

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY

Zadanie: Przebudowa ulic Nowowiejskiego, Młynarza, Turowskiego i Schmidt'a w Kępnie

Lokalizacja: Obręb geodezyjny Kępno:
3174; 3132; 1829/2; 3055; 3056; 1763; 3174; 3132; 1764/12; 1764/6;
1764/10; 1764/19

Inwestor: Gmina Kępno
Ul. Ratuszowa 1
63-600 Kępno

Opracował: mgr inż. Jacek Nowakowski
Ul. Tęczowa 7
63-600 Kępno

Projektował: Mgr inż. Robert Florczak,
Krążkowy 172
63-600 Kępno
Upewnienia: NR: 93/02/DUW

Kody CPV:

- 45000000-7: Roboty budowlane
- 45200000-9: Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
- 45233000-9: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Spis zawartości projektu:

- A. Część Opisowa
- B. Część rysunkowa

Aljano – Jacek Nowakowski – usługi drogowe
Projektowanie, Nadzór, Inżynieria Ruchu Drogowego
ul. Tęczowa 7, 63-600 Kępno
tel: 604-967-509, jacek.nowakowski@strona.pl

niepodległa

POLSKA
STULECIE ODZYSKANIA
NIEPODLEGŁOŚCI

SPIS TREŚCI:

I. Część opisowa

1.	Oświadczenie projektanta, uprawnienia	3
2.	Podstawa opracowania	9
3.	Inwestor	9
4.	Jednostka projektowa	9
5.	Informacje o mapie	10
6.	Przedmiot opracowania	10
7.	Lokalizacja inwestycji. Numery ewidencyjne działek.	10
8.	Cel opracowania	11
9.	Geologia	11
10.	Stan istniejący	11
11.	Projektowane rozwiązanie, konstrukcja nawierzchni	12
12.	Podstawowe parametry projektowe	16
13.	Przekrój podłużny	16
14.	Roboty ziemne	16
15.	Odwodnienie pasa drogowego	17
16.	Warunki wodne	17
17.	Skrzyżowania z drogami bocznymi	17
18.	Istniejące obciążenie dla środowiska	17
19.	Wnioski i uwagi końcowe	17
20.	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy	18
21.	Ochrona przeciwpożarowa	19
22.	Materiały szkodliwe dla środowiska	19
23.	Załączniki	21
24.	Informacja BIOZ	26
25.	Mapa do celów projektowych, uzgodnienia branżowe	34

II. Część rysunkowa

- Rys. nr 1. Mapa orientacyjna
- Rys. nr 2. Plan zagospodarowania terenu
- Rys. nr 3. Współrzędne punktów charakterystycznych
- Rys. nr 4. Przekroje normalne
- Rys. nr 5. Przekroje podłużne
- Rys. nr 6. Zjazdy do posesji
- Rys. nr 7. Skrzyżowania wyniesione
- Rys. nr 8. Szczegóły konstrukcyjne
- Rys. nr 9. Szczegóły konstrukcyjne – wpust

1. Oświadczenie projektanta, uprawnienia

OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z dnia 7 czerwca 2018r.), oświadczam, że dokumentacja projektowa:

Przebudowa ulic Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego, Paderewskiego, Nowowiejskiego, Młynarza, Turowskiego i Schmidt'a w Kępnie

Dla inwestycji położonej na terenie gminy Kępno (powiat kępiński) została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Ponadto, oświadczam, iż projekt został opracowany jako kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
Projektant:
mgr inż. Robert Florczak



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

RR.IX.U-1.7131.7132-1383/02

Wrocław, dnia 9 grudnia 2002 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Panu **Robertowi Grzegorzowi Florczakowi**
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 11 kwietnia 1973 w Kępnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 93/02/DUW

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późniejszymi zmianami) stwierdziła, że Pan Robert Grzegorz Florczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grzegorz Florczak
ul. Kaliska 26/3
56-500 Syców
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO

Janusz Jurgielaniewicz
p.o. DYREKTOR WYDZIAŁU
Rozwoju Regionalnego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QRQ-9JR-93S *

Pan Robert Florczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0268/03
adres zamieszkania Krążkowy 172, 63-600 Kępno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-20 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Wydrukowano z systemu
PIIB-Systemy, wersja 1.0.0
Data wydruku: 2017-12-20 14:00:00
Liczba stron: 1/1



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DW-0055-189/06/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 2-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Jacek Nowakowski
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 05 sierpnia 1978 r. w Kępnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0078/OWOD/07**

do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

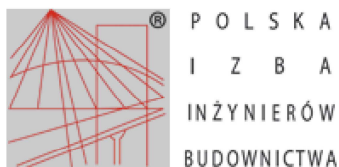


Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CED-UTK-ZPT *

Pan Jacek Nowakowski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0434/07
adres zamieszkania os. Kopa 6/9, 63-600 Kępno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-06 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2. Podstawa opracowania

- Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z dnia 7 czerwca 2018r.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późniejszymi zmianami),
- 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. 2003 nr 220 poz. 2181); Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 81 poz. 462 z późniejszymi zmianami)
- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 dostarczona przez zamawiającego opracowana przez firmę geodezyjną GEO-PROJEKT Pomiarzy Geodezyjne i Kartografia Piotr Domagała, ul. Wrocławska 3/3 63-600 Kępno
- wizja lokalna w terenie, dokumentacja fotograficzna,
- szczegółowe wytyczne zamawiającego

3. Inwestor

Gmina Kępno

Ul. Ratuszowa 1

63-600 Kępno

4. Jednostka projektowa

Aljano - Jacek Nowakowski - usługi drogowe

ul. Tęczowa 7; 63-600 Kępno.

5. Informacje o mapie

- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Jednostka ewidencyjna – Kępno,
- Obręb ewidencyjny – Kępno
- Układ współrzędnych prostokątnych płaskich – 2000_18
- Układ współrzędnych wysokości – KRONSZTAD 86

6. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany branży drogowej dotyczący przebudowy ulic znajdujących się na terenie Kępna:

- Ul. Feliksa Nowowiejskiego – 629mb
- Ul. Władysława Turowskiego – 42mb
- Ul. Hipolita Młynarza – 57mb
- Ul. Wincentego Schmidt`a – 61mb

Całkowita długość odcinków będących przedmiotem opracowania wynosi 789mb.

7. Lokalizacja inwestycji. Numery ewidencyjne działek.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, powiecie kępińskim, w gminie Kępno, w miejscowości Kępno.

Przebudowywane ulice stanowią drogi publiczne, realizację inwestycji w zakresie objętym projektem przewiduje się na następujących działkach położonych na gruntach miasta Kępno (Obręb Kępno: 300803_4.0001):

- Ul. Feliksa Nowowiejskiego – 1829/2; 3055; 3056; 3174; 3132; 1763; 1764/12; 1700
- Ul. Władysława Turowskiego – 1764/6
- Ul. Hipolita Młynarza – 1764/10
- Ul. Wincentego Schmidt`a – 1764/19

8. Cel opracowania

Celem opracowania jest dokumentacja, na podstawie której możliwa będzie realizacja inwestycji polegającej na przebudowie ulic. Dokumentacja uwzględnia elementy takie jak:

- Przebudowa nawierzchni jezdni, chodników, przejść dla pieszych
- Budowa parkingu
- Dostosowanie parametrów ulicy do zwiększonego ruchu pojazdów
- Budowa zjazdów do posesji
- Odwodnienie jezdni
- Zapewnienie bezpiecznego dostępu do nieruchomości
- Określenie niezbędnego zakresu robót drogowych.
-

9. Geologia

Na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego oraz wizji lokalnej na ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego, Młynarza, Szmidt'a oraz na ul. Nowowiejskiego (od ul. Karłowicza do ul. Młynarza) stwierdza się występowanie glin zwałowych o słabej przepuszczalności wody. Na ul. Paderewskiego, Turowskiego, Paderewskiego oraz Nowowiejskiego (od. Ul. Karłowicza do ul. Potworowskiego) stwierdza się występowanie piasków ze żwirami i mułki wodnolodowcowe o bardzo dobrej przepuszczalności wody.

W wyniku licznych robót ziemnych związanych z budową sieci podziemnych, w wyniku których nastąpiło przemieszanie warstw ziemnych warunki gruntowe należy określić jako średnie.

10. Stan istniejący

Inwestycja realizowana jest w terenie zurbanizowanym w pasie drogowym dróg gminnych. Obszar w rejonie drogi ma jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania.

Ulica Nowowiejskiego (od ul. Paderewskiego do ul. Powstańców Wielkopolskich) posiada przekrój uliczny. Po stronie zachodniej znajduje się chodnik o nawierzchni z płyt chodnikowych po stronie wschodniej znajduje się teren zieleni. Jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną. Odcinek ulicy budowany był w latach `60 ubiegłego wieku. Nie przeprowadzono generalnych remontów. Budowane były sieci infrastruktury podziemnej. W wyniku prowadzonych robót nawierzchnia została w wielu miejscach zniszczona. Obecnie jest nierówna, z wieloma ubytkami, wymagająca naprawy.

Nawierzchnię ulicy Nowowiejskiego (od. Ul. Paderewskiego do ul. Potworowskiego), Turowskiego, Młynarza, Schmidt'a tworzy materiał dostarczany przez Gminę Kępno oraz mieszkańców, który umożliwił dojazd do posesji (tłuczeń, destruk, gruz), gr. 15-25cm. Materiał był układany na istniejącym terenie – w większości na warstwie humusu. Dodatkowo materiał został wymieszany z gruntem rodzimym w czasie prowadzonych robót ziemnych związanych budową sieci podziemnych (kanalizacja sanitarna, sieć elektryczna, sieć gazowa). Obecnie stan istniejącej nawierzchni na w/w odcinkach jest niezadowolający i wymagający poprawy. Nawierzchnia jest zdegradowana, nierówna. Po opadach deszczu droga staje się nieprzejezdna.

Urządzenia obce w obrębie projektowanej drogi stanowi uzbrojenie terenu w postaci takich mediów jak:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna
- sieć energetyczna,

11. Projektowane rozwiązanie, konstrukcja nawierzchni

Na odcinku od ul. Paderewskiego do ul. Powstańców Wlkp. zadanie polega na remoncie ulicy wraz z chodnikiem znajdującym się po stronie zachodniej. Przewiduje się wymianę nawierzchni jezdni, chodników. Po stronie wschodniej projektuje się chodnik oraz parking dla samochodów osobowych

Na odcinku od ul. Potworowskiego do ul. Paderewskiego projektuje się nową nawierzchnię jezdni wraz z chodnikiem po stronie wschodniej.

11.1. Jezdnia

Na ulicy Nowowiejskiego projektuje się nawierzchnię z betonu asfaltowego. Na ulicach: Turowskiego, Młynarza, Schmidt`a nawierzchnię z kostki betonowej oraz ściek z kostki betonowej szerokości 20cm ułożony w osi jezdni. Na wszystkich odcinkach projektuje się krawężnik betonowy szerokości 15 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na całej długości ulicy należy wykonać regulacje wysokościową istniejących pokryw studni kanalizacyjnych i wodociągowych.

Niweletę ulic zaprojektowano z uwzględnieniem istniejących rzędnych zjazdów oraz mając na uwadze konieczność zapewnienia właściwego odwodnienia projektowanych nawierzchni.

Planowana przebudowa drogi i uzyskanie dzięki temu poprawienie komfortu ruchu poprawia zdecydowanie bezpieczeństwo ruchu, jego płynność oraz bezpieczeństwo pieszych. Projektuje się warstwy konstrukcyjne jak dla ruchu KR2. Projektowane osie ulic pokrywają się w większości z osiami pasa drogowego, którego szerokości wynoszą od około 4m do około 10m.

Szerokości jezdni przyjęto zgodnie z Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 199 roku, tekst jednolity z dnia 29 stycznia 2016 roku poz. 124).

- Ul. Feliksa Nowowiejskiego – droga klasy L: szerokość 6mb, nawierzchnia z MMA, daszkowy 2%
- Ul. Władysława Turowskiego – droga klasy D: szerokość 3,0mb (§14 pkt 3), nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, typu „kość”, daszek odwrócony 2%
- Ul. Hipolita Młynarza – droga klasy D: szerokość 5,0mb, nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, typu „kość”, daszek odwrócony 2%
- Ul. Wincentego Schmidt`a – droga klasy D: szerokość 5,0 mb, nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, typu „kość”, daszek odwrócony. Z uwagi na

znaczną różnicę wysokości pomiędzy stroną północną i południową ulicy, przyjęto spadki porzeczne 1% i 3%

Warstwy konstrukcyjne jezdni o nawierzchni z MMA :

- warstwa ścieralna z MMA, AC11S 50/70 KR2 gr. 4cm
- warstwa wiążąca z MMA, AC11W 50/70 KR2 gr. 4cm
- KŁSM 0/31,5, gr. 8cm
- KŁSM 0/63, gr. 15cm
- stabilizacja z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5\text{MPa}$, gr. 15cm

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych: 46cm

Warstwy konstrukcyjne jezdni o nawierzchni z kostki betonowej (typ „kość”):

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej(kolor szary), gr. 8cm
- podsypka cementowo piaskowa, gr. 3cm
- podbudowa z betonu $R_m=6-9\text{MPa}$, gr. 20cm
- stabilizacja z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5\text{MPa}$, gr. 15cm

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych: 46cm

11.2. Chodniki

Na ulicy **Nowowiejskiego** projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej typu „cegła” gr. 8cm oraz płyt betonowych **50x100cm gr. 8cm** (schemat układania pokazano na rys. nr. 4). Na całej długości ulicy należy wykonać regulacje wysokościową istniejących pokryw studni kanalizacyjnych i wodociągowych.

W km 0+343 oraz 0+489 projektuje się przejścia dla pieszych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszych na długości przejścia krawężnik należy obniżyć do wysokości 2

cm powyżej nawierzchni jezdni. Wzdłuż obniżonego krawężnika należy ułożyć nawierzchnię szerokości 30cm z kostki integracyjnej.

Warstwy konstrukcyjne chodnika:

- warstwa ścieralna: kostka betonowa lub płyty 50x100 (kolor szary), gr. 8cm
- podsypka cementowo piaskowa, gr. 3cm
- podbudowa z betonu $R_m=6-9\text{MPa}$, gr. 15cm

11.3 Zjazdy

Projektuje się Zjazdy do posesji szerokości do 6m (nie szersze niż przylegająca jezdnia) o nawierzchni z kostki brukowej betonowej koloru **czerwonego (ulice Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego, Paderewskiego)** lub **szarego (Nowowiejskiego, Turowskiego, Młynarza, Schmidt'a)**. Obramowane opornikiem betonowym 8x30cm na ławie z oporem z betonu C12/15. Na ul. Turowskiego projektuje się opaskę o szerokości około 50cm o konstrukcji zgodnej z konstrukcją zjazdów.

Warstwy konstrukcyjne dla zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor czerwony, szary), gr. 8cm
- podsypka cementowo piaskowa, gr. 3cm
- podbudowa z betonu $R_m=6-9\text{MPa}$, gr. 20cm
- stabilizacja z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5\text{MPa}$, gr. 15cm

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych: 46cm

11.4. Zestawienia powierzchni.

- Powierzchnia jezdni z MMA – 3516m²,
- Powierzchnia jezdni z kostki betonowej – 888m²,
- Powierzchnia zjazdów – 397 m²,
- Powierzchnia chodników – 1398 m²

- Powierzchnia parkingu – 424 m²,
- Powierzchnia skrzyżowań wyniesionych – 460 m²
- Zieleń – 955 m²

Razem: 7150m²

12.Podstawowe parametry projektowe

Dane techniczne dla projektowania przyjęto wg Rozporządzenia 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. Nr 43, poz. 430) oraz Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA, Politechnika Gdańska, 2013):

- prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h,
- szerokość jezdni 3,0 – 5,0 m
- pochylenie poprzeczne 2%
- klasa drogi – D,L
- kategoria ruchu KR2

13. Przekrój podłużny

Spadek podłużny ulic dostosowano do istniejących zjazdów do posesji. Istniejąca niweleta umożliwia grawitacyjne odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej (oddzielne opracowanie).

14. Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych w ramach remontu drogi polega na:

- wykorytowaniu pod nową konstrukcję jezdni, zjazdów i chodników
- wykorytowaniu pod nową konstrukcję parkingu

- wykopy pod wpusty uliczne

15. Odwodnienie pasa drogowego

Odwodnienie wykonuje się poprzez wpusty uliczne i projektowaną w osobnym opracowaniu sieć kanalizacji deszczowej.

Podłączenie przykanalików projektuje się do zaprojektowanych studni kanalizacji deszczowej lub za pomocą trójników bezpośrednio do kolektora deszczowego

16. Warunki wodne.

W znacznej części podłoża występują piaski ze żwirami, gliny zwałowe

Na podstawie warunków gruntowo – wodnych oraz przeprowadzonych odwiertów kontrolnych przyjęto kategorię gruntu: G-2

Warunki wodne – przeciętne

17. Skrzyżowania z drogami bocznymi

Skrzyżowania występujące na odcinku objętym projektem są skrzyżowaniami zwykłymi

18. Istniejące obciążenie dla środowiska

Na omawianym odcinku drogi często występują zakłócenia w płynności ruchu spowodowane nierówną nawierzchnią.

Znaczący wpływ na klimat akustyczny ma stan techniczny nawierzchni.

Brak płynności ruchu powoduje również nadmierną emisję zanieczyszczeń związanych z wydzielaniem spalin przez pojazdy.

Projektowana przebudowa ulic pozytywnie wpłynie na jakość akustyczną, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

19. Wnioski i uwagi końcowe

- zakres projektowanych robót przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń,
- materiały użyte do budowy muszą być dopuszczone do stosowania w Polsce przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów,
- roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, warunkami określonymi w SST i wymaganiami Prawa Budowlanego,
- roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, warunkami technicznymi wykonania odbioru, aktualną sztuką budowlaną i wiedzą techniczną, pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem przepisów BHP i ppoż. oraz ochrony interesów osób trzecich,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

20. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Ze względu na roboty prowadzone w pasie drogowym należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli wyposażeni w środki ochrony indywidualnej
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy
- Dla prowadzonych robót, przed rozpoczęciem budowy Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, uwzględniający specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi:
- Zabezpieczenie terenu budowy – teren budowy powinien w miarę możliwości być zabezpieczony ogrodzeniem. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętów lub innych sprzętów.

- Ochrona środowiska – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy wykonawca będzie:
 - a. Należy utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
 - b. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru

21.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz, w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania osób, w magazynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

22. Materiały szkodliwe dla środowiska

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływanie tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych dotyczących wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać odpowiednią zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ("Plan BIOZ") wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. Dz. U. Nr 120, poz 1126. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać odpowiednie uprawnienia
- sprzęt budowlany powinien posiadać aktualne badania techniczne
- należy opracować projekt organizacji robót
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony ogrodzeniem
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego

- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
- haki oraz liny do przemieszczania ciężarów muszą być atestowane
- wykopy o głębokości powyżej 1m muszą być zabezpieczone
- pracownicy na budowie powinni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne
- na terenie budowy musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy
- roboty należy oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu

23. Załączniki

- Elementy niwelety

Ul. Nowowiejskiego

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]		
prosta	0+000,00	0+032,85	2,499	32,85				
łuk wklęsły	0+032,85	0+048,78		7,97	2000,00	0,02		
prosta	0+048,78	0+072,94	3,296	24,15				
łuk wklęsły	0+072,94	0+113,06		20,07	5000,00	0,04		
prosta	0+113,06	0+143,24	4,100	30,18				
prosta	0+143,24	0+158,90	3,999	15,66				
łuk wypukły	0+158,90	0+217,11		29,12	1000,00	0,42	max.	pik. 198,863
rzęd. 180,885								
prosta	0+217,11	0+217,12	-1,825	0,00				
łuk wklęsły	0+217,12	0+268,45		25,67	2000,00	0,16	min.	pik. 253,622
rzęd. 180,385								
prosta	0+268,45	0+278,41	0,741	9,96				
łuk wypukły	0+278,41	0+301,59		11,59	1000,00	0,07	max.	pik. 285,821
rzęd. 180,542								
prosta	0+301,59	0+347,07	-1,577	45,48				
prosta	0+347,07	0+629,00	-1,564	281,93				

Ul. Turowskiego

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+005,17	-1,500	5,17		
łuk wklęsły	0+005,17	0+018,83		6,83	1000,00	0,02
prosta	0+018,83	0+042,00	-0,133	23,17		

Ul. Młynarza

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]

prosta	0+000,00	0+056,60	-0,813	56,60
--------	----------	----------	--------	-------

Ul. Schmidt'a

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+061,50	-0,325	61,50		

• Spadki niwelety

Ul. Nowowiejskiego

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
prosta	0+000,00	0+032,85	32,85	2,499
łuk wklęsły	0+032,85	0+048,78	15,93	
prosta	0+048,78	0+072,94	24,15	3,296
łuk wklęsły	0+072,94	0+113,06	40,12	
prosta	0+113,06	0+143,24	30,18	4,100
prosta	0+143,24	0+158,90	15,66	3,999
łuk wypukły	0+158,90	0+217,11	58,21	
prosta	0+217,11	0+217,12	0,00	-1,825
łuk wklęsły	0+217,12	0+268,45	51,33	
prosta	0+268,45	0+278,41	9,96	0,741
łuk wypukły	0+278,41	0+301,59	23,18	
prosta	0+301,59	0+347,07	45,48	-1,577
prosta	0+347,07	0+629,00	281,93	-1,564

Ul. Turowskiego

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
prosta	0+000,00	0+005,17	5,17	-1,500
łuk wklęsły	0+005,17	0+018,83	13,66	
prosta	0+018,83	0+042,00	23,17	-0,133

Ul. Młynarza

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
prosta	0+000,00	0+056,60	56,60	-0,813

Ul. Schmidt'a

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
prosta	0+000,00	0+061,50	61,50	-0,325

• Współrzędne punktów głównych trasy

Ul. Nowowiejskiego

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5681855,680	6498278,380
Z1			5681921,590	6498291,220
Z2			5681996,020	6498306,320
W1			5682043,840	6498316,550
	PŁK		5682034,875	6498314,632
	SŁK		5682043,807	6498316,686
	KŁK		5682052,671	6498319,012
W2			5682133,670	6498341,590
	PŁK		5682124,544	6498339,046
	SŁK		5682133,644	6498341,676
	KŁK		5682142,693	6498344,478
W3			5682162,760	6498350,900
	PŁK		5682156,251	6498348,817
	SŁK		5682162,782	6498350,825
	KŁK		5682169,357	6498352,684
W4			5682186,160	6498357,230
	PŁK		5682175,120	6498354,244
	SŁK		5682186,209	6498357,018
	KŁK		5682197,395	6498359,367
Z3			5682220,750	6498363,810
W5			5682239,290	6498367,200
	PŁK		5682221,236	6498363,899
	SŁK		5682239,156	6498367,745
	KŁK		5682256,807	6498372,677
W6			5682304,660	6498387,640
	PŁK		5682294,699	6498384,525
	SŁK		5682304,625	6498387,743
	KŁK		5682314,483	6498391,168
W7			5682342,250	6498401,140
	PŁK		5682333,695	6498398,067
	SŁK		5682342,327	6498400,876
	KŁK		5682351,114	6498403,157
W8			5682400,920	6498414,490
	PŁK		5682392,950	6498412,676
	SŁK		5682400,950	6498414,326
	KŁK		5682409,012	6498415,647
W9			5682459,310	6498422,840
	PŁK		5682452,415	6498421,854
	SŁK		5682459,323	6498422,719
	KŁK		5682466,257	6498423,344
KPT			5682466,340	6498423,350

Ul. Turowskiego

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5682439,090	6498422,980
KPT			5682436,950	6498464,940

Ul. Młynarza

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5682411,180	6498418,960
KPT			5682405,800	6498475,300

Ul. Schmidt'a

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5682358,720	6498408,050
KPT			5682347,300	6498468,180

• Elementy trasy

Ul. Nowowiejskiego

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+067,15	L=67,15m		
Prosta	0+067,15	0+143,10	L=75,95m		
Prosta	0+143,10	0+182,83	L=39,73m		
Łuk kołowy	0+182,83	0+201,16	R=300,00m	T=9,17m	B=0,14m
			L=18,33m	g=0,0611rd	g=3,8896g
Prosta	0+201,16	0+275,77	L=74,61m		
Łuk kołowy	0+275,77	0+294,72	R=500,00m	T=9,47m	B=0,09m
			L=18,95m	g=0,0379rd	g=2,4123g
Prosta	0+294,72	0+308,95	L=14,24m		
Łuk kołowy	0+308,95	0+322,62	R=300,00m	T=6,83m	B=0,08m
			L=13,67m	g=0,0456rd	g=2,8998g
Prosta	0+322,62	0+328,59	L=5,97m		
Łuk kołowy	0+328,59	0+351,45	R=300,00m	T=11,44m	B=0,22m
			L=22,86m	g=0,0762rd	g=4,8515g
Prosta	0+351,45	0+375,23	L=23,77m		
Prosta	0+375,23	0+375,72	L=0,49m		
Łuk kołowy	0+375,72	0+412,38	R=300,00m	T=18,35m	B=0,56m
			L=36,66m	g=0,1222rd	g=7,7795g
Prosta	0+412,38	0+452,08	L=39,70m		
Łuk kołowy	0+452,08	0+472,95	R=500,00m	T=10,44m	B=0,11m
			L=20,87m	g=0,0417rd	g=2,6574g
Prosta	0+472,95	0+493,37	L=20,41m		
Łuk kołowy	0+493,37	0+511,52	R=150,00m	T=9,09m	B=0,28m
			L=18,16m	g=0,1211rd	g=7,7068g
Prosta	0+511,52	0+554,43	L=42,91m		
Łuk kołowy	0+554,43	0+570,77	R=200,00m	T=8,17m	B=0,17m
			L=16,34m	g=0,0817rd	g=5,2008g
Prosta	0+570,77	0+614,61	L=43,85m		
Łuk kołowy	0+614,61	0+628,54	R=200,00m	T=6,96m	B=0,12m
			L=13,92m	g=0,0696rd	g=4,4322g
Prosta	0+628,54	0+628,62	L=0,08m		

Ul. Turowskiego

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0+000,00	0+042,01	L=42,01m

Ul. Młynarza

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0+000,00	0+056,60	L=56,60m

Ul. Schmidt'a

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0+000,00	0+061,20	L=61,20m

• WPUSTY

Ul. Nowowiejskiego

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0+000,00	174,58	WP1
2	0+000,00	174,58	WP2
3	0+040,00	175,60	WP3
4	0+046,00	175,78	WP4
5	0+080,00	176,91	WP5
6	0+080,00	176,91	WP6
7	0+120,00	178,44	WP7
8	0+120,00	178,44	WP8
9	0+157,50	179,95	WP9
10	0+157,50	179,95	
11	0+157,50	179,95	WP10
12	0+225,00	180,52	WP11
13	0+225,00	180,52	WP12
14	0+253,62	180,32	WP13
15	0+253,62	180,32	WP14
16	0+321,00	180,04	WP16
17	0+333,00	179,85	WP15
18	0+360,00	179,43	WP17
19	0+365,00	179,35	WP18
20	0+404,00	178,74	WP19
21	0+406,00	178,73	WP20
22	0+442,00	178,15	WP21
23	0+442,00	178,15	WP22
24	0+511,00	177,07	WP24
25	0+517,00	176,97	WP23
26	0+543,00	176,54	WP25
27	0+553,00	176,41	WP26
28	0+594,00	175,77	WP28
29	0+608,00	175,55	WP29
30	0+612,00	175,45	WP30

Ul. Turowskiego

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0+020,00	175,53	WP601
2	0+042,00	175,50	WP602

Ul. Młynarza

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0+030,00	175,96	WP603
2	0+056,00	175,74	WP604

Ul. Schmidt'a

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0+030,00	176,79	WP605
2	0+060,00	176,69	WP606

ZJAZDY

Ul. Nowowiejskiego

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0+017,00	175,15	Zjazd indywidualny
2	0+041,00	175,72	Zjazd indywidualny
3	0+066,00	176,55	Zjazd indywidualny
4	0+077,00	176,96	Zjazd indywidualny
5	0+116,00	178,40	Zjazd indywidualny
6	0+132,00	179,54	Zjazd indywidualny
7	0+145,00	179,40	Zjazd indywidualny
8	0+175,00	180,62	Zjazd indywidualny podwójny
9	0+201,00	180,91	Zjazd indywidualny
10	0+221,00	180,85	Zjazd indywidualny
11	0+243,00	180,42	Zjazd indywidualny
12	0+265,00	180,50	Zjazd indywidualny
13	0+291,00	180,62	Zjazd indywidualny
14	0+313,00	180,34	Zjazd indywidualny
15	0+318,00	180,35	Zjazd indywidualny
16	0+338,00	179,92	Zjazd indywidualny
17	0+387,00	179,12	Zjazd indywidualny
18	0+410,00	178,81	Zjazd indywidualny podwójny
19	0+430,00	178,42	Zjazd indywidualny
20	0+452,00	178,08	Zjazd publiczny - Boisko
21	0+495,00	177,41	Zjazd indywidualny
22	0+500,00	177,31	Zjazd indywidualny
23	0+507,00	177,19	Zjazd indywidualny
24	0+565,00	176,44	Zjazd indywidualny
25	0+585,00	175,95	Zjazd indywidualny

Ul. Młynarza

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0+017,00	175,90	Zjazd indywidualny

Ul. Schmidt'a

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0+012,00	176,90	Zjazd indywidualny
2	0+017,00	176,95	Zjazd indywidualny
3	0+028,00	176,90	Zjazd indywidualny
4	0+035,00	176,85	Zjazd indywidualny podwójny

24.Informacja BIOZ

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa inwestycji:

**Przebudowa ulic Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego, Paderewskiego,
Nowowiejskiego, Młynarza, Turowskiego i Schmidt'a w Kępnie**

Adres inwestycji:

Obręb geodezyjny Kępno:

**3174; 3132; 1829/2; 3055; 3056; 1763; 3174; 3132; 1764/12;
1764/6; 1764/10; 1764/19**

Inwestor:

**Gmina Kępno
Ul. Ratuszowa 1
63-600 Kępno**

Opracował:

**Jacek Nowakowski
Ul. Tęczowa 7
63-600 Kępno**

Kępno, Październik 2018

1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia z 07 lipca 1994r. Prawo budowlane /Dz. U. z 2003r Nr 207 poz.2016 z późniejszymi zmianami/;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 120 poz.1126/;
- Nowelizacja ustawy o odpadach z dnia 11 marca 2006r. /Dz. U. z 2005r. nr 175 poz. 1458/ oraz rozporządzeniem o wzorach dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów /Dz. U. z 2006r. nr 30 poz. 213.

2. Zakres robót

W ramach robót prowadzone będą prace związane budową drogi, w szczególności:

- roboty ziemne
- układanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i higieny ludzi

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji ze sprzętem budowlanym, maszynami, pojazdami. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki, układarki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

4.1. Roboty przygotowawcze

- uszkodzenie ciała podczas robót przygotowawczych
- niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy koparki, samochodu ciężarowego, równiarki

4.2. Wykonanie podbudowy i nawierzchni, roboty ziemne

- niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy koparki, samochodu ciężarowego, równiarki, układarki
- możliwość skaleczenia piłą mechaniczną i innym sprzętem używanym przy robotach
- okaleczenia wystającymi gwoździami, pociętymi elementami stalowymi i innymi ostrymi, zabrudzonymi elementami

5. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

Wydzielić i oznakować należy:

- strefy niebezpieczne w szczególności zwrócić uwagę na prace wykonywane w pobliżu chodników i pasów drogowych
- strefy pracy maszyn i urządzeń (między innymi zasięg ruchomych części sprzętu);
- wyżej wymienione strefy wydzielić i oznakować zależnie od rejonu i czasu ich wystąpienia oraz rodzaju zastosowanego sprzętu. Należy zastosować tablice bhp

w zakresie obsługi maszyn urządzeń i elektronarzędzi oraz o pracach na wysokości, taśmy; barierki i szarfy ostrzegawcze oraz informację pisemną.

Strefy zagrożenia należy wydzielić za pomocą taśm z tworzywa sztucznego w sposób widoczny i jednoznaczny

6. Wskazania sposobu instruktażu pracowników i organizacji robót w strefach szczególnego zagrożenia

Przed rozpoczęciem budowy kierownik robót powinien:

- Zwrócić uwagę na zatrudnienie pracowników zgodnie z ich wykształceniem zawodowym i uprawnieniami do prowadzenia prac budowlanych i instalacyjnych. Prowadzić wzmożony nadzór a wykonanie powierzyć sprawdzonym i doświadczonym pracownikom,
- Udzielić instruktażu stanowiskowego dla zatrudnionych na obiekcie robotników ze szczególnym uwzględnieniem zapoznania pracowników ze specyfiką prowadzonych robót oraz z podstawowymi wymogami bhp, jakich muszą przestrzegać na budowie, zapoznać z zabezpieczeniami i środkami ochrony osobistej, udzielaniem pierwszej pomocy oraz podstawowymi zasadami higieny i kultury pracy.
- Przestrzegać zasad bhp oraz przewidywać powstanie zagrożeń.
- Zorganizować, w razie potrzeby, pierwszą pomoc,
- **Bezwzględnie przestrzegać trzeźwości pracowników,**
- Przestrzegać na placu budowy podstawowych zasad ochrony osobistej jak kaski, odpowiednie obuwie, okulary, maski i rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące
- Pilnować kultury pracy,
- Oznakować teren robót tablicami informacyjnymi,

- Utrzymać porządek na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych, składowania materiałów i narzędzi oraz wywożenia gruzu;
- Używać narzędzi i urządzeń posiadających odpowiednią klasę bezpieczeństwa i zgodnie z ich przeznaczeniem;

Zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – kodeks pracy (Dz. U. nr 23, poz. 141 z późn. zm) pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników.

Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiedni szkolenie wstępne i szkolenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni otrzymać dokładne instrukcje od Kierownika Budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem Kierownika Budowy lub Brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej.

Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu placu z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonym Planem BIOZ, który będzie zawierał:

1. Część tytułową – zawierającą podstawowe dane, takie jak: nazwa i adres obiektu budowlanego, imię i nazwisko (lub nazwa) inwestora, imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, który sporządził Plan BIOZ.
2. Część opisową zawierającą dane:
 - zakres robót dla całej inwestycji oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów
 - wykaz istniejących obiektów

- wykazanie zagospodarowania terenu lub działki, które może stwarzać zagrożenie
- informację dotyczącą przewidywanego występowania zagrożeń dla ludzi wraz z określeniem skali, rodzaju zagrożenia oraz czasu i miejsca ich wystąpienia
- informację o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych
- informację o sposobie instruktażu pracowników przed rozpoczęciem wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych
- określenie postępowania w razie wystąpienia zagrożenia
- informację o rodzajach stosowanych środkach ochrony indywidualnej przez pracowników
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych mających zminimalizować ryzyko wystąpienia zagrożenia na budowie
- wskazanie środków służących do sprawnej komunikacji oraz w razie potrzeby umożliwiającą sprawną ewakuację
- wskazania miejsca przechowywania dokumentacji budowy
- część rysunkową, która będzie uzupełnieniem części opisowej i stanowić będzie element pomocniczy przy odczytywaniu części opisowej. Część rysunkową należy opracować na kopii zagospodarowania terenu. Na niej powinny znaleźć się m.in.: legenda, oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie oraz rozmieszczenie sprzętu pożarniczego i ratunkowego. Powinny być zaznaczone drogi dojazdowe i ciągi komunikacyjne.

Wykonawca ma obowiązek umieszczania na budowie tablicy BIOZ. Tablica BIOZ zostanie umieszczona w sposób podobny do tablicy informacyjnej budowy – tzn. w miejscu widocznym oraz w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem.

Elementy tablicy BIOZ:

- nazwa budowy
- termin rozpoczęcia robót

- termin zakończenia robót
- maksymalna liczba pracowników
- informacja, gdzie znajduje się BIOZ

7. Środki techniczne i organizacyjne zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego
- wykonanie ogrodzenia terenu robót
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót
- oznaczenie stref niebezpiecznych
- wyznaczenie miejsc pracy ludzi i sprzętu
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej
- nadzór Kierownika Budowy i Brygadzysty
- wydzielenie dróg ewakuacyjnych
- jeżeli prace będą prowadzone po zmroku – zachodzi potrzeba montażu oświetlenia

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągłe monitorowanie stanu technicznego oznakowania i ogrodzenia. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m. W miejscach gdzie ogrodzenie terenu robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągłe zagrożenie. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie niezbędne środki potrzebne do budowy w miarę możliwości dowożone powinny być na bieżąco. Materiały należy składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

8. Przechowywanie dokumentacji budowy oraz innych dokumentów

Przechowywanie dokumentacji robót oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych dziennik robót, dokumenty dopuszczenia do eksploatacji urządzeń/ powinny być w pomieszczeniu. Na budowie obowiązują ponadto standardowe wymagania z zakresu zabezpieczenia spraw socjalno-bytowych i BHP.

25. Mapa do celów projektowych, uzgodnienia branżowe