



F. U. „BIELECKI” Marian Bielecki
ul. Mickiewicza 6 72 -300 Gryfice
tel. 728 489 769 e-mail: marian.bielecki@op.pl
NIP: 857-107-19-77 REGON: 321545231

Projekt wykonawczy

Nazwa zadania: **AKTUALIZACJA dokumentacji technicznej do projektu
„Przebudowa ulicy Basztowej w Kamieniu Pomorskim”**

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

Zamawiający: Gmina Kamień Pomorski
ul. Stary Rynek 1
72-400 Kamień Pomorski

Autor : Mariusz Jażdżewski

OPIS TECHNICZNY – AKTUALIZACJA

Część opisowa do projektu „Przebudowy ulicy Basztowej w Kamieniu Pomorskim – aneks do pozwolenia na budowę nr 88/2012 z dnia 28.02.2012r. /dz. geod. Nr 17, 23, 20/3, 28, 26/8, 18/2, 20/2, 20/1 obręb geodezyjny nr 2/”.

1. Podstawa opracowania

1.1 Umowa z dnia 22.01.2019

1.2 Wtórnik mapy zasadniczej w skali 1:500 dostarczony przez Inwestora.

1.3 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2-go marca 1999r. w sprawie

warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych z dnia 31.07.2002r. oraz Załącznik – „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i ich umieszczenia na drogach”.

1.5 Wytyczne projektowania ulic GGDP W-wa 1992r.

1.6 Katalog powtarzalnych elementów drogowych TRANSPROJEKT W-wa 1992r.

1.7 Ogólne Specyfikacje Techniczne GDDP W-wa 1998r.

– D-01.00.00 Roboty przygotowawcze.

– D-01.02.04. Rozbiórka elementów dróg.

– D-04.02.01 Warstwy odcinające i odsączające.

– D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.

– D-04.04.00 Podbudowa z kruszywa. Wymagania ogólne.

– D-04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie.

– D-04.06.01 Podbudowa z chudego betonu.

– D-05.03.23a Nawierzchnie z kostki betonowej brukowej betonowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników.

– D-05.03.11 Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno.

– D-07.02.01 Oznakowanie pionowe.

– D-07.01.01 Oznakowanie poziome.

– D-08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe.

– D-08.04.01 Wjazdy i wyjazdy z bram.

– D-08.05.03 Ściek z kostki kamiennej.

– D-05.03.01 Nawierzchnie z kostki kamiennej (regularnej, nieregularnej, rzędowej).

– D-08.01.02 Krawężniki kamienne.

– D-08.03.01 Granitowe obrzeża chodnikowe.

– D-08.02.01 Chodniki z płyt betonowych.

2. Temat i zakres opracowania

Ulice Basztowa zlokalizowana jest w ścisłym centrum Kamienia Pomorskiego, objętego ochroną konserwatorską pod nr rej. 66. Ulica Basztowa stanowi połączenie komunikacyjne Baszty – siedziby Muzeum, z Starym Rynkiem. Celem opracowania jest przebudowa ulicy Basztowej w Kamieniu Pomorskim polegająca na wykonaniu nowej nawierzchni jezdni, chodników, zatok parkingowych oraz włączeń do krzyżujących się ulic. Niniejszy projekt na przebudowę ulic

stanowi jedynie dane wyjściowe do projektu przebudowy istniejącej kanalizacji burzowej. Wskazano w części rysunkowej wpusty oraz ich rzędne wysokościowe (bezwzględnie konieczne).

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 zapewniający jego osiągnięcie.

Aneks do pozwolenia na budowę polega na skróceniu odcinka ulicy Basztowej, ze względu na wykonany zakres robót na skrzyżowaniu ulic Bałtyckiej, Jagiełły, Basztowej i Strzeleckiej (tj. skrócony o 16,70mb).

3. Stan istniejący

Obecnie ulica Basztowa posiada nawierzchnię bitumiczną, która stanowi cienką warstwę mieszanki mineralno – asfaltowej ułożonej na kostce kamiennej. Stan techniczny nawierzchni jezdni nie jest zadowalający, występują liczne spękania i wyboje odsłaniające kostkę kamienną.

Ulica Basztowa jest ulicą dwukierunkową z obustronnymi chodnikami. Szerokość jezdni jest zmienna i waha się w przedziale 6,0 ÷ 6,50 m. Nawierzchnię chodników stanowi materiał betonowy niejednorodny tj. kostka typu fala oraz płytki chodnikowa.

Ulica Basztowa krzyżuje się z ulicami Słowackiego, Garncarską oraz Jagiełły i Bałtycką. W ramach przebudowy uporządkowania wymagają wejścia do sklepów oraz klatek schodowych. Ich wysokość będzie determinowała kształtowanie się drogi w profilu podłużnym oraz przekrojach poprzecznych.

W pobliżu wejść do klatek schodowych znajdują się wykusze pod ławki. Zgodnie z życzeniem inwestora projekt ma obejmować również ich przebudowę.

ZAKRES ROBÓT WYKONANYCH DO DNIA 01.04.2019

Wykonano chodnik wraz z ustawieniem krawężnika oraz zjazdu w km 0+000 do 0+135 strona prawa

4. Stan projektowany

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2-go marca 1992r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne

i ich usytuowanie, przedmiotowe ulice należy zaliczyć do klasy „D” – dojazdowe. Prędkość projektowa dla tej klasy dróg wynosi 30km/h. Najmniejsza szerokość w liniach rozgraniczających dla tej klasy winna wynosić 10m. Warunek ten nie zawsze jest spełniony.

Projektowane ulice w planie

Początek projektowanej ulicy Basztowej założono w punkcie A, zlokalizowanym za

wjazdem przy Muzeum w Kamieniu Pomorskim. Ujednolicono szerokość jezdni do 6,0m na całej długości ulicy. Zaprojektowano budowę zatoki postojowej po stronie lewej, w miejscu istniejącej zieleni, tj. od km 0+032,40 do km 0+047,40. Zatoka obejmuje wydzielenie czterech stanowisk o wymiarach 2,85 x 4,5m, jedno stanowisko o wym. 3,60*4,50m. Chodnik w chwili obecnej przylegający do jezdni został odsunięty bliżej budynku Nr 3. Szerokość chodnika w tym miejscu wynosić będzie 2,00m. W soczewce zieleni znajduje się istniejący słup oświetleniowy, który w związku z projektem zatoki parkingowej nie wymaga przestawienia. Wzdłuż krawędzi jezdni poprowadzono pasy z kostki granitowej koloru czerwonego szerokości 20cm, który w obrębie skrzyżowań i wjazdów stanowi podkreślenie przebiegu głównej ulicy (brak krawężnika). Pasy z kostki granitowej koloru czerwonego pełnią również funkcję oddzielenia nawierzchni jezdni od zatok postojowych, których nawierzchnia nie jest wyniesiona ponad jezdnię ulicy.

Projekt obejmuje wykonanie dojść do klatek schodowych oraz wykuszy pod ławki parkowe – zgodnie z życzeniem Inwestora. Wykusze pod ławki o wymiarach 3,0 x 1,0m, w ilości 5szt. W zaprojektowanych miejscach należy zamontować ławki parkowe (nowe).

Lokalizacja ławek na planie sytuacyjnym – Rys. Nr 4. – wykonane!

Ulica Basztowa krzyżuje się z ulicami: Słowackiego, Garncarską, Jagiełły oraz Bałtycką. Wszystkie wyżej wymienione ulice są podporządkowane względem ulicy Basztowej i Strzeleckiej.

Załomy krawędzi jezdni wyokrąglono łukami R5 i R3.

Założono wykonanie chodników obustronnych od krawędzi jezdni do ścian budynków przy uwzględnieniu schodów do klatek schodowych oraz punktów handlowych. Chodnik po stronie lewej o stałej szerokości wynoszącej 2,00m.

Koniec projektowanej ulicy Basztowej został założony w punkcie B tj. km 0+135 na połączeniu z nową nawierzchnią na ul. Strzeleckiej. Połączenie wykonać poprzez rozbiórkę części nawierzchni ul. Strzeleckiej i połączenie w sposób łagodny z nową nawierzchnią ul. Basztowej. Wykonanie połączenia uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Zastosowane promienie skrzyżowania na wszystkich wlotach skrzyżowania wynoszą R=5m.

Projektowane ulice w przekroju poprzecznym

Ulica Basztowa na całym swoim przebiegu posiada przekrój daszkowy 2%. Spadek poprzeczny zatoki postojowej jednostronny 2% w kierunku jezdni. Spadki na chodnikach od 1,5 do 2% w zależności od konieczności dostosowania do istniejących wejść do klatek schodowych.

Zakłada się maksymalne zniwelowanie różnic wysokości, o ile to możliwe w koordynacji z profilem podłużnym oraz właściwym odprowadzeniem wód opadowych.

Na całej długości ulicy projektuje się wyniesiony krawężnik ponad nawierzchnię jezdni +10cm. Krawężnik kamienny o wymiarach 15x25x100cm posadowiony na ławie betonowej z oporem (beton B-15). Górna krawędź krawężnika od strony jezdni wyokrąglona, w celu złagodzenia skutków najazdu kołem na ostrą krawędź. Na łukach krawężniki kamienne łukowe – parametry łuków zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. Nr 3). Wysokość krawężnika na przejściach dla pieszych +2cm – wg szczegółu (rys. Nr 5). Zmiana wysokości krawężnika przed przejściami dla pieszych i wjazdem uzyskana poprzez zastosowanie krawężników kamiennych skośnych. Na wjazdach z ulic podporządkowanych brak krawężnika, krawędź jezdni głównej oddzielona pasem z kostki granitowej koloru czerwonego szerokości 20cm. W miejscach gdzie chodnik nie przylega do ściany budynku, krawędź ograniczona obrzeżem granitowym, koloru szarego o wymiarach 6x20x100cm.

Projektowane ulice w przekroju podłużnym

Profil podłużny został zaprojektowany w ścisłej koordynacji z przekrojami poprzecznymi – normalnymi. Punktem wyjściowym do projektu niwelety osi było zapewnienie odpowiednich spadków, pozwalających na sprawne odwonienie, 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.

Pochylenie podłużne wynosi 0,154% - 5,00%. Na ul. Basztovej zaprojektowano jeden łuk pionowy w km 0+060,00.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w części rysunkowej.

Dane ogólne:

- długość ulicy – 135mb – odcinek AB
- szerokość ulicy – 6,0mb
- stanowiska postojowe – sztuk 5

5. Odwodnienie

Ulica Basztowa 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. W związku z powyższym projekt uwzględnia wskazanie lokalizacji nowych wpustów, będących danymi wyjściowymi do projektu branżowego kanalizacji sanitarnej. Nowe wpusty zostały zaznaczone na planie sytuacyjnym, a ich rzędne wysokościowe zostały przedstawione na profilu podłużnym. Podane wpusty wyznaczają najniższe punktu niwelety i są bezwzględnie wymagane. Pozostałe wpusty należy określić poprzez analizę wielkości zlewni wykonaną wg opracowania branżowego. Długości oraz średnice przykanalików określić w projekcie kanalizacji deszczowej. Część wpustów istniejących należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych. Zaleca się aby w projekcie branżowym kanalizacji sanitarnej uwzględnić zastosowanie wpustów krawężnikowych.

6. Projektowane konstrukcje nawierzchni i jej kolorystyka.

Konstrukcja jezdni

- – 15 cm – kostka granitowa rzędowa cięta, koloru szarego, spoinowana piaskiem do wysokości 13cm, następnie fugą syntetyczną na kolejnych 5cm grubości (dokładny opis znajduje się w punkcie 10. niniejszego opracowania);
- – 3cm – kruszywo łamane zwykłe - kliniec 4/16mm
- – 20cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
- – 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z gruntocementu Rm-1,5-2Mpa
- ścieki przykrawężnikowe i kostka na przejściach dla pieszych - kostka granitowa czerwona cięta wys. 10 cm

Konstrukcja wjazdów i parkingu

- – kostka granitowa z odzysku

- – 3 cm – kruszywo łamane zwykłe - kliniec 4/16mm
- – 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

0/31,5mm

- – 15 cm – warstwa wzmacniająca podłoże z gruntocementu Rm-1,5-2Mpa
- pasy oddzielające stanowiska na parkingu z kostki granitowej koloru czerwonego o wymiarach 8/11

Konstrukcja chodnika

- – 6 cm Płytki chodnikowej płukana szara 20*20*6 układana w karo
- -6 cm Płytki chodnikowej płukana grafit CZAPA BISKUPA 24*28
- z kostki kamiennej o grubości 4/6 na podsypce cementowo - piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą fugującą głębokości do 2- 3 cm do kamienia , bruków (syntetyczna masa zalewowa - fuga
- – 3 cm – podsypka piaskowo - cementowa 1:4
- – 10 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Wykusze przy schodach oraz doświetlaczach piwnicznych uzupełnić kostką granitową 4/6cm koloru grafitowego.

Wymagania co do parametrów prefabrykatów betonowych

- klasa betonu minimum B-30
- nośność >3,5 MPa
- nasiąkliwość < 4%
- mrozoodporność F150
- ścieralność < 3,5 mm

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 1 11,595 trafostacja przylegająca do budynku mieszkalnego przy ul. Słowackiego 4 w ścianie szczytowej

Rpr Nr 2 11,842 bolec w ścianie budynku przy ul. Basztowej 11D

Rpr Nr 3 13,182 bolec w ścianie budynku przy ul. Basztowej 10

8. Urządzenia obce

W związku z licznymi zastościami 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. Z uwagi na powyższe należy uwzględnić przebudowę studni telekomunikacyjnych w ilości szt. 1 (km 0+001,90). Przed przebudową ulic studnia ta znajdowała się w chodniku. Ponadto wszystkie pozostałe 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.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy skontaktować się z właścicielami

urządzeń obcych umieszczonych w pasie drogowym.

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

10. Technologia układania nawierzchni z kostki kamiennej dużej

Projektowany układ nawierzchni z kostek kamiennych dużych zakłada ich układanie w rzędach prostopadłych do osi jezdni. Kostki należy dobrać tak, aby przy krawędzi nie należało ich przycinać, co osiąga się przez układanie kostek o różnych długościach.

Wiązanie jest prawidłowe kiedy spoiny podłużne są odsunięte od siebie o 1/3 długości kostki. Rzędy w jakich układa się kostki kamienne duże powinny być jednakowej szerokości, co oznacza że spoiny pomiędzy rzędami muszą być do siebie równoległe.

Kontrola prawidłowego ułożenia nawierzchni polega na napięciu na znakach wysokościowych brukarskich podłużnych sznurów, a w odstępach co 5,0m także sznurów poprzecznych .

Przy układaniu nawierzchni ważne jest aby spoiny były jak najmniejsze. Szerokość spoiny winna wynosić maksymalnie $8 \div 10$ mm. W związku z gęstą zabudową przylegającą do ulic Basztowej, Strzeleckiej, Plac Katedralny, należy przewidzieć wypełnienie spoin syntetyczną masą zalewową w celu wytlumienia hałasu powstającego po poruszaniu się ulicą z kostki kamiennej. Należy wypełnić spoiny w części dolnej suchym piaskiem, a następnie masą zalewową. Masa zalewowa, do wypełniania spoin w nawierzchniach z kostki kamiennej powinna być zaprawą spoinową związaną reaktywną żywicą z osadzonymi mieszkami ziaren mineralnych. Środek wiążący jest dwuskładnikową żywicą epoksydową. Masa do fugowania – wypełniania spoin w nawierzchniach z kostki kamiennej składa się z wypełniacza – piaski kwarcowe i składnika żywicy – utwardzacza.

Wypełnienie spoin należy wykonywać poprzez: wymieszanie wypełniacza – piasku kwarcowego z żywicą – utwardzaczem, wypełnić puste przestrzenie pomiędzy kostkami granitowymi do głębokości minimum 5,0cm, zamieść dokładnie powierzchnię bruków, kostek granitowych, klinkierów. Powierzchnia z wypełnionymi spoinami gotowa jest do ruchu samochodowego po upływie 72 godzin. Wypełnienie spoin masą zalewową należy wykonywać tylko podczas suchej pogody, po usunięciu ze spoin zanieczyszczeń.

Zaprawa spoinowa do bruków: epoksydowa żywica z wypełniaczem spełniająca wymogi obciążeń na zgniatanie, ściskanie, sprężystość podłużną:

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: 20,00 N/mm² - 24,00 N/mm²

Wytrzymałość na ściskanie: 50,00N/mm² - 70,00 N/mm²

Współczynnik wytrzymałości podłużnej: 11.000 N/mm² - 13.000 N /mm²

11. Zagospodarowanie zieleni.

W związku ze zmianą układu komunikacyjnego, zostały wydzielone przestrzenie przeznaczone pod kompozycje roślinne. Miejscem takim jest skos chodnika przy stanowiskach postojowych o powierzchni 36m².

Poszukując optymalnego rozwiązania zagospodarowania terenów zielonych, postawiono na symbiozę sfery estetycznej rozwiązania z jej funkcją użyteczną. Pociągnęło to za sobą dobór i kombinację roślin, które będą tworzyły przyjemną w odbiorze kompozycję, nie

rozpraszając uwagi kierujących pojazdami, a także nie wymagających nagminnych zabiegów pielęgnacyjnych celem utrzymania ich pożądanej formy.

Jako elementy zagospodarowania terenu zdecydowano się na rośliny niewrażliwe na oddziaływanie ruchu samochodowego oraz nie wymagające szczególnych warunków gruntowych. Zdecydowano się na następujące krzewy:

- **Tawuła japońska gold mound** – krzew wysokości do 80 cm o wzniesionych, brzdowanych, nagich pędach. Liście duże na wierzchołku ostre. W okresie rozwijania intensywnie żółtopomarańczowe, przez całe lato złocistożółte, na jesieni purpurowo czerwone.

Kwiaty bladoczerwone lub różowe, drobne kwitną w czerwcu i lipcu. Krzew wytrzymały na mrozy i suszę. Najbardziej dekoracyjny w okresie kwitnienia i jesienią podczas przebarwienia liści.

- **Berberys thunberga red jewel** – kolczasty krzew o foremnym kulistym pokroju. Ma gęsto rozmieszczone gałęzie wyrastające ze środka i zwieszające się łukami na zewnątrz. Osiąga zaledwie 1 m wysokości. Liście brązowo czerwone, jesienią przebarwiające się na czerwono. Kwitnie na Śółto w maju i czerwcu. Jasnoczerwone owoce występują bardzo licznie.

Toleruje wszystkie gleby, pełne słońce oraz półcień. Doskonale nadaje się na żywopłoty, szpalery, do zestawień kolorystycznych oraz jako roślina okrywowa, tworząca zwarte kobierce.

- **Berberys thunberga rose glow** – oryginalna odmiana berberysu o różowoczerwonych liściach z białymi i szarymi, nieregularnymi plamkami. Rośnie szybko. Krzew wysokości do 1,5 m o szerokim, regularnym kulistym pokroju. Krótkie pędy są łukowato wygięte. Kwitnie w końcu maja lub czerwca. Szczególnie dekoracyjny na jesieni. Jasnoczerwone owoce długo utrzymują się wzdłuż łukowato wygiętych gałązek. Polecany na żywopłoty i szpalery, jako krzew okrywowy w miejscach reprezentacyjnych. Posadzony w rzędach tworzy zwarte, regularne szpalery nie wymagające przycinania. Najkorzystniej rośnie w miejscach słonecznych. Jest odporny na niskie temperatury i zanieczyszczenie powietrza.

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 wpadnięcia 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 poręczę 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 zawalenia

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 tłuczni 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.