

Joanna Mazurkiewicz
Projektowanie i Nadzory w Budownictwie
ul. Stanisława Wyspiańskiego 30H
47-206 Kędzierzyn-Koźle

Temat: **Projekt budowlany**

„Projekt remontu drogi powiatowej nr 2066 O
ul. Piotra Skargi w Kędzierzynie-Koźlu
działki gruntu nr 820, 696/1, 855/2, 856/2, 810, 686/1”

Adres inwestycji:

Kędzierzyn-Koźle
Ul. Piotra Skargi
działki gruntu nr 820, 696/1, 855/2, 856/2, 810, 686/1
Obręb: KĘDZIERZYN

Kategoria IV – elementy dróg publicznych
i kolejowych dróg szynowych, jak:
skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy,
przejazdy, perony, rampy

Inwestor:

Starostwo Powiatowe w Kędzierzynie-Koźlu,
47-220 Kędzierzyn Koźle ul. Plac Wolności 13.

Jednostka
projektowa:

Joanna Mazurkiewicz
Projektowanie i Nadzory w Budownictwie
ul. Stanisława Wyspiańskiego 30H
47-206 Kędzierzyn-Koźle

Imię i nazwisko	Podpis
BRANŻA DROGOWA	
Wykonał: mgr inż. Marek Mazurkiewicz	

Spis zawartości projektu budowlanego

- Strony tytułowa
str. 1
- Spisem zawartości opracowania
str. 2
- Projekt zagospodarowania terenu
 - Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu
 - Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu. str.
3
 - Informacja o obszarze oddziaływania obiektu str.
3
 - Część rysunkowa do projektu zagospodarowania terenu.
 - Plan orientacyjny rys.
nr 01
 - Projekt zagospodarowania terenu rys.
nr 02
- Projekt architektoniczno-budowlany
 - Część opisowa do projektu architektoniczno-budowlanego
 - Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego str. 4-6
 - Część rysunkowa do projektu architektoniczno-budowlanego
 - Przekroje konstrukcyjne A-A, B-B rys. nr 03
 - Przekroje konstrukcyjne C-C rys. nr 04
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - Strona tytułowa str. 7
 - Część opisowa str.
8-11

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

- **Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.**
 - **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.**

- **Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest Projekt remontu drogi powiatowej nr 2066 O ul. Piotra Skargi w Kędzierzynie-Koźlu.

- **Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek**

Ulica Piotra Skargi w Kędzierzynie-Koźlu stanowi ciąg drogi powiatowej. Posiada nawierzchnie bitumiczną w złym stanie technicznym o średniej szerokości 6,2 m. Na całym odcinku droga posiada chodniki o zmiennej szerokości. Nie przewiduje się zmiany funkcji w/w drogi, projektowany remont polegający na wymianie nawierzchni jezdni i zatok autobusowych oraz w części chodników nie zmieni niwelety istniejącej jezdni. Sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych w obszarze pasa drogowego nie ulegnie zmianie, zostaną powierzchniami odprowadzona w kierunku cieku krawężnikowego, gdzie zostaną przejęte przez wpusty uliczne a następnie odprowadzone do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej.

- **Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowany remont zlokalizowana jest na działkach nr 820, 696/1, 855/2, 856/2, 810, 686/1,. Długość remontowanego odcinka w osi wynosi 694,36 m. Nie przewiduje się zmiany linii krawężnika w planie. Na potrzeby niniejszego opracowania ustalono lokalny kilometraż. Od km 0+0,00 do km 0+694,36 przewidziano wymianę nawierzchni jezdni na całej szerokości. W km

-17,0 przewidziano remont częściowy nawierzchni zatoki autobusowej 100 m². W km -61,0 przewidziano odnowienie oznakowania poziomego przejścia dla pieszych oraz wykonanie kostki integracyjnej w kolorze żółtym, wymianę krawężnika na odcinku 6 m po obu stronach przejścia i wymianę konstrukcji chodnika na całej jego szerokości. Od km 328,32 do km 354,12 po stronie prawej zaplanowano wymianę krawężnika i konstrukcji chodnika. Od km 296,92 do km 352,66 po stronie lewej zaplanowano wymianę krawężnika i konstrukcji chodnika. Od km 542,76 do km 582,20 po stronie prawej zaplanowano wymianę krawężnika oddzielającego jezdnie od zatoki autobusowej oraz konstrukcji jezdni zatoki. Od km 570,36 do km 618,04 po stronie lewej zaplanowano wymianę krawężnika oddzielającego jezdnie od zatoki autobusowej oraz konstrukcji jezdni zatoki. Na połączeniach zjazdów i skrzyżowań przewidziano wymianę warstwy ścieralnej, zakres pokazano na rys nr 02.

- **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

- Projektowana powierzchnia jezdni głównej
4520 m²
- Projektowana powierzchnia zatok autobusowych
197 m²
- Projektowana powierzchnia chodnika do remontu
471 m²

- Projektowana powierzchnia zjazdów do remontu
370 m²

- **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.

- **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego**

Nie dotyczy.

- **Informacja oraz dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu**

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

- **Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego**

Brak.

- **Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach stanowiących pas drogowy.

- **Część rysunkowa do projektu zagospodarowania terenu.**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.

- **Część opisowa do projektu architektoniczno-budowlanego.**
 - **Opis techniczny projektu architektoniczno-budowlanego**

- **Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego:**

Remontowany odcinek drogi przeznaczony jest do obsługi ruchu pojazdów osobowych i ciężarowych.

- **Forma architektoniczna i funkcje obiektu budowlanego:**

Projektowany obiekt będzie pełnił funkcję drogi publicznej. Remont nie wpłynie w znaczący sposób na zmianę krajobrazu oraz zieleni. Niweleta drogi nie ulegnie zmianie. Na odcinku objętym szerokość w liniach rozgraniczających wynosi od 10,7 m do 18,6 m, droga posiada jednojezdniowy przekrój ulicy 1x2.

- **Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Konstrukcja nawierzchni jezdni składa się z następujących warstw:

- w-wa ścierna SMA 11 45/80-55 gr. 5 cm
- w-wa wiążąca AC 16 W 50/70 gr. 6 cm
- istniejąca konstrukcja po frezowaniu

Konstrukcja nawierzchni jezdni zatok autobusowych składa się z następujących warstw:

- granitowa kostka brukowa gr. 14 cm
- zaprawa cementowo piaskowa gr. 5 cm
- płyta betonowa gr. 25 cm, B-25
- istniejąca konstrukcja

Konstrukcja nawierzchni chodnika składa się z następujących warstw:

- betonowa kostka brukowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr 3 cm
- podbudowa z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5 gr 20 cm
- istniejąca konstrukcja

Niweleta osi jezdni nie ulegnie zmianie. Spadki poprzeczne pokazano na rysunkach przekrojów rys. nr 03, 04.

Projekt organizacji ruchu jest przedmiotem oddzielnego opracowania.

- **Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przez osoby niepełnosprawne:**

Na drodze nie ma barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Na połączeniu chodnika z nawierzchnią przejść dla pieszych zaprojektowano obniżony krawężnik wystający ponad nawierzchnie 0-2 cm.

- **Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia w stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego lub technicznego:**

Nie dotyczy.

- **Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne w stosunku do obiektu budowlanego liniowego:**
- **Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem:**

Nie dotyczy.

- **Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową:**

Nie dotyczy.

- **Charakterystykę energetyczną obiektu budowlanego:**

Nie dotyczy.

- **Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

- **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków**

Zaopatrzenie i jakość wody - nie dotyczy

Odwodnienie - W projekcie nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia.

Wody opadowe nie będą dodatkowo zanieczyszczane ponieważ remont drogi nie przyczyni się do zwiększenia natężenia ruchu.

- **emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzenienia się**

Z uwagi na fakt, że remont drogi nie przyczyni się do zwiększenia natężenia ruchu, ilość zanieczyszczeń (emisja spalin) nie wzrośnie.

- **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Nie dotyczy

- **emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

po remoncie drogi nie ulegnie zmianie

- **wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowana remont drogi nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe i

podziemne.

- **Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach:**

Nie dotyczy.

Strona tytułowa

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nazwa i adres zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest Projekt remontu drogi powiatowej nr 2066 O ul. Piotra Skargi w Kędzierzynie-Koźlu.

Imię i nazwisko inwestora oraz jego adres.

Starostwo Powiatowe w Kędzierzynie-Koźlu,
47-220 Kędzierzyn Koźle ul. Plac Wolności 13.

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację.

Mgr inż. Marek Mazurkiewicz

- **Część opisowa:**
 - **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji wykonywanych robót.**
 - Zakres robót obejmuje wykonanie zjazdu.
 - 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.
 - **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**
Nie występują.
 - **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
Nie występują.
 - **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.**
 - 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 piesz 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.

- 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 wyгородzenia 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.

- **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.

- **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.