) strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały jednak nie mniej niż 6,0 m.
- na placu rozbiórki należy wyznaczyć miejsca składowe materiałów;
- w miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
- należy wstrzymać roboty rozbiórkowe podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek;
- przy cięciu elementów stalowych palnikami acetylenowymi dozwolone jest

używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających nazwę i cechę organu dozoru technicznego;

- zabronione jest przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach podczas prowadzenia robót powyżej;
- obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione;
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną;
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

11. 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 szybką 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,
- przed przystąpieniem do prac w kanalizacji teletechnicznej poinstruować pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia wystąpienia gazu, o odpowiednim oznakowaniu, zabezpieczeniu prowadzonych prac,
- przypominać o obowiązku wietrzenia studni kanalizacyjnej, sprawdzaniu obecności gazu oraz obowiązku asekuracji pracownika wchodzącego do studni kablowej.

Teren budowy powinien być ogrodzonym wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m lub oznakować granice terenu 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 rozdziału energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia. Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielniczy 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 zsuniecie 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.