



„B&B projekt”
ul. Jana Dąbskiego 38b/3
tel. 668 130 702
NIP: 857-183-61-96

Tomasz Bielecki
72 -300 Gryfice
E-mail: bb.projekt@onet.pl
REGON: 520250065

Projekt wykonawczy

Nazwa zadania: **AKTUALIZACJA dokumentacji technicznej do projektu „Przebudowa ulicy Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim , działka nr 68 obręb 2 Kamień Pomorski”**

Grupa robót: CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

Zamawiający: Gmina Kamień Pomorski

ul. Stary Rynek 1

72-400 Kamień Pomorski

Autor : Tomasz Bielecki

AKTUALIZACJA dokumentacji technicznej do projektu „Przebudowa ulicy Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim, działka nr 68 obręb nr 2 Kamień Pomorski

Do projektu: **AKTUALIZACJA dokumentacji technicznej do projektu „Przebudowa ulicy Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim , działka nr 68 obręb nr 2 Kamień Pomorski**

1. Podstawa opracowania

- zlecenie z dnia 21.11.2022

- Kopia mapy zasadniczej (wtórniki) w skali 1:500. Pomiary uzupełniające sytuacyjno – wysokościowe przeprowadzone w terenie

Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U nr 204 poz. 2086 z 2004 Z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marzec 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U nr 43 poz 430 z 1999r.

-Instrukcja postępowania w zakresie finansowania zadań określonych w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych , ze środków budżetowych Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 23.08.2013r

Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;

Wytyczne do projektowania ulic GGDP W-wa 1998r.

Katalog powtarzalnych elementów drogowych TRANSPROJEKT W-wa 1992r.

Ogólne Specyfikacje Techniczne GDDP Warszawa 1998r.

Wymagania ogólne

Roboty przygotowawcze

Rozbiórka elementów dróg i chodników

Roboty ziemne .Wymagania ogólne

Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

Krawężniki betonowe

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych i wodociągowych

Uzgodnienia ze Zleceniodawcą

Zakres i temat opracowania

Tematem opracowania jest .

AKTUALIZACJA dokumentacji technicznej do projektu „Przebudowa ulicy Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim , działka nr 68 obręb nr 2 Kamień Pomorski”

Temat i zakres opracowania

Ulica Mickiewicza zlokalizowana jest w centrum Kamienia Pomorskiego , objętego ochroną konserwatorską pod nr rejestru 66. Ulica Mickiewicza stanowi połączenie komunikacyjne pomiędzy ulicami Plac Katedralny a ul. Kościuszki i Wojska Polskiego. Ulica Mickiewicza krzyżuje się z ul. Szpitalną oraz Moniuszki. Celem opracowania jest przebudowa ulicy Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim polegająca na wykonaniu nowej nawierzchni jezdni , włączyć do krzyżujących się ulic. Projekt na przebudowę ulicy zawiera jedynie dane wyjściowe dla przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej. Zaleca się aby projekt kanalizacji deszczowej obejmował skanalizowanie wody opadowej z dachów budynków oraz uwzględnił powierzchnie zabrukowane wg. niniejszego opracowania.

Ze względu na lokalizację przedmiotowej ulicy oraz jej reprezentacyjny charakter bezwzględnie zakłada się najwyższy standard robót oraz reżim technologiczny umożliwiający jego osiągnięcie.

Stan istniejący

Obecnie ul. Mickiewicza posiada nawierzchnię bitumiczna , która stanowi cienką warstwę mieszanki mineralno – asfaltowej ułożonej na kostce kamienną. Stan techniczny nawierzchni jezdni nie jest zadowalający , występują liczne spękania i wyboje odślaniające kostkę kamienną. Liczne naprawy uszkodzonej nawierzchni doprowadziły do utraty równości nawierzchni jezdni.

Ulica Mickiewicza jest ulicą dwukierunkową z obustronnymi chodnikami. Szerokość jezdni jest zmienna i waha się w przedziale 6,40-7,5m.

Na dzień 01.12.2022 całość chodników i miejsc postojowych została przebudowana. Odcinki chodników i miejsc postojowych posiadają nowe nawierzchnie.

Strona prawa na całości zadania posiada nową nawierzchnię chodników oraz zatok postojowych

- Km 0+000 ÷ 0+133

Dokumentacja zdjęciowa

Strona lewa na całości zadania posiada nową nawierzchnię chodników oraz zatok postojowych

Odcinek C – E str. lewa

- Km 0+000 ÷ 0+133

Dokumentacja zdjęciowa

AKTUALIZACJA dokumentacji technicznej do projektu „Przebudowa ulicy Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim, działka nr 68 obręb nr 2 Kamień Pomorski



Stan projektowany

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 2-go marca 1992r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, przedmiotowe ulice należy zaliczyć do klasy „L” – lokalne. Prędkość projektowa dla tej klasy dróg wynosi 30km/h. Najmniejsza szerokość w liniach rozgraniczających dla tej klasy winna wynosić 20 m. Warunek ten nie jest spełniony.

Projektowana ulica w planie

Początek projektowanej ulicy Mickiewicza założono w punkcie A , zlokalizowanym za przejściem dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. St. Żeromskiego i Plac Katedralny.

Wzdłuż krawędzi jezdni poprowadzono pasy z kostki granitowej koloru czerwonego szerokości 20 cm , który w obrębie skrzyżowań i wjazdów stanowi podkreślenie przebiegu głównej ulicy (brak krawężnika).

Ulica Mickiewicza krzyżuje się z ulicami: Szpitalną i Moniuszki. Są to ulice podporządkowane względem ulicy Mickiewicza. Załomy krawędzi jezdni wyokrąglono łukami R6 i R8 na ul. Szpitalnej oraz R5 na ul. Moniuszki. Wlot ulicy Mickiewicza na skrzyżowanie został poszerzony w prawą stronę o 1 m (od km 0+062,25 do km 0+081,20). Osie ulicy są przesunięte względem siebie w punkcie B o 0,8 m , co sprawia , że prawa krawędź nie jest styczna do krawędzi ul. Mickiewicza za skrzyżowaniem , aby wyłagodzić to odsunięcie zastosowano odgięcie prawej krawędzi celem zachowania warunku płynności jazdy.

Koniec projektowanej przebudowy ulicy Mickiewicza został założony w punkcie D tj. km 0+133,00 (koniec zatoki postojowej).

Szczegółowy zakres został przedstawiony w części rysunkowej.

W związku z tym, że krawężniki są już ustawione wszystkie , wysokość osi jezdni należy dopasować do spadków poprzecznych w zależności od spadku (daszkowy lub jednostronny)

Projektowana ulica w przekroju poprzecznym

Ulica Mickiewicza posiada przekrój daszkowy 2% od km 0+000 do km 0+133,00. Na całej długości ulicy projektuje się wyniesiony krawężnik ponad nawierzchnię jezdni +10cm. Krawężnik kamienny o wymiarach 15*25*100cm posadowiony na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Górna krawędź od strony jezdni wyokrąglona , w celu złagodzenia skutków najazdu kołem na ostrą krawędź. Na łukach krawężniki kamienne łukowe , parametry łuków zgodnie z planem sytuacyjnym. Wysokość krawężnika na przejściach dla pieszych +2 cm. Zmiana wysokości krawężnika przed przejściami dla pieszych poprzez zastosowanie krawężników kamiennych skośnych.

Krawężniki już ustawione

Projektowana ulica w przekroju podłużnym

Profil podłużny ulicy został zaprojektowany w ścisłej koordynacji z przekrojami poprzecznymi – normalnymi. Punktem wyjściowym do projektu niwelety osi było zapewnienie odpowiednich spadków , pozwalających na sprawne odwodnienie , przy jednoczesnym dostosowaniu do istniejących rzędnych przy wejściach do budynków. Założeniem głównym była maksymalna likwidacja różnic spadków (w tym stopni) oraz nadanie charakteru łagodnych pochyłości.

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,3% na odcinku 18,55m.. W miejscach koniecznych zaprojektowano łuki pionowe celem wyłagodzenia załamania niwelety.

Spadki podłużne na ul. Mickiewicza poprowadzono w ten sposób aby obszar ulicy podzielić na dwie części. Najwyższy punkt ulicy znajduje się przy skrzyżowaniu z ul. Szpitalną. Część ulicy Mickiewicza odwadniana jest w kierunku wpustów kanalizacji deszczowej zlokalizowanych na ul. Plac Katedralny poprzez budowę ścieku przykrawężnikowego. Natomiast druga część ulicy posiada spadki podłużne w kierunku ul. Kościuszki i tam następuje skanalizowanie wody opadowej do istniejącej sieci.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w części rysunkowej- profil podłużny

Odwodnienie

Ulica Mickiewicza posiada odwodnienie za pomocą wpustów ulicznych do sieci kanalizacji deszczowej. Lokalizacja wpustów oraz istniejące minimalne pochylenia nawierzchni ulicy oraz chodników nie zapewniają we wszystkich miejscach prawidłowego odprowadzenia wód opadowych do sieci. Ponadto nie wszystkie rynny posiadają odprowadzenie do sieci. Woda opadowa z powierzchni dachu odprowadzana jest bezpośrednio na chodniki. Niniejszy projekt uwzględnia wskazanie lokalizacji wpustów bezwzględnie wymaganych, będących danymi wyjściowymi do projektu branżowego kanalizacji sanitarnej. Nowe wpusty zostały zaznaczone na planie sytuacyjnym. Część wpustów istniejących należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Na całym przebudowywanym odcinku ulicy Mickiewicza zastosowano ścieki podłużne, szerokości 20 cm i głębokości -2cm. Ścieki te należy włączyć do wpustów kanalizacji deszczowej.

Kanalizacja deszczowa odrębne opracowanie (Carbotech)

Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja jezdni

- 4cm- Beton asfaltowy warstwa ścieralna
- 8cm – Beton asfaltowy warstwa wiążąca
- 20cm – podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm
- 15cm – podbudowa pomocnicza z gruntocementu Rm 1,5-2 Mpa

7. Znaki wysokościowe

Całość niwelacji dowiązano do reperu sieci państwowej. Zarówno reper państwowy jak i robocze wraz z rzędnymi przedstawiono na planie sytuacyjnym (Rys. Nr 3).

Oznaczenie H Opis położenia

Rp Nr 6 **11,094** - Budynek mieszkalny przy ul. Mickiewicza 36

Rp nr 1 **11,111** – Budynek mieszkalny przy ul. Mickiewicza 53 , w ścianie bocznej

8. Urządzenia obce

W związku z licznymi **zastasościami** w układzie drogowym na obszarze Kamienia Pomorskiego oraz wprowadzanymi zmianami mającymi na celu doprowadzenie stanu przestrzeni publicznej do istniejących standardów, założono jednoczesną modernizację urządzeń obcych w pasie drogowym. Wszystkie włazy i studnie wymagają regulacji wysokościowej w pionie zgodnie z dostosowaniem do powierzchni jezdni i chodników przebudowanej ulicy. Założono także, wraz z modernizacją ulicy, wymianę wszystkich pokryw. Istniejące są zniszczonych i skorodowane.

W związku z modernizacją ulicy przebudowie podlegać będą doświetla piwniczne zlokalizowane w ciągu ul. Mickiewicza.

9. Oznakowanie pionowe i poziome – zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany stałej organizacji ruchu

12. B.H.P informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych – szczególnie §8 tego rozporządzenia.

Strefy niebezpieczne.

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wypadnięcia człowieka do zagłębienia. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub narzędzia, jednak nie mniej niż 6m. W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne wyznaczające granice obszarów niebezpiecznych oraz powinny być ustawione tablice ostrzegawcze.

Na placu budowy należy umieścić tablicę informacyjną budowy.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z dokumentacją opracowaną na podstawie badań gruntu. Prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów wymaga zachowania szczególnej ostrożności oraz nadzoru. Kierownik robót w porozumieniu z użytkownikiem instalacji powinien określić bezpieczną odległość, w jakiej te roboty mogą być prowadzone. W razie przypadkowego odkrycia nie zamieszczonych w dokumentacji geodezyjnej

instalacji podziemnych, roboty należy przerwać do czasu ustalenia rodzaju i pochodzenia instalacji oraz sposobu bezpiecznego prowadzenia robót. W pobliżu instalacji podziemnych, w odległości do 40cm, roboty należy prowadzić ręcznie, za pomocą łopat na drewnianych trzonkach. Przy odspajaniu gruntu w pobliżu instalacji podziemnych nie należy używać kilofów, drągów stalowych lub sprzętu mechanicznego.

W przypadku znalezienia niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do zidentyfikowania roboty należy przerwać, ogrodzić miejsce zagrożone i zawiadomić najbliższą Komendę Powiatową Policji oraz służby saperskie.

Przy wykonywaniu robót ziemnych na terenach ogólnie dostępnych należy wokół wykopów ustawić poręcz lub taśmy ostrzegawcze w odległości 1m od krawędzi wykopu i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”.

Ściany wykopów powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu. W zależności od rodzaju gruntu, warunków terenowych i posiadanych środków technicznych można wykonywać pochyłe skarpy wykopów lub je obudować. Obowiązek ten dotyczy wykopów głębszych niż 1m.

Ścianki szczelne z bali drewnianych łączone na pióro i wpust mogą być stosowane do obudowy wykopów o głębokości nie przekraczającej 3 m. Do obudowy wykopów w gruntach silnie nawodnionych może być użyta blacha falista. Gdy głębokość wykopu przekracza 1m, należy zapewnić pracownikom zejście do wykopu i wyjście z wykopu po drabinach.

Roboty nawierzchniowe z elementów drobnowymiarowych

Materiały do wykonywania robót nawierzchniowych z elementów drobnowymiarowych muszą być dostarczane na budowę na paletach. Rozładunek palet odbywa się przy zastosowaniu

sprzętu mechanicznego podnośnika, sztaplarki. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót ręcznie. Nie należy prowadzić robót rozładunkowych w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących brygad. Stanowiska robocze przy wykonywaniu nawierzchni z elementów drobnowymiarowych (kostka brukowa betonowa, płytki chodnikowe, układanie krawężnika, obrzeża) powinny być tak zorganizowane by nie następowała kolizja przy wykonywaniu poszczególnych czynności.

Stanowisko robocze powinno być utrzymywane w czystości, a z powinny być niezwłocznie usuwane elementy uszkodzone – gruz krawężników, kostki betonowej itp. Materiał na stanowisku roboczym powinien być tak układany, aby nie nastąpiło osunięcie materiałów, by była zapewniona swoboda ruchów pracownika.

Szerokość stanowiska roboczego wynosić co najmniej 1,5m.

Obsługa maszyn i urządzeń.

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy raz na 10 dni poddawać kontroli w zakresie

sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem.

Sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób nie należących do

obsługi. Na urządzeniach transportowych służących do przemieszczania ładunków należy umieścić napis określający dopuszczalną ładowność.

Roboty rozbiórkowe.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zaważenia

się innego. W czasie rozbiórki przebywanie ludzi postronnych w strefie robót jest zabronione.

Przy

usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować sprzęt mechaniczny. W przypadku załadunku ręcznego pracownicy muszą być zaopatrzeni w rękawice ochronne, powinni być zabezpieczeni przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Gromadzenie gruzu w strefie robót jest zabronione. Prowadzenie robót rozbiórkowych w sąsiedztwie budynków nie należy

prowadzić przez

podkopywanie i podcinanie.

13. Przepisy związane.

PN-B- 32250 – Materiały budowlane

PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-B-04111 – Materiały kamienne

PN-84/S-96023 – Konstrukcje drogowe. Podbudowa z tłucznia kamiennego.

Jako pomocnicze:

BN-80/67758-03/04 – Prefabrykaty budowlane – elementy nawierzchni dróg

BN-80/6775-03/03- Elementy nawierzchni dróg i ulic. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.

Oraz specyfikacje techniczne wymienione w punkcie 1 części opisowej.

INFORMACJA BIOZ

Temat opracowania: „Opracowanie dokumentacji technicznej na:
Wykonanie przebudowy ul. Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim działka
drogowa nr 68 obręb 2 Kamień Pomorski

Roboty drogowe

Adres inwestycji: działka drogowa nr 68 obręb 2 Kamień Pomorski

Inwestor: Gmina Kamień Pomorski
ul. Stary Rynek
72-400 Kamień Pomorski

Opracował: Tomasz Bielecki

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów

Przedsięwzięcie pod nazwą **Opracowanie dokumentacji technicznej na: Przebudowa ul. Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim , działka drogowa nr 68 obręb 2 Kamień Pomorski**

Prace przygotowawcze , roboty ziemne

- wyznaczenie geodezyjne przebiegu osi i krawędzi jezdni wraz z projektowanymi rzędnymi ukształtowania wysokościowego niwelety na odcinku robót.

Prace pomiarowe w trakcie budowy oraz geodezyjną informacje powykonawczą robót.

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne (wykopy , nasypy)

Wykonanie podbudowy

- wykonanie koryta
- wykonanie w-wy odsączająco – odcinającej z piasku
- wykonanie warstwy mrozoodpornej z gruntocementu Rm 1,5-2,5 Mpa
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Wykonanie nawierzchni

- nawierzchnia z betonu asfaltowego
- Roboty wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowana przebudowa są następujące obiekty budowlane i urządzenia obce:

- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna
- sieć gazowa

3. Wskazania elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do najważniejszych elementów zagospodarowania , które mogą podczas przebudowy stwarzać zagrożenie zaliczyć należy prace wykonywane w sąsiedztwie podziemnych sieci energoelektrycznych stan których nie jest znany oraz prace przy realizacji wykopów z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Zakres robót obejmuje następujące pozycje:

- roboty drogowe wykonywane w pobliżu ciężkiego sprzętu budowlanego
- roboty drogowe wykonywane pod ruchem
- roboty w pobliżu sieci elektroenergetycznych

W związku z tym niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie , by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstania wypadku.

Każda z kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonania , zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

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

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie powinno być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia.

Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyc własnoręcznym podpisem nabycie wiedzy , która została im przekazana w trakcie szkolenia.

Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazywania wskazówek osobie prowadzącej szkolenie , co do programu szkolenia , w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 4. Kierownik budowy oraz kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia , czy pracownik przystępując do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii

wymienionych w pkt.4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążących się z daną kategorią.

Dodatkowo , kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa , a w razie rażących przypadków – zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy i nadzoru jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzenia raportu z tej czynności.

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

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposób organizacji robót:

- . wygradzenia i oznaczenie stref , gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne
- . informowanie i powiadamianie o miejscu , czasie , i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo
- . harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych , by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne
- . zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony
- . zapewnienia niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu , maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa
- . zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy , urządzenia elektryczne pod napięciem , zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione , itp.
- . zorganizowanie miejsca gdzie można udzielić pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku
- . zorganizowanie służby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

AKTUALIZACJA dokumentacji technicznej do projektu „Przebudowa ulicy Mickiewicza w Kamieniu Pomorskim, działka nr 68 obręb nr 2 Kamień Pomorski