

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. LOKALIZACJA INWESTYCJI
5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI
6. ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI
7. WŁASNOŚCI GRUNTÓW
8. STAN ISTNIEJĄCY
9. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH
10. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH
11. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ
12. DANE TECHNICZNE
13. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
14. PROJEKTOWANE ZJAZDY
15. PROJEKTOWANY CIĄG PIESZO-JEZDNY
16. PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE
17. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE
18. ROBOTY ZIEMNE
19. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY I SPADKI POPRZECZNE
20. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
21. ROBOTY ODTWORZENIOWE
22. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA
23. PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU
24. UKSZTAŁTOWANIE ZIELENI
25. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI
26. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTKÓW
27. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ
28. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE
29. INFORMACJE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO I UŻYTKOWNIKÓW
30. KANAŁ TECHNOLOGICZNY
31. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
2. WYSTĘPOWANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI
3. ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT
4. WARUNKI BHP PROWADZENIA ROBÓT
5. INFORMACJE DOTYCZĄCE WYDZIELENIA I OZNAKOWANIA MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT

BUDOWLANYCH

- 6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW**
- 7. OKREŚLENIE SPOSOBU PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW I SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE BUDOWY**
- 8. ŚRODKI TECHNICZNE, ORGANIZACYJNE I ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU**
- 9. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI**
- 10. UWAGI KOŃCOWE**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1 Plansza orientacyjna
- 1.1 Projekt zagospodarowania terenu
- 1.2 Projekt zagospodarowania terenu
- 1.3 Projekt zagospodarowania terenu
- 2.1 Profile podłużne
- 3.1 Przekroje normalne
- 4.1 Przekroje poprzeczne

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. KOŚCIUSZKI W MAŁOMICACH NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z UL. CHROBREGO DO MOSTU NA RZECIE BÓBR

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego oraz wykonawczego dla zadania *Przebudowy ul. Kościuszki w Małomicach*. Opracowanie zostało wykonane przez jednostkę projektową Pracownia Projektowa M-Trakt z siedzibą przy ul. Bohaterów Westerplatte 11 w Zielonej Górze na zlecenie Inwestora, tj. Gminy Małomice, Pl. Konstytucji 3-go maja 1, 67-320 Małomice.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124).
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2015 r. poz. 1314)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002 r. nr 170 poz. 1393)
- Pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół projektowy we własnym zakresie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowania przez uprawnionego geodetę;
- Badania geotechniczne podłoża opracowane przez uprawnionego geologa.
- Upoważnienie od Ministra Infrastruktury nr DDP-4.454.305.2022.ŁK.4 – odstępstwo od warunków technicznych.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres rzeczowy inwestycji będzie obejmował przebudowę dwóch dróg gminnych tj. nr 102024F(ul. Kościuszki) oraz 102017F (Curie – Skłodowskiej) od skrzyżowania z ul. Bolesława Chrobrego do mostu na Rzece Bóbr.

Prace budowlane będą polegały na wykonaniu robót w zakresie:

- Frezowania i częściowej rozbiórki istniejącej jezdni bitumicznej, wykonaniu nowej nakładki bitumicznej lub pełniej konstrukcji w miejscu wykonywania odcinkowej kanalizacji deszczowej;
- Wymianie krawężników betonowych oraz kamiennych na całej inwestycji na nowe;
- Wymianie nawierzchni chodników z płytek betonowych 35x35x5 cm na kostkę brukową;
- Przebudowę wszystkich istniejących zjazdów publicznych oraz indywidualnych;

- Budowie miejsc postojowych dla samochodów osobowych;
- Przebudowie oświetlenia drogowego na nowe;
- Wygnaniu doświetlenia przejść dla pieszych;
- Przebudowie niesprawnej kanalizacji deszczowej;
- Przebudowie kolizji z sieciami obcymi;
- Budowie nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego ul. Curie-Skłodowskiej o nawierzchni przepuszczalnej z Eko-kostki i kostki betonowej.

4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie województwa lubuskiego, powiatu żagańskiego, gminy Małomice, w północnej części miejscowości na działkach 528/37; 519/9; 533/2; 531/1; 747/2.

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o numerze ewidencyjnym 528/37; 519/9; 533/2; 531/1; 747/2. obręb 0001Małomice, jednostka rejestrowa 081005_4. Analizując zakres terenowy objęty inwestycją wraz z działkami do niej przyległymi określono obszar oddziaływania jako zawarty w granicach ww. działek.

Określenie obszaru oddziaływania zostało wykonane na podstawie Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 tekst jedn.) art., 20 ust. 1 pkt. 1c mówiący, że do podstawowych obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu, przez który zgodnie z art. 3 pkt. 20 należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Określając obszar oddziaływania uwzględniono aktualne przepisy prawa regulujących m. in. przepisy pożarowe, sanitarne, ochrony zabytków oraz regulujące warunki techniczne budowy i projektowania dróg. Ponadto ocenie poddano zdolność przesłaniania i zacieniania inwestycji w stosunku do zabudowy sąsiedniej oraz możliwej zabudowy na terenach sąsiednich.

Lp	Akt prawny	Przepis	Ograniczenia
1	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)	art. 5 ust. 1	Brak ograniczeń
2	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 2351)	§13 ust. 1	Brak ograniczeń
		§60	Brak ograniczeń
3	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1643)	§77	Brak ograniczeń
		§113 ust. 5	Brak ograniczeń
		§113 ust. 7	Brak ograniczeń
4	Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz.U. 2021 poz. 54)	art. 35 ust. 2	Brak ograniczeń
		art. 38 ust. 1	Brak ograniczeń
		art. 39 ust. 1	Brak ograniczeń
		art. 42 ust. 1	Brak ograniczeń
		art. 43 ust. 1	Brak ograniczeń
5	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219)	art. 135 ust.1	Brak ograniczeń

6	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)	§2 ust. 1	Brak ograniczeń
		§3 ust. 1	Brak ograniczeń
7	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112)	Załącznik do rozporządzenia w myśl §2	Brak ograniczeń
8	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2019 poz. 67)	np. § 4 ust. 4	Brak ograniczeń
		§11 ust. 2	Brak ograniczeń
9	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2021 poz. 954)	art. 9	Brak ograniczeń
		art. 16 ust. 1	Brak ograniczeń
		art. 17 ust. 1	Brak ograniczeń
		art. 19	Brak ograniczeń
10	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	§ 21 ust. 2	Brak ograniczeń

Analiza szczegółowa wykazała, że inwestycja wykazuje obszar oddziaływania zawarty w granicach działek, na których będzie ona realizowana. Inwestycja nie będzie generowała ograniczenia lub uszczuplania praw podmiotów trzecich w tym dostępu do drogi publicznej, dostępu do infrastruktury technicznej, zacierania lub przesłaniania istniejących i przyszłych obiektów na działkach sąsiednich.

6. ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI

Cała inwestycji stanowi wydzielony odcinek drogi publicznej nr 102024F będącej ul. Kościuszki oraz fragment ul. Curie- Skłodowskiej będącej drogą gminna nr 102017F. Ulica Kościuszki na początku opracowania po za zakresem opracowania poprzez skrzyżowanie trójwłotowe łączy się z ul. Bolesława Chrobrego.

7. WŁASNOŚCI GRUNTÓW

Całość inwestycji zostanie wykonana w oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane. Inwestor albo jest właścicielem gruntów albo posiada ograniczone prawo do ich dysponowania(ul. Curie-Skłodowskiej).

8. STAN ISTNIEJĄCY

Planowana inwestycja polega na:

- przebudowie drogi gminnej od km 0+000 do km 0+872,75 z wyłączeniem odcinka od km 0+294,56 do km 0+406,62 – ulica Kościuszki – odcinek 1
- przebudowie nawierzchni od km 0+000 do km 0+098,84 – ul. Curie- Skłodowskiej – odcinek 2.

Odcinek 1 - posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju na większości zadania ulicznym z obustronnym obramowaniem krawężnikami oraz chodnikami. Szerokość od 6,0 do 8,0 m. Na części droga obramowana jest zdezolowanymi krawężnikami kamiennymi a na pozostałym odcinku zlasowanymi i poniszczonymi krawężnikami betonowymi. Krawężniki wystają ponad krawędź ulicy na +4 do 8 cm co miejscami stwarza zagrożenie dla ruchu pieszych. Jezdnia jest bardzo mocno podziurawiona

i skoleinowanego w wyniku wieloletnich zabiegów inwestycyjnych w pasie drogowym (kanalizacja, sieć wodociągowa, sieć gazowa itp.) Prawie cała ulica oświetlona jest starymi lampami z kloszami sodowymi. Słupy są pogięte i pordzewiałe, bardzo często zlokalizowane są w środku chodnika uniemożliwiając przemieszczanie się pieszych. Przejazd dla matki z wózkiem jest niemożliwe bez zejścia na fragmencie odcinka na jezdnię. Wszystkie ciągi komunikacyjne piesze wykonane są z poniszczonych i krzywo ułożonych płytek betonowych 35x35x5 cm oddzielnych od terenów zielonych za pomocą obrzeży 6x20 cm. W przypadku oparcia chodnika o budynek lub wylewkę ogrodzenia brak opornika. Do każdej posesji wykonany jest zjazd o nawierzchni z kostki betonowej. Każdy zjazd bez wyjątku jest zniszczony i nierówny. W pasie fragmentarycznie wykonana jest kanalizacja deszczowa która nie działa prawidłowo wymagająca przebudowy. Dodatkowo w pasie drogowym zlokalizowane są sieci: gazowa, telekomunikacyjna, wodociągowa oraz energetyczna. Istniejące komory telekomunikacyjne są klasy SK6 i częściowo zlokalizowane są pod jezdnią bez możliwości ich przebudowy ze względu na wąski pas drogowy. W pasie drogowym zlokalizowane są dorodne lipy na które nie uzyskano zgody na wycinkę. Do niektórych posesji prowadzi schody wejściowe, pochylnie oraz zrzuty na węgiel do piwnic.

Odcinek 2 – posiada nawierzchnię utwardzoną za pomocą zawałowanego destruktu oraz bitumu. Nawierzchni jest krzywa, pofalowana i nie zapewnia odprowadzenia wód deszczowych. Szerokość pasa drogowego wynosi ok. 6,0 m. Zlokalizowane są w nim sieci w postaci kanalizacji deszczowej, gazu oraz wodociągu. Droga ta prowadzi do centrum rekreacji miejscowości tj. Zalewu Małomickiego przy którym zlokalizowany jest plac zabaw oraz odbywają się tam wszystkie uroczystości miejskie. Przy drodze zlokalizowany jest kościół, brak oświetlenia jak i kanalizacji deszczowej.

9. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Szczegółowa budowa geologiczna badanego terenu została rozpoznana do głębokości 2,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów wieku czwartorzędowego – holocenijskie nasypy, namułu i piaski. W podłożu badanego obszaru w punktach 1 i 3 wykonano przewierthy przez asfalt. Generalnie od powierzchni terenu do głębokości 1,2-2,2 m p.p.t. wystąpiły holocenijskie nasypy antropogenicznego zróżnicowanym składzie i dużej miąższości. Nasypy utworzone z tłuczni, żwiru oraz piasku, cegieł, żużla i szlaki. W punkcie 1 pod asfaltem stwierdzono kostkę granitową. Głębiej stwierdzono występowanie holocenijskich osadów rzecznych. W punkcie 2 pod nasypami, czyli od głębokości 2,2 m p.p.t. wystąpiły namuły, które charakteryzują się wysoką plastycznością. Ich miąższość sięga 30 cm. Osady rzeczne są również wykształcone jako osady piaszczyste, które zdecydowanie dominują w podłożu i są reprezentowane przez piaski drobne, piaski drobne z przewarstwieniami piasków pylastych, piaski średnie i piaski średnie z domieszką żwirów. Grunty te charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. Do głębokości 4,0 m p.p.t. nie stwierdzono spagu piasków. Zwraca się uwagę na to, że odległości między punktami badań sięgają ponad miejscami ponad 300 m. Z tego powodu rzeczywista budowa geologiczna może odbiegać od tej, którą opisano powyżej.

W szczególności dotyczy to miąższości i składu nasypów antropogenicznych oraz występowania gruntów organicznych (mad). Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach dokumentacyjnych sondowania oraz przekrojach geotechnicznych.

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- **WARSTWA I** – holocenijskie nasypy antropogeniczne o zróżnicowanym składzie – warstwa częściowo słabonośna;
- **WARSTWA II** – holocenijskie osady rzeczne wykształcone jako namuły – warstwa słabonośna;

- **WARSTWA IIIA** – holocenijskie osady rzeczne wykształcone jako piaski drobne i piaski drobne z przewarstwieniami piasków pylastych, które charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. Wartość średniego stopnia zagęszczenia wynosi ok. $ID = 0,50$;
- **WARSTWA IIIB** – holocenijskie osady rzeczne wykształcone jako piaski średnie i piaski średnie z domieszką żwirów, które charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. Wartość średniego stopnia zagęszczenia wynosi ok. $ID = 0,50$.

Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z zależności korelacyjnych.

10. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

W podłożu badanego obszaru (punkty 1, 2 i 5) stwierdzono występowanie wody podziemnej o zwierciadło swobodnym na głębokości 1,6-2,1 m p.p.t. (miejscami już w nasypach). Badania wykonano w okresie średnich stanów wód gruntowych. W okresach stanów wysokich (intensywne opady deszczu, wiosenne roztopy) zwierciadło wody może występować ok. 0,5-0,8 m płycej. W stropie macz rzecznych mogą pojawić się sączenia. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego badany teren znajduje się na obszarze zagrożonym podtopieniami, co oznacza, że w okresach stanów maksymalnych zwierciadło wody może występować powyżej powierzchni terenu.

11. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego. W analizowanym przypadku mamy do czynienia z typowym obiektem (przebudowa drogi) oraz prostymi warunkami gruntowymi, gdyż stwierdzono w poziomie posadowienia (zakładając usunięcie nasypów):

- występowanie w podłożu gruntów rodzimych jednorodnych genetycznie;
- występowanie w podłożu gruntów rodzimych jednorodnych litologicznie;
- horyzontalne uwarstwienie gruntów;
- brak występowania wody podziemnej w poziomie posadowienia;
- brak występowania gruntów słabonośnych;
- brak występowania niekorzystnych procesów geologicznych.

W związku z powyższym według Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 proponuje się zaliczyć opisywany obiekt do **I kategorii geotechnicznej**. Uwzględniono przy tym wymogi *Eurokodu 7*.

Zgodnie z § 6. 2. w/w Rozporządzenia dla obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej zakres badań geotechnicznych może być ograniczony do wierceń i sondowań oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej. Wartości parametrów geotechnicznych można określać przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych.

12. DANE TECHNICZNE

Droga gminna- ul. Kościuszki nr 102024F

• klasa techniczna:	L
• długość odcinka objętego robotami drogowymi	760,69 mb
• prędkość projektowa:	$V_p = 30 \text{ km/h}$
• kategoria ruchu:	KR2
• obciążenie:	115 kN/oś
• szerokość jezdni bitumicznej:	$2 \times 3,0 = 6,00 \text{ m} + \text{poszerzenia}$

- szerokość chodników min. 1,00 m (1,15 m z krawężnikiem)
- szerokość poboczy gruntowych drogi: 0,75 m
- szerokość poboczy gruntowych na zjazdach: 0,50 m
- szerokość zjazdów: min. 3,00 m
- miejsca postojowe 2 szt.
- wymiar miejsc postojowych 2,5x6,0 m
- ograniczenie jezdni krawężniki 15x30; 15x22 cm; 15x22x30 cm
- ograniczenie chodników obrzeżem 8x30 cm
- chodnik wzmocniony od km 0+579,0 do 0+769,5

Droga gminna- ul. Curie – Skłodowskiej 102017F:

- klasa techniczna: D
- długość odcinka objętego robotami drogowymi 98,84 mb
- prędkość projektowa: $V_P = 30$ km/h
- kategoria ruchu: KR2
- obciążenie: 115 kN/oś
- szerokość jezdni z kostki betonowej: $2 \times 2,5 = 5,0$ m
- szerokość części z k. betonowej EKOKOSTKI 3,0 m
- szerokość części z k. betonowej z k. niefazowanej 2,0 m
- oporniki 15x22 cm

13. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowane zagospodarowanie terenu będzie polegało na wykonaniu w terenie zabudowanym:

- frezowania całej jezdni ul. Kościuszki o długości ok. 760,69 mb na głębokość ~2 cm;
- rozbiórce całościowej jezdni ul. Kościuszki w miejscu układania nowej kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej z pełnym odtworzeniem nowej konstrukcji;
- demontażu wszystkich prefabrykatów betonowych jak i z kostki granitowej w pasie drogowej ul. Kościuszki i utylizacji;
- zabezpieczeniu drzew przed uszkodzeniem w trakcie prac za pomocą obudowy z desek;
- przebudowie oświetlenia drogowego - rozbudowie;
- przebudowie istniejących chodników(rozbiórka całości i wykonanie kompleksowo nowych)
- budowie 2 miejsc postojowych dla samochodów osobowych;
- przebudowie kanalizacji deszczowej;
- budowie wódpuśtów przez chodnik umocniony – obrócone ścieki krawężnikowe 60x50x15 cm na ławie betonowej ;
- wprowadzeniu nowej docelowej organizacji ruchu z doświetlonymi przejściami dla pieszych;
- rozbiórce i wykonaniu nowej konstrukcji wszystkich zjazdów;
- przebudowie kolizji z siecią energetyczną;
- budowie chodnika wzmocnionego od km 0+579 do 0+769,5 w ciągu ul. Kościuszki;
- wykonania terenów zielonych humusem gr. 10 cm;
- rozbiórce istn. konstrukcji ul. Curie i wykonanie w jej miejscu nowej

14. PROJEKTOWANE ZJAZDY

W ramach inwestycji projektuje się zjazdy indywidualne oraz publiczne stanowiące połączenie z przyległymi terenami budowlanymi. Szerokości zjazdów wynoszą min. 3,0 m. Pochylenie podłużne zjazdów będzie wynosiło maksymalnie 5% w obrębie pasa drogowego. W miejscu połączenia zjazdów z terenem istniejącym dopuszcza się regulację wysokości krawężnikiem najazdowym wypuszczonym na wysokość maksymalną równą maksymalnie 3,0 cm. Projekt zakłada wykonanie łącznie 28 zjazdów z czego:

- 4 zjazdy publiczne wyokrąglone łukami o promieniu minimalnym $R=5,0$ m;
- 24 zjazdy indywidualne ukosowane 1,5:1,5 oraz wyokrąglone łukami poziomymi

15. PROJEKTOWANY CIĄG PIESZO-JEZDNY UL. CURIE-SKŁODOWSKIEJ

Cały odcinek ul. Curie Skłodowskiej objęty budową polegać będzie na rozebraniu istniejącej nawierzchni tłuczniowo, szlakowo, bitumicznej i wykonaniu w jej miejscu nowej nawierzchni z kostki betonowej. Nową nawierzchnię o szerokości netto 5,0 m należy wykonać ze spadkiem poprzecznym 2% i naturalnym spadkiem podłużnym w kierunku jeziora. Jezdni należy podzielić na dwa typy nawierzchni. Jedną część należy wykonać o szerokości 3,0 m i warstwie ścieralnej z eko- kostki. Druga część należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm niefazowanej. Całość ciągu obramować krawężnikiem 15x22 cm w ławie z oporem. Fazę kierować w stronę terenów zielonych.

16. PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE

W ramach inwestycji projektuje się tylko i wyłącznie dwa miejsca postojowe dla samochodów osobowych na wysokości posesji nr 38. Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm, koloru czarnego. Od strony jezdni ustawić krawężnik 15x22 cm wystający na +2 cm. Miejsc postojowe oddzielić od strony chodnika poprzez krawężnik 15x30 cm wystający na +12 cm. Spadek poprzeczny 2%.

Na wyznaczone miejsc postojowe wjechać poprzez skosy 1:1 obramowane analogicznie.

17. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja jezdni głównej- Ul. Kościuszki nakładka bitumiczna:

• warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA11	4 cm
• warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	5 cm
• siatka wzmacniająca +preperat	1 cm
• warstwa profilująca po frezie z AC11W, ilość 75 kg/m ²	3 cm
	Σ 13 cm

Konstrukcja jezdni głównej- Ul. Kościuszki nakładka bitumiczna + pełna konstrukcja:

• warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA11	4 cm
• warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	5 cm
• siatka wzmacniająca +preperat	1 cm
• warstwa profilująca po frezie z AC11W, ilość 75 kg/m ²	3 cm
• podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 (0/31,5 mm)	20 cm
• stabilizacja gruntu cementem z dowozu $R_m=2,5$ MPa	15 cm
	Σ 48 cm

Obie konstrukcje zrównać ze sobą na poziomie warstwy profilującej.**Konstrukcja ul. Curie – Skłodowskiej – eko-kostka:**

• warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej typu cegła kolor szary–eko-Kostka	8 cm
• podsypka piaskowa	3 cm
• podbudowa zasadnicza z geokreaty o małych okach wyp. kruszywem naturalnym	20 cm
• warstwa odcinająca z piasku	20 cm
	Σ 51 cm

Konstrukcja ul. Curie – Skłodowskiej – kostka niefazowana:

• warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej typu cegła kolor czerw. – niefazowana	8 cm
• podsypka cementowo- piaskowa 1:3	3 cm
• podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 (0/31,5 mm)	20 cm
• stabilizacja gruntu cementem z dowozu $R_m=2,5$ MPa	15 cm
	Σ 46 cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych i publicznych:

• warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej typ cegła kolor czerwony	8 cm
• podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3 cm
• podbudowa zasadnicza mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 (0/31,5 mm)	20 cm
• stabilizacja gruntu cementem z dowozu $R_m=2,5$ MPa	15 cm
	Σ 46 cm

Konstrukcja miejsc postojowych:

• warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej typ cegła kolor grafit	8 cm
• podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3 cm
• podbudowa zasadnicza mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 (0/31,5 mm)	20 cm
• stabilizacja gruntu cementem z dowozu $R_m=2,5$ MPa	15 cm
	Σ 46 cm

Konstrukcja chodnika wzmocnionego:

• warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej typ cegła kolor szary	8 cm
• podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3 cm
• podbudowa zasadnicza mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 (0/31,5 mm)	15 cm
• warstwa technologiczna z kruszywa stabilizowanego cementem z wytwórni o $R_m = 2,5$ MPa	15 cm
	Σ 41 cm

Konstrukcja chodnika:

• warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej typ cegła kolor szary	8 cm
• podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3 cm
• podbudowa zasadnicza mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 (0/31,5 mm)	10 cm
• warstwa technologiczna z kruszywa stabilizowanego cementem z wytwórni o $R_m = 1,55 \text{ MPa}$	10 cm
	<hr/> Σ 31 cm

UWAGA:

W trakcie robót budowlanych należy określić wartość wtórnego modułu odkształcenia. Jako minimalną wartość na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni przyjmuje się:

- 80 MPa dla kategorii ruchu KR2
- 100 MPa dla kategorii ruchu KR3
- 120 MPa dla kategorii ruchu KR5

Jeżeli grupa nośności podłoża gruntowego określona w czasie robót budowlanych okaże się gorsza niż wartość minimalna należy zastosować zmianę konstrukcji dolnych warstw nawierzchni i wprowadzić warstwę podłoża gruntowego stabilizowanego cementem lub zastosować wymianę gruntu nienośnego.

W przypadku realizacji zadania w okresie zimowym projektant dopuszcza zmianę podsypki cementowo piaskowej pod kostka na grys bazaltowy 0/6 mm gr. 3cm

Pobocze drogi gminne:

- Warstwa z frezowiny 10 cm

Tereny zielone:

- Warstwa humusu 10 cm

W celu ograniczenia projektowanych nawierzchni należy zastosować:

- krawężniki bet. stojące o wym. 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem, beton min. C12/15
- krawężniki bet. najazdowe o wym. 15x22x100 cm na ławie betonowej z oporem, beton min. C12/15
- obrzeże bet. o wymiarach 8x30x100 na ławie betonowej z oporem, beton min. C12/15
- krawężnik skośny betonowy 15x22x30 cm na ławie betonowej z oporem, beton min. C12/15

UWAGA:

W miejscach występowania łuków poziomych należy stosować krawężniki łukowe o promieniach dostosowanych do wartości zaprojektowanych

W związku z podniesieniem niwelety likwidacji ulegnie pochylnia i schody do budynku 26. Obrobić zrzuty węgla obrzeżami betonowymi z klapami ze stali nierdzewnej – 4 sztuki.

18. ROBOTY ZIEMNE

W ramach inwestycji należy wykonać roboty ziemne w zakresie ukształtowania podłoża pod projektowane nawierzchnie oraz tereny zielone zlokalizowane w obrębie opracowania, a także roboty ziemne związane z budową i przebudową rowów drogowych. Roboty ziemne generowane przez niniejszą inwestycję będą polegały przede wszystkim na wykonaniu korytowania warstw podłoża pod projektowane nawierzchnie,

a także robotach ziemnych koniecznych do wykonania z uwagi na dowiązanie projektowanych elementów zagospodarowania terenu do stanu istniejącego. Roboty ziemne należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego i częściowo ręcznie.

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego a przed wykonaniem pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni **należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające nośność podłoża gruntowego. Minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni musi wynieść 80 MPa (dla kategorii ruchu KR2), 100 MPa (dla kategorii ruchu KR3), 120 MPa (dla kategorii ruchu KR5).** Jeżeli grupa nośności podłoża gruntowego określona w czasie robót budowlanych okaże się gorsza niż wartość minimalna należy zastosować zmianę konstrukcji dolnych warstw nawierzchni i wprowadzić warstwę podłoża gruntowego stabilizowanego cementem lub zastosować wymianę gruntu nienośnego.

Wykopy i nasypy w gruntach nienośnych:

Grunt pochodzący z wykopu stanowiący nasypy niebudowlane wraz z istniejącym humusem należy wywieźć z terenu budowy i zutylizować na koszt Wykonawcy robót. Do budowy nasypów należy użyć gruntów uzyskanych z dokopów. Dopuszcza się wykorzystywanie tylko takich gruntów, które spełniają szczegółowe wymagania określone w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz są zaakceptowane przez Inżyniera. Grunty wbudowywane w nasyp powinny posiadać współczynnik filtracji $k_{10} \geq 5$ m/dobę. Wymieniony grunt należy bezwzględnie zagęścić do wartości $I_s \geq 0,97$.

Profilowanie podłoża:

Profilowanie podłoża należy wykonać mechanicznie lub ręcznie bezpośrednio przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Przed przystąpieniem do profilowania należy oczyścić podłoże z wszelkich zanieczyszczeń. Po wykonaniu profilowania podłoża należy bezpośrednio przystąpić do jego zagęszczenia.

Zagęszczenie podłoża do parametru $I_s \geq 0,97$:

Podczas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów zalegających w strefie projektowanych nawierzchni. Jeżeli wskaźnik ten okaże się niższy niż zakładany $I_s \geq 0,97$ należy wówczas dogłębić podłoże. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie podłoża, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Bilans mas ziemnych, frezowania konstrukcji oraz rozbiórek wykonano na podstawie przekrojów poprzecznych.

Z ww. przekroi wyszło iż niezbędne jest wykonanie:

- Zebranie humusu $\rightarrow 243 \text{ m}^3$
- Wykonanie nasypów $\rightarrow 232 \text{ m}^3$
- Wykonanie wykopów $\rightarrow 822 \text{ m}^3$
- Rozbórka istniejącej konstrukcji drogowej $\rightarrow 600 \text{ m}^3$
- Wykonanie frezowania $\rightarrow 263,41 \text{ m}^3$
- Wykonanie warstwy profilującej z masy bitumicznej z AC11W $\rightarrow 23 \text{ m}^3$

19. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY I SPADKI POPRZECZNE

Niweleta każdego z ciągów została zaprojektowana tak, aby zapewnić dowiązanie projektowanych elementów do stanu istniejącego na granicach pasa drogowego oraz w miejscu połączenia. Niweletę drogi dla każdego z projektowanych ciągów wyznaczono poprzez odcinki proste połączone ze sobą załamaniami. Z

uwagi na niewielkie różnice spadków następujących po sobie (nieprzekraczające 1°) nie występuje konieczność stosowania krzywych wklęsłych i wypukłych. Wszystkie projektowane niwelety zapewniają dowiązanie wysokościowe do przyległych nieruchomości oraz innych uwarunkowań terenowych.

Ze względu na zwarta zabudowę na łukach poziomych przekrój podłużny z poprzecznym należy zoptymalizować tak aby pasowała do istniejących wejść i zrzutów do piwnic.

20. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Roboty rozbiórkowe generowane przez niniejszą inwestycję będą polegały na rozebraniu elementów infrastruktury drogowej pozostających w kolizji z projektowanym zamierzeniem. Zakłada się, że całość materiałów pochodzących z rozbiórki zostanie poddana utylizacji, jednakże istnieje możliwość ponownego wykorzystania elementów(krawężniki graniowe), o ile ich stan techniczny będzie na to pozwalał, a Inwestor wyrazi na to zgodę.

Do rozbiórki należy przewidzieć:

- Nawierzchnia chodników z płytek betonowych 35x35x5 cm – 2271 m²;
- Frez grubości do ~3 cm(czasem całość do podbudowy) – 5291 m²
- Zjazdy z k. betonowej gr. 8 cm z podbudową – 263 m²;
- Krawężnik betonowy 15x30 cm – 799 mb;
- Krawężnik granitowy 12x20 – 637,5 mb;
- Obrzeże betonowe 6x20 – 1170 mb;
- Nawierzchnia z płyt betonowych gr. 12 cm – 180 m²;
- Nawierzchnia z kostki graniowej – 560 m²;
- Nawierzchnia betonowa gr. 15 cm – 40 m²;
- Schody, pochylnie betonowe – 1 m³;

21. ROBOTY ODTWORZENIOWE

Podczas wykonywania robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek doprowadzenia terenu, na którym są prowadzone roboty do stanu pierwotnego. Zakres robót będzie obejmował odtworzenie istniejących nawierzchni infrastruktury drogowej oraz terenów zielonych, które zostaną rozebrane w związku z realizowanymi robotami drogowymi lub przebudową istniejącego i budową nowego uzbrojenia terenu. Zakłada się, iż roboty odtworzeniowe zostaną wykonane z wykorzystaniem tych samych materiałów z jakich elementy podlegające odtworzeniu były wykonane pierwotnie. Jednakże dopuszcza się zmianę wykorzystywanych materiałów na inne, które nie będą gorsze pod względem technicznym i użytkowym w sytuacji gdy materiały pochodzące z rozbiórki nie będą nadawały się do ponownego wbudowania. Wszelkie zmiany materiałów wykorzystywanych do robót odtworzeniowych należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.

22. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

Roboty budowlane prowadzone w obrębie istniejących sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz uzgodnieniami branżowymi. W miejscach zbliżenia do sieci roboty należy prowadzić ręcznie w celu uniknięcia uszkodzenia istniejących sieci. W miejscach kolizyjnych należy wykonać wykopy próbne mające na celu ustalenie rzeczywistej rzędnej posadowienia poszczególnych sieci. Podczas wykonywanych prac należy zachować normatywne parametry przykrycia sieci

i ich wzajemnego usytuowania. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane sieci należy wstrzymać prace oraz zlokalizować właściciela sieci i powiadomić go o zaistniałej sytuacji.

W związku z napotkaniem bardzo nietypowego układu sieci telekomunikacyjnego w postaci olbrzymich studni rewizyjnych typu SK6 i podejrzeniem iż są one w zarządzie nie tylko operatorów ale i wojska należy przy ich regulacji zachować szczególną ostrożność.

Projekt zaopiniowano pozytywnie u operatora sieci ORANGE.

23. PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU

Odwodnienie:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odwodnienia drogi gminnej ul. Kościuszki w Małomicach na odcinku od skrzyżowania z ul. B. Chrobrego do mostu na rzece Bóbr poprzez system kanalizacji deszczowej z doprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz do ziemi za pomocą studni chłonnych.

W związku z przebudową drogi wystąpiła kolizja z istniejącą siecią wodociagową, którą należy przełożyć poza krawężnik drogowy.

Zakres tego opracowania wchodzi:

- kanały deszczowe,
- przykanaliki deszczowe do projektowanych wpustów,
- przykanaliki deszczowe do projektowanych studni chłonnych,
- przebudowa dwóch odcinków sieci wodociagowej,
- przebudowa hydrantu podziemnych w km 0+480,98.

Przebieg projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej, przykanalików deszczowych i przekładkę odcinków sieci wodociagowej, przedstawiono graficznie, na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1: 500 – rys. nr 1.1-1.3.

Poniżej przedstawiono zakres rzeczowy kanalizacji deszczowej:

- | | |
|--|----------------|
| • łączna długość kanałów deszczowych \varnothing 315 | – l = 88,00 m |
| • łączna długość przykanalików deszczowych \varnothing 200 PVC | – l = 173,00 m |
| • ilość wpustów ulicznych \varnothing 500 | – 26 szt. |
| • ilość wpustów ulicznych do wymiany | – 7 szt. |
| • ilość studni betonowych \varnothing 1000 | – 8 szt. |
| • ilość studni chłonnych \varnothing 1500 | – 7 szt. |

Ze względu na przebudowę drogi zachodzi konieczność przełożenia dwóch odcinków sieci wodociagowej oznaczonej jako w100 kolidujących z projektowanymi wpustami wraz z przepięciem po trasie wszystkich przyłączy wodociagowych. Przełożenie odcinków sieci wodociagowej oznaczono od węzła W1 do W29. Na trasie odcinka przekładanej sieci wodociagowej należy wymienić i przełożyć hydrant podziemny w węźle W27. Hydrant podziemny zaprojektowano jako nowy DN80.

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać odkrywki i ustalić rzeczywistą rzędną posadowienia wodociagu. W projekcie przyjęto zagłębienie istniejącej sieci wodociagowej na głębokości, licząc od osi wodociagu do terenu, – 1,5 m p.p.t.

Odcinki sieci wodociągowej zaprojektowano z rur \varnothing 160 PE100 SDR17 łączonej przez zgrzewanie doczołowe, a przepięte istniejące przyłącza wodociągowe w węzłach W3, W4, W7, W7a, W13, W15, W15a z rur \varnothing 40-25 PE100 SDR11. Po wykonaniu przekładki odcinków sieci wodociągowej dokonać namiaru geodezyjnego.

Poniżej podano zakres rzeczowy dla przekładki odcinków sieci wodociągowej:

• rury d = 160 mm	– L=251,80 m
• rury d = 110 mm	– L=130,20 m
• rury d = 90 mm	– L = 12,60m
• rury d = 40 mm SDR 11	– L = 3,10 m
• rury d = 25 mm SDR 11	– L = 1,10 m
• ilość zasuw DN150	– 4 szt.
• ilość zasuw DN80	– 1 szt.
• ilość zasuw do przyłączy DN32	– 5 szt.
• ilość zasuw do przyłączy DN25	– 2 szt.
• hydrant podziemny DN80	– 1 szt.
• hydrant nadziemny DN80	– 1 szt.
• trójniki PE \varnothing 160/90	– 1 szt.
• tuleja kołnierзова PE z kołnierzem stalowym DN150	– 2 szt.
• kolano PE \varnothing 160/60 stopni	– 2 szt.
• kolano PE \varnothing 160/45 stopni	– 3 szt.
• kolano PE \varnothing 160/30 stopni	– 7 szt.
• kolano PE \varnothing 160/15 stopni	– 2 szt.

Uzbrojenie sieci wodociągowej będą zasuw odcinające w zabudowie długiej kołnierзовой miękouszczelniające klinowe z obudową i skrzynką uliczną w ilości 4 szt. o średnicy DN150 zlokalizowane w węzłach połączeniowych.

Oświetlenie terenu:

Zasilanie oświetlenia bez zmian szafka oświetlenia SOU-021 przy stacji trafo S-6663.

Oprawa słup L1 w miejscu istniejącej

Oprawa słup L2 w miejscu istniejącej korekta lokalizacji

Oprawa słup L3 w miejscu istniejącej korekta lokalizacji

Oprawa słup L4 w miejscu istniejącej

Oprawa słup L5 L6 L7 L8 nowa lokalizacja

Oprawa słup L9 w miejscu istniejącej korekta lokalizacji

Oprawa słup L10 w miejscu istniejącej korekta lokalizacji

Oprawa słup L11 w miejscu istniejącej korekta lokalizacji

Oprawa słup L11.1 L11.2 L11.3 L11.4 nowa lokalizacja

Oprawa słup L12 w miejscu istniejącej korekta lokalizacji

Oprawa słup L13 w miejscu istniejącej

Oprawa słup L14 L15 w miejscu istniejącej korekta lokalizacji

Oprawa słup L16 L28 L19.1 nowa lokalizacja

Nowy kabel zasilania opraw od oprawy L5.

Istniejące słupy z oprawami ul. Kościuszki do likwidacji

Istniejące słupy w miejscu nowych do likwidacji

Zestawienie materiałowe:

- Oprawy LED 51W + słup 8m – 25szt.
- Oprawy LED 21W + słup 6m – 4szt.
- Oprawy LED 65W + słup 7m – 4szt.
- Kabel YAKY 4x35 mm² L- 1200m
- Bednarka FeZn25x4 L- 900m
- Rura osłonowa RO110 L-140m
- Rura dzielona ROD110 L-40m

24. UKSZTAŁTOWANIE ZIELENI

Wycinkę istniejących drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu ograniczono do niezbędnego minimum.

Zabezpieczenie istniejących roślin:

W wyniku prac budowlanych może dojść do uszkodzenia istniejących drzew lub krzewów, które należy pozostawić. Zagrożenie uszkodzenia drzew znacznie wzrasta wraz z wiekiem drzew oraz zwiększeniem mechanizacji prowadzonych robót. Zabezpieczenie roślin na czas budowy oraz odpowiednie składowanie materiałów w ich otoczeniu może znacznie zmniejszyć ryzyko wystąpienia uszkodzeń, a często nawet zniwelować je całkowicie. W związku z powyższym zaleca się, aby w obrębie systemu korzeniowego nie dopuszczać do ruchu pojazdów i maszyn a wszelkie roboty wykonywać ręcznie. Ponadto pień drzewa należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Do zabezpieczenia można wykorzystać takie materiały jak deski iglaste, słupki drewniane, żerdzie, maty słomiane, zużyte opony samochodowe. Zaleca się również, aby w strefie 10 m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw itp. substancji.

Zabezpieczenie drzew na okres budowy powinno obejmować:

- Owinięcie pnia matami słomianymi lub zużytymi oponami samochodowymi
- Oszalowanie zabezpieczenia deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna być lekko wkopana w grunt lub obsypana ziemią. Oszalowanie powinno być zabezpieczone poprzez otoczenie opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości ok. 40 – 60 cm
- Przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi
- Podlewanie drzewa wodą z intensywnością dostosowaną do panujących warunków atmosferycznych

Po zakończeniu robót wykonane zabezpieczenia należy zdemontować, a materiały pochodzące z demontażu usunąć i zutylizować. Po czym lekko spulchnić ziemię w strefie korzeniowej drzewa.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót budowlanych:

Wszelkie uszkodzenia istniejących drzew powstałe w wyniku prowadzenia robót budowlanych powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym. W zależności od rodzaju uszkodzenia należy wykonać następujące czynności:

- Uszkodzenie korzeni

- Zmniejszyć koronę drzewa wprost proporcjonalnie do ubytku korzeni
- Wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym dokonując cięcia w miejscu, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń
- Zabezpieczyć powierzchnie ran preparatem impregnującym
- Przysypać glebą bardziej zasobną zabezpieczone korzenie
- Uszkodzenie gałęzi
 - Cięcia gałęzi wykonywać przy średnicy powyżej 3 cm
 - Powstałą ranę natychmiast zabezpieczyć preparatem o działaniu powierzchniowym w przypadku gałęzi o średnicy poniżej 10 cm lub dwuskładnikowo (krawędzie rany i drewno czynne środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część środkiem impregnującym) w przypadku gałęzi o średnicy powyżej 10 cm
- Ubytki powierzchniowe
 - Wygładzić i uformować powierzchnię rany oraz jej krawędź
 - Zabezpieczyć całą powierzchnię rany

25. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI PREFABRYKATÓW

• Nawierzchnia ścieralna z SMA 11 – nakładka	ok. 3910 m ²
• Nawierzchnia ścieralna z SMA 11 z pełną konstrukcją	ok. 1005 m ²
• Nawierzchnia chodników z k. bet. gr. 8 cm kolor szary	ok. 1844 m ²
• Nawierzchnia chodnika wzmocnionego z k. bet. gr. 8 cm kolor szary	ok. 308 m ²
• Nawierzchnia zjazdów z k. bet. gr. 8 cm kolor czerwony	ok. 1446 m ²
• Nawierzchnia miejsc postojowych z k. bet. gr. 8 cm kolor czarny	ok. 37 m ²
• Nawierzchnia ul. Curie-Skłodowskiej – EKO KOSTKA SZARA gr. 8 cm	ok. 281 m ²
• Nawierzchnia ul. Curie-Skłodowskiej – k. bet. niefazowana gr. 8 cm	ok. 207 m ²
• Nawierzchnia poboczy z frezowiny gr. 10 cm	ok. 180 m ²
• Tereny zielone – humus gr. 10 cm	ok. 1520 m ²
• Krawężnik stojący 15x30 cm	946 m
• Krawężnik najazdowy 15x22 cm	1419 m
• Obrzeże 8x30 cm	1081 m
• Krawężniki skośne 15x22x30 cm	57 m

26. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTEKÓW

Na potrzeby odstępstwa od warunków technicznych uzyskano opinie od Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr ZN.5142.4.2022[gmMa]2 z dnia 01.06.2022r. opinia jest pozytywna pod warunkiem zachowania starego drzewostanu w środkowej części opracowania.

27. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy

28. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

Regulacji wysokościowej ulegają dwa podziemne hydranty. Brak przemieszczenia oraz zmiany typu w

związku z czym brak opinii specjalisty.

29. INFORMACJE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO I UŻYTKOWNIKÓW

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie przekształconym przez człowieka, w odległości minimum 1,0 km od najbliższych położonych obszarów chronionych ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Przedsięwzięcie nie będzie źródłem emisji substancji i energii do środowiska, które mogłyby oddziaływać na ww. obszary i stwarzać zagrożenie dla ich właściwego funkcjonowania.

Na terenie inwestycji oraz w jej pobliżu nie występują parki narodowe, natomiast najbliższy park krajobrazowy jest znacznie oddalony od inwestycji.

Inwestycja bezpośrednio przebiega przez obszary podlegające ustawie o ochronie przyrody:

- *Obszary Chronionego Krajobrazu – Dolina Bobru kod PL.ZIPOP.1393.OCHK.534,*
- *Natura 2000 – obszary siedliskowe – Małomickie Łęgi kod PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080046.H,*

Najbliższe formy ochrony oddalone są w linii prostej od inwestycji o:

- *1,0 km – Natura 2000 – obszary ptasie – Bory Dolnośląskie kod PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB020005.B,*
- *1,0 km – Użytki Ekologiczne – Sowie Bagno kod PL.ZIPOP.1393.UE.0810053.216,*
- *2,0 km – Natura 2000 – obszary siedliskowe – Dolina Dolnej Kwisy kod PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020050.H,*
- *3,2 km – Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe – Park Słowiński kod PL.ZIPOP.1393.ZPK.35,*
- *5,0 km – Natura 2000 – obszary siedliskowe – Wrzosowiska Świętoszowsko-Ławszowskie kod PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020063.H,*
- *6,2 km – Użytki Ekologiczne – Żurawie Bagno kod PL.ZIPOP.1393.UE.0810053.215,*

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie wywierało żadnego negatywnego wpływu na ww. obszary.

Biorąc pod uwagę, że planowane przedsięwzięcie nie będzie wywierać istotnej presji na środowisko przyrodnicze to:

- warunki podstawowe bytu najbliższych położonych obszarów Natura 2000 nie będą uzależnione w żadnej mierze od funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- planowane przedsięwzięcie nie będzie wywierać żadnych skutków na cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz oddziaływać na podstawowe struktury i funkcje tych obszarów w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony obszary te zostały wyznaczone;
- planowane przedsięwzięcie w okresie eksploatacji nie będzie wpływać na zmianę migracji lokalnych zwierząt
- z realizacją przedsięwzięcia nie będą związane negatywne oddziaływania na siedliska fauny i flory chronionej, nie będzie więc potrzeby dokonania kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko.
- planowane przedsięwzięcie nie będzie kolidować z chronionymi elementami środowiska przyrodniczego.

Na analizowanym terenie nie jest prowadzona działalność, która w powiązaniu z planowanym przedsięwzięciem mogłaby wpływać na integralność najbliższych położonych obszarów Natura 2000. Na zmianę integralności tych obszarów nie będzie również wpływać samodzielnie planowane przedsięwzięcie.

30. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Na długości całej inwestycji zlokalizowany jest istniejący kanał technologiczny światłowodowy. Brak konieczności budowy nowego. Projekt zaopiniowano pozytywnie u ORANGE a reszta operatorów nie uczestniczyła w naradzie koordynacyjnej.

31. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

- Nadzór nad robotami budowlanymi należy powierzyć osobie z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi
- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych należy całą geometrię wynieść w teren i porównać zgodność terenu z projektem.
- Wszystkie uwagi Wykonawcy należy skonsultować z zespołem projektowym przed przystąpieniem do robót zasadniczych.
- Wszystkie roboty rozbiórkowe zostaną wykonane w ramach prac przygotowawczych przed przystąpieniem przez wykonawcę do robót zasadniczych.
- Dopuszcza się możliwość zmiany konstrukcji oraz kolorystyki na wyraźne życzenie i za zgodą Inwestora.
- Szczeliny między krawężnikami należy wypełnić zaprawą.
- Zaleca się, w miejscu załamań krawężników, stosowanie krawężników narożnych wewnętrznych i zewnętrznych.
- W miejscach wyokrąglonych należy stosować krawężniki łukowe.
- Podczas robót rozbiórkowych należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.
- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, normami, przepisami BHP i innymi obowiązującymi przepisami prawnymi
- Przed przystąpieniem do prac należy opracować projekt zabezpieczenia robót
- Stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane dokumenty dopuszczające te materiały do ich wbudowania (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych).
- W rejonie robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność i wykonać je ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, bądź to możliwości występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego.
- Po zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej oraz przygotowując podłoże pod warstwy konstrukcyjne należy sprawdzić zgodność istniejących warunków gruntowych z dokumentacją geotechniczną. W przypadku występowania w podłożu gruntów innych niż określone w rozpoznaniu należy się skontaktować z jednostką projektową.
- W ramach wykonywanych prac należy dowiązać się wysokościowo do terenu pobliskiego.
- Wykonane roboty należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru

Opracował:

mgr inż. Mateusz Mokwiński

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES OBIEKTU:	Drogi gminne nr 102024F (ul. Kościuszki) oraz 102017F(M.S. Curie) OBRĘB 081005_4.0001 Małomice 528/37; 519/9; 533/2; 531/1; 747/2
INWESTOR:	Gmina Małomice PLAC KONSTYTUCJI 3 MAJA 1. 67-320 MAŁOMICE
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PRACOWNIA PROJEKTOWA M-TRAKT UL.BOATERÓW WESTERPLATTE 11 65-034 ZIELONA GÓRA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
PROJEKTANT: BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Mateusz Mokwiński	LBS/0012/POOD/10 spec. drogi	02.2023 r.

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Zakres rzeczowy inwestycji będzie obejmował przebudowę dwóch dróggminnych tj. nr 102024F(ul. Kościuszki) oraz 102017F (Curie – Skłodowskiej) od skrzyżowania z ul. Bolesława Chrobrego do mostu na Rzece Bóbr.

Prace budowlane będą polegały na wykonaniu robót w zakresie:

- Frezowania i częściowej rozbiórki istniejącej jezdni bitumicznej, wykonaniu nowej nakładki bitumicznej lub pełniej konstrukcji w miejscu wykonywania odcinkowej kanalizacji deszczowej;
- Wymianie krawężników betonowych oraz kamiennych na całej inwestycji na nowe;
- Wymianie nawierzchni chodników z płytek betonowych 35x35x5 cm na kostkę brukową;
- Przebudowę wszystkich istniejących zjazdów publicznych oraz indywidualnych;
- Budowie miejsc postojowych dla samochodów osobowych;
- Przebudowie oświetlenia drogowego na nowe;
- Wymianu doświetlenia przejść dla pieszych;
- Przebudowie niesprawnej kanalizacji deszczowej;
- Przebudowie kolizji z sieciami obcymi;

Budowie nawierzchni ciągu pieszo-jezdni ul. Curie-Skłodowskiej o nawierzchni przepuszczalnej z Eko-kostki i kostki betonowej

2. WYSTĘPOWANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenie mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania:

- droga (w sytuacji prowadzenia robót podczas ruchu pojazdów)
- drzewa
- kable elektroenergetyczne
- kable telekomunikacyjne
- wykopy pod kanalizację deszczową;

3. ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Całość robót budowlanych należy prowadzić tak, aby nie stwarzały zagrożenia zarówno dla ludzi biorących udział w procesie inwestycyjnym jak i dla osób trzecich. Wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Wszystkie urządzenia mechaniczne o napędzie elektrycznym stosowane do prac budowlanych, muszą posiadać aktualne badania przed skutkami porażeń prądem elektrycznym.

4. WARUNKI BHP PROWADZENIA ROBÓT

Prace rozbiórkowe oraz demontażowe prowadzić zgodnie z ogólnymi warunkami BHP, a w szczególności:

- teren prowadzonych robót rozbiórkowych należy wygrodzić taśmami i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- prowadzenie robót rozbiórkowych o mroku, przy sztucznym świetle lub przy złej widoczności jest zabronione,
- terminowo dokonywać przeglądu i kontroli urządzeń linowych i pomocniczych,

- przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną,
- wszyscy pracownicy zagrożeni wypadkiem powinni być zaopatrzeni w atestowany sprzęt ochrony osobistej (pasy bezpieczeństwa, hełmy ochronne)
- nie dopuszcza się przebywania pod wysięgnikiem i demontowanym elementem w trakcie podnoszenia i podawania,
- nie dopuszczać do przybywania w strefach ochronnych osób nie związanych bezpośrednio z rozbiórką,
- stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem – bariery, odbojnice,
- na budowie zorganizować punkt pierwszej pomocy medycznej wyposażony w apteczkę z niezbędnymi lekami,
- na terenie powinna być wywieszona w widocznym miejscu tablica z adresami i telefonami najbliższej straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, policji,
- wszystkie roboty prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej

5. INFORMACJE DOTYCZĄCE WYDZIELENIA I OZNAKOWANIA MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Plac budowy powinien być wydzielony. Roboty prowadzić po opracowaniu oddzielnego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do pracy, każdy z pracowników winien przejść przeszkolenie z obowiązujących przepisów BHP związane ze stanowiskiem pracy jaką będzie wykonywał oraz przeszkolenie ogólne z przepisów BHP dotyczące wszystkich prac prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji. Ponadto każdy pracownik winien posiadać aktualne badania lekarskie stosowane do pracy jaką będzie wykonywał. Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego pracujący i poruszający się na terenie budowy winni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny (kamizelki, kaski, okulary itp.).

7. OKREŚLENIE SPOSOBU PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW I SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE BUDOWY

W przypadku wystąpienia niebezpiecznych materiałów, substancji lub preparatów chemicznych powinny być one przechowywane we właściwych opakowaniach i oznakowane w sposób umożliwiającą ich identyfikację oraz określenie ich właściwości. Niebezpieczne materiały powinny być przechowywane w specjalnie oznakowanym i odpowiednio przystosowanym do ich przechowywania miejscu.

8. ŚRODKI TECHNICZNE, ORGANIZACYJNE I ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU

Podczas całości prac budowlanych należy stosować środki bezpieczeństwa wymagane dla poszczególnych rodzajów robót zgodnie z przepisami BHP. Na terenie budowy należy wyznaczyć, odpowiednio zabezpieczyć i oznakować ciągi komunikacyjne dla osób poruszających się w obrębie prowadzonych robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na osoby pracujące i poruszające się w zasięgu pola pracy dźwigu.

W widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną z numerami telefonów do straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji.

Roboty budowlane i drogowe prowadzić pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej zgodnie z

Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych i Drogowych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ” zostanie opracowany przez kierownika budowy.

9. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI

Kierownik budowy zobligowany jest do przechowywania dokumentacji technicznej w sposób uniemożliwiający jej uszkodzenie na terenie budowy a równocześnie winna być dostępna dla osób biorących udział w procesie realizacji robót.

10. UWAGI KOŃCOWE

Ogrodzenie terenu budowy

Plan BiOZ powinien przewidywać ogrodzenie terenu budowy albo w inny sposób uniemożliwienie wejścia na ten teren osobom nieupoważnionym, np. poprzez oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych albo zapewnienie stałego nadzoru.

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe, tablice ostrzegawcze i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to nie zamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego. Roboty budowlane w pasie drogowym, można prowadzić wyłącznie po oznakowaniu miejsca robót zgodnie z zatwierdzonym przez organ zarządzający ruchem drogowym, projektem organizacji ruchu na czas robót.

W przypadku zagęszczenia gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy powinny być oznakowane przenośnymi zaporami.

Wszystkie włązy do studni kanalizacyjnych, jak i inne miejsca niebezpieczne na budowie powinny być zabezpieczone niezwłocznie po ich wykonaniu, a szczególnie w czasie wolnym od pracy oraz w taki sposób aby zabezpieczenia te nie mogły zostać usunięte przez osoby postronne. W razie potrzeby należy zapewnić stały nadzór nad terem budowy.

Drogi komunikacyjne

Obowiązkiem inwestora jest zapewnienie na terenie budowy wykonania i oznakowania, zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami, dróg komunikacyjnych i transportowych, dróg dla pieszych i dojazdów pożarowych oraz utrzymania ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników.

Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, należy przewidzieć ustawienie oznakowanych bramek, oświetlonych w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczających dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

Ciągi piesze

Przewidziana w planie BiOZ szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego – 1,20 m.

Miejsca postojowe na terenie budowy

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych

W planie BiOZ należy przewidzieć na terenie budowy utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszcza w opakowaniach producenta.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały należy składować w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5 m – od stałego stanowiska pracy.

Zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrzne linii elektroenergetycznych, latarnie lub ściany obiektu budowlanego oraz składowania materiałów w pobliżu drzew. Wychodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny.

Zabrania się podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczenia ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków, w jakich ta praca jest wykonywana.

Wymagania dla pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych określa załącznik nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Palenie tytoniu może być przewidziane wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni). Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Ochrona przeciwpożarowa

Wymagania w zakresie: przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, dróg pożarowych określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139). Sposoby i warunki ochrony przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 563).

Nadzór nad bezpieczeństwem i ochrony zdrowia

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

W czasie wykonywania robót należy ściśle stosować się do obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729).

Opracował:

mgr inż. Mateusz Mokwiński

CZĘŚĆ RYSUNKOWA