
1. PODSTAWY, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest **projekt budowlany przebudowy odcinka**

ulicy Malborskiej polegającej na : - likwidacja zatoki autobusowej, poszerzenia jezdni o szerokości 1.40 – 1.30 metra na długości około 69.63 metra, - przełożenia chodnika o szerokości 3.00 metrów na długości około 69.61 metra, budowie zjazdu zwykłego o szerokości 5.00 metrów, - budowie peronu przystankowego o długości 20.00metrów,

ulicy Macedońskiej polegającej na : - przełożenia chodnika o szerokości 2.50 metra na długości około 81.59m, - budowie miejsc postojowych w ilości 8 szt. o wymiarach 2.50x5.00metra, - budowie zjazdu zwykłego o szerokości 5.00 metrów, wraz z odwodnieniem, oświetleniem i przekładkami kolidującego uzbrojenia w Krakowie.

Przebudowa odcinka ulicy Malborskiej i Macedońskiej w Krakowie wynika z Umowy o zastępstwo inwestycyjne realizacji inwestycji drogowej nr 501/UZDMK/2022 z dnia 14.10.2022r. Dla inwestycji pn.: „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego (do dwóch części naziemnych) z lokalami usługowo-handlowymi, garażem podziemnym, naziemnymi miejscami postojowymi, komunikacją wewnętrzną i zagospodarowaniem terenu na działkach nr 309/5, 309/6 obr. 49 Podgórze wraz z zjazdami i infrastrukturą techniczną (w tym przebudową kolidującego uzbrojenia) na działkach nr 309/5, 309/6, 309/7 (część), 594/11 (część), 376/7 obr. jw. przy ulicy Malborskiej/Macedońskiej w Krakowie w oparciu o decyzję nr AU-2/6730.2/267/2021 o ustaleniu warunków zabudowy wydaną przez Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 31.03.2021r. (znak: AU-02-4.6730.2.271.2020.APŁ), przeniesioną na rzecz Inwestora na mocy decyzji nr AU-2/6730.5/155/2021 wydanej przez Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 30.11.2021r. (znak: AU-02-4.6730.5.154.2021.JPR.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego, w powiecie Kraków, w gminie Kraków, miasto Kraków, dzielnica Podgórze, obr. P-49 działkach nr 594/11, 309/5, 309/6, 309/7, 376/7, 375/6.

Inwestycja obejmuje:

1. ulica Malborska: - likwidacja zatoki autobusowej, poszerzenia jezdni o szerokości 1.40 – 1.30 metra na długości około 69.63 metra, - przełożenia chodnika o szerokości 3.00 metrów na długości około 69.61 metra, budowie zjazdu zwykłego o szerokości 5.00 metrów, - budowie peronu przystankowego o długości 20.00metrów,
2. ulica Macedońska: - przełożenia chodnika o szerokości 2.50 metra na długości około 81.59m, - budowie miejsc postojowych w ilości 8 szt. o wymiarach 2.50x5.00metra, - budowie zjazdu zwykłego o szerokości 5.00 metrów.

1.2. Podstawa formalna opracowania

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy **Zarządem Dróg Miasta Krakowa** 31-586 Kraków, ul. Centralna 53, a firmą MALBORSKA SP. Z O O. 25-012 Kielce, ul. Małej 18 Kraków z dnia 14.10.2022r. numer 501/U/ZDMK/2022.

1.3. Podstawy techniczne i prawne opracowania

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- [1] Wizje lokalne i oględziny sporządzone przez autorów opracowania.
- [2] Aktualna mapa sytuacyjno wysokościowa dla celów projektowych.
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [4] Wytyczne projektowania ulic, GDDP Warszawa, 1997.
- [5] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1997 r.
- [6] Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, GDDKiA Warszawa 2002r.
- [7] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001 r.
- [8] PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- [9] Roman Edel: Odwodnienie dróg, WKŁ, Warszawa 2000r.
- [10] Pismo pozytywna opinia koncepcji z dnia 15.06.2023r. znak: RW.460.3.52.2022 wydane przez Zarząd Dróg Miasta Krakowie.
- [11] Decyzja nr AU-2/6730.2/267/2021 o ustaleniu Warunków Zabudowy z dnia 31.03.2021r. wydana przez Prezydenta Miasta Krakowa.
- [12] Przeniesienie Decyzja nr AU-2/6730.5/155/2021 o ustaleniu Warunków Zabudowy z dnia 30.11.2021r. wydana przez Prezydenta Miasta Krakowa.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji kierowano się następującymi założeniami ul. Malborska

- | | |
|-------------------------|---|
| ▪ Klasa drogi- lokalna | L |
| ▪ Kategoria- droga | gminna publiczna |
| ▪ Prędkość projektowa | $V_{proj} = 50 \text{ km/h}$ – teren zabudowany |
| ▪ Prędkość dopuszczalna | $V_{dop} = 50 \text{ km/h}$ – teren zabudowany |
| ▪ Prędkość miarodajna | $V_m = 50 \text{ km/h}$ – teren zabudowany |

▪ Szerokość jezdni na prostej	2 x 3.50 = 7.00 m
▪ Szerokość chodnika (obustronne)	2x2.50 m
▪ Szerokość poboczy ziemnego za chodnikiem	2x 0,50 m
▪ Spadek poprzeczny jezdni na prostej	jednostronny 2,0%
▪ Spadek poprzeczny jezdni na łukach	2%
▪ Pochylenie skarp nasypu i wykopu	1:1.5 wzmocnione trawą i darnią
▪ Kategoria ruchu	KR-3

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejące zagospodarowanie terenu, w zakresie opracowania, stanowi obszar drogi gminnej ulicy Malborskiej oraz ulicy Macedońskiej w Krakowie.

Ulica Malborska jest ulicą jedno jezdniową, dwukierunkową o szerokości 7.00 metrów. Ulica posiada obustronne chodniki o szerokości 3.00 metrów (od strony przedmiotowej inwestycji) oraz o szerokości 2.50 metra po stronie przeciwnej. Dopuszczalna prędkość na terenie zabudowy wynosi 50 km/h. Jezdnia ulicy Malborskiej o nawierzchni bitumicznej. Ulica Malborska posiada obustronne ziemne pobocze ziemne o szerokości od 0.5 do 1.00 metra. W przedmiotowym odcinku ulicy Malborskiej zlokalizowane są skrzyżowania zwykłe oraz zjazdy zwykłe. Oś trasy drogi ulicy Malborskiej na przedmiotowym odcinku to odcinki proste. Na przedmiotowym odcinku drogi niweleta drogi przebiega zasadniczo w terenie płaskim z niewielkimi wzniesieniami, spadek podłużny istniejącej drogi w obszarze przedmiotowej inwestycji wynosi 2.8-3.8%.

Ulica Malborska na przedmiotowym odcinku posiada przekrój drogowy jednojezdniowy , uliczny o następujących parametrach:

- dwa pasy ruchu o szerokości 3.50 m,
- chodniki – obustronne,
- pobocza gruntowe o szerokości od 0.50 m do 1.00 m,

Ulica Macedońska jest ulicą jedno jezdniową, dwukierunkową o szerokości 6.00 metrów. Ulica posiada jednostronne chodniki o szerokości 2.00 metrów (od strony przedmiotowej inwestycji) po stronie przeciwnej pobocze gruntowe. Dopuszczalna prędkość na terenie zabudowy wynosi 50 km/h. Jezdnia ulicy Macedońskiej o nawierzchni bitumicznej. Ulica Macedońska posiada obustronne ziemne pobocze ziemne o szerokości od 0.5 do 1.00 metra. W przedmiotowym odcinku ulicy Macedońskiej zlokalizowane są skrzyżowania zwykłe oraz zjazdy zwykłe. Oś trasy drogi ulicy Macedońskiej na przedmiotowym odcinku to odcinki proste. Na przedmiotowym odcinku drogi niweleta drogi przebiega zasadniczo w terenie płaskim z niewielkimi wzniesieniami, spadek podłużny istniejącej drogi w obszarze przedmiotowej inwestycji wynosi 1-2.3%.

Ulica Macedońska na przedmiotowym odcinku posiada przekrój drogowy jednojezdniowy ,

uliczny o następujących parametrach:

- dwa pasy ruchu o szerokości 3.00 m,
- chodniki – jednostronny,
- pobocza gruntowe o szerokości od 0.50 m do 1.00 m,

Nawierzchnia jezdni ulicy Malborskiej i Macedońskiej wykonana jest z mieszanki mineralno-bitumicznej. Odwodnienie w stanie istniejącym realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne jezdni do istniejących wpustów ulicznych oraz istniejącej kanalizacji deszczowej. Teren w granicach objętych inwestycją jest terenem uzbrojonym w infrastrukturę techniczną. Na przedmiotowym odcinku teren nie jest objęty wpływami górnictwami.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Parametry techniczne drogi

4.1.1 Plan sytuacyjny

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje opracowanie projektowe dotyczące:

w ulicy Malborska: - likwidacja zatoki autobusowej, poszerzenia jezdni o szerokości 1.40 – 1.30 metra na długości około 69.63 metra, - przełożenia chodnika o szerokości 3.00 metrów na długości około 69.61 metra, budowie zjazdu zwykłego o szerokości 5.00 metrów, - budowie peronu przystankowego o długości 20.00 metrów,

w ulicy Macedońska: - przełożenia chodnika o szerokości 2.50 metra na długości około 81.59m, - budowie miejsc postojowych w ilości 8 szt. o wymiarach 2.50 x 5.00 metra, - budowie zjazdu zwykłego o szerokości 5.00 metrów.

Początek przebudowy ulicy Malborskiej zapoczątkowano, w nawiązaniu się do stanu istniejącego chodnika i jezdni, poprzez wykonanie skosu w jezdni o wartości 1:10 poszerzenia jezdni o szerokości 1.40 metra oraz przełożenia chodnika o szerokości 3.00 metrów. Następnie zaprojektowano zjazd zwykły z ul. Malborskiej o szerokości 5.00 metrów oraz zaprojektowano skosy na krawędzi jezdni i zjazdu o wartości 1:1. W miejscu istniejącej zatoki autobusowej zaprojektowano peron przystankowy o długości 20.00 metrów. Na wlocie skrzyżowania ul. Malborskiej z ul. Macedońską (w miejscu istniejącego przejścia) zaprojektowano przejście dla pieszych z azyłem poprzez zaprojektowanie wysp o wymiarach 2.00 x 2.00 metra.

Zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4.00 metrów, poprzez obniżony krawężnik wystający 1.5 cm, zaprojektowano pasy medialne z płyt ostrzegawczych guzkowych koloru czerwonego oraz pasy naprowadzające wyposażonymi w rowki dla osób z dysfunkcją wzroku.

Na wlocie skrzyżowania zaprojektowano łuk wyokrąglający o promieniu $R = 8.00$ metrów.

W ul. Macedońskiej zaprojektowano 2 miejsca postojowe usytuowane prostopadłe do krawędzi drogi

o wymiarach 2.50 x 5.00 metrów. Na dalszym odcinku zaprojektowano zjazd zwykły nr 2 o szerokości 5.00 metrów z ul. Macedońskiej. Przekięcie krawędzi jezdni i zjazdu zaprojektowano wyokągania za pomocą łuków o promieniu $R= 5.00$ metrów. W związku z budową miejsc postojowych przełożono siniejący chodnik za projektowane miejsca postojowe o szerokości 2.50 metra na odcinku ulicy Macedońskiej. Za zjazdem zaprojektowano 6 szt miejsc postojowych usytuowane prostopadle do krawędzi drogi o wymiarach 2.50 x 5.00 metrów. Koniec projektowanego chodnika nawiązano do istniejącego chodnika w ulicy Macedońskiej oraz istniejącego krawężnika w ul. Macedońskiej.

Przebieg trasy w planie projektowanych odcinków drogi z parametrami geometrycznymi przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. 2.1 i 2.2

4.1.2 Elementy profilu podłużnego

Profil podłużny trasy poszerzenia jezdni i chodnika zaprojektowano w ulicy Malborskiej:

Na początku budowę poszerzenie jezdni i budowę (przełożenie) chodnika zaprojektowano w nawiązaniu do istniejących rzędnych, następnie zaprojektowano spadek podłużny o pochyleniu 3.2% na długości 38.33 metrów, następnie zaprojektowano spadek podłużny o wartości 2.8% na długości 24.92 metrów, następnie zaprojektowano spadek podłużny o wartości 3.9% na długości 20.89 metrów, następnie zaprojektowano spadek podłużny o wartości 3.7% na długości 20.67 metrów oraz spadek podłużny o wartości 3.2% na długości 8.63 metrów. Zaprojektowano łuk wyokągający o promieniu $R=8.00$ metrów.

Profil podłużny trasy poszerzenia jezdni i chodnika zaprojektowano w ulicy Macedońskiej:

Na początku budowę (przełożenie) chodnika zaprojektowano w nawiązaniu do istniejących rzędnych, następnie zaprojektowano spadek podłużny o pochyleniu 1% na długości 25.76 metrów, następnie zaprojektowano spadek podłużny o wartości 2.3% na długości 26.18 metrów.

Przebieg niwelety ulicy Malborskiej i Macedońskiej ze wszystkimi parametrami geometrycznymi przedstawiono na rys. 3.1 i 3.2.

4.1.3 Przekrój typowy

Projektowany przekrój typowy na odcinku przebudowywanej ulicy Malborskiej to przekrój uliczny z obustronnymi chodnikami. W stanie istniejącym przekrój typowy jezdni to dwa pasy ruchu o szerokości 3.50 metra oraz obustronne chodnik po 3.00 metry szerokości i 2.50 metra szerokości. W związku z zaprojektowaniem przejścia dla pieszych w azylu zaprojektowano przekrój uliczny jezdni o szerokości dwa pasy ruchu po szerokości po 3.25 metra oraz azylem między wyspami o szerokości 2.00 metrów. W ulicy Macedońskiej przekrój typowy uliczny (bez zmian) z zaprojekowaniem chodnika o szerokości 2.50 metra (nie wliczając krawężnika i obrzeża i pobocza gruntowego o szerokości 0,50 m.

Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinkach prostych wynosi 2% – przekrój daszkowy, dwustronny. Pochylenie poprzeczne na chodnikach zaprojektowano o wartości 2%. Pochylenie skarp nasypu przyjęto 1: 1.5 umocnionych darnią lub obsiane trawą.

4.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni jezdni z uwzględnieniem kategorii podłoża gruntowego dla projektowanych odcinków :

- ruchu sklasyfikowanego jako KR1. Na podstawie opracowanej dokumentacji geologiczno inżynierskiej - kategorii podłoża gruntowego sklasyfikowanego jako G1.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- 4 cm w-wa ściernalna mastyks grysowy 0/12,8mm mieszanka SMA11wg. PN-EN 13108-5
- 5 cm w-wa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W - 0/20 mm wg. PN-EN 13108-1
- 7 cm podbudowa zasadnicza z beton asfaltowy AC 16P - 0/25 mm wg. PN-EN 13108-1
- 20 cm dolna podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywa C90/3 o uziarnieniu 0-31,5 mm wg. PN-EN 13285
- 25 cm warstwa mrozoochronna z mieszanki nie związanej z kruszywa o uziarnieniu 31,5 – 63,0 mm CNR wg. PN-EN 13285
- 15 cm warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o uziarnieniu 0-31,5 mm wg. PN-EN 13285

Łączna grubość wynosi 78 cm.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni na zjazdach zwykły :

- 8 cm – kostka betonowa brukowa wibroprasowana, niefrezowana typu Behaton kolor czerwony – wg. BN-80/6775-03/04

- 3 cm – podsypka cementowo piaskowa 1:4 wg. PN-B-11113:1996
- 20 cm - podbudowa górna zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 mm – wg. PN-EN 13285
- 20 cm – podbudowa dolna z mieszanki nie związanej z kruszywa o uziarnieniu 31,5 – 63,0 mm CNR wg. PN-EN 13285
- 15 cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg. PN-B-11113:1996

Łączna grubość wynosi 66 cm.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni na chodniku:

- 8 cm – kostka betonowa brukowa wibroprasowana, niefrezowana typu Behaton kolor szary – wg. BN-80/6775-03/04

-
- 3 cm – warstwa piasku wg. PN-B-11113:1996,
 - 25 cm - podbudowa dolna zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa CNR o uziarnieniu 0/31,5 mm CBR 60% – wg. PN-EN 13285,
 - 15 cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg. PN-B-11113:1996

Łączna grubość wynosi 51 cm.

4.3. Odwodnienie

Na odcinku budowanego chodnika zaprojektowano odwodnienie jezdni i chodników poprzez spadki poprzeczne i podłużne jezdni do zaprojektowanych wpustów ulicznych i projektowanego krytego rowu, według odrębnej dokumentacji.

4.4. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

4.4.1 Oznakowanie poziome i pionowe

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Instrukcjami o znakach drogowych oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Do wykonania oznakowania pionowego należy zastosować znaki grupy „ŚREDNIE”. Znaki te powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią. Do wykonania lic znaków należy zastosować folię odblaskową I generacji za wyjątkiem znaków, gdzie należy stosować folię II generacji, zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe, chemoutwardzalne, o grubości 0,5 – 0,8 mm. Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi integralną część projektu wykonawczego.

4.5. Chodniki i elementy ulic

4.5.1 Chodniki i zjazdy

W ramach budowy odcinka chodnika w ulicy Malborskiej zaprojektowano chodniki o szerokości 3.00 metra, w ulicy Macedońskiej zaprojektowano chodnik o szerokości 2.50 metra

Chodniki ograniczono od strony jezdni krawężnikiem kamiennym 20x30 cm. Nawierzchnię chodników zaprojektowano z kostki betonowej o gr. 8 cm w kolorze szarym. Całkowita szerokość chodników wynosi 3.00 m w ul. Malborskiej i 2.50 metra w ul. Macedońskiej. Lokalizację chodnika przedstawiono na planie sytuacyjnym rys 2.

Na długości budowy chodnika zaprojektowano również wykonanie nowej nawierzchni na

zjazdach zwykłych nr 1 i nr 2. Zjazdy zwykle zaprojektowano o szerokości 5,00 metrów. Zjazdy przez chodnik wykonywane są przez obniżenie nawierzchni chodnika do poziomu obniżonego krawężnika, który na zjazdach zostaje obniżony do wysokości 2,0 cm ponad krawędź jezdni. Obniżenie krawężnika należy wykonać na długości 3,00 metrów i 2,50 m. Zjazdy wykonane są w skosach 1:1 zjazd nr 1 i wyłukowania o R= 5,00 metrów zjazd nr 2.

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych przewidziano wykonać z kostki betonowej grubości 8 cm w kolorze czerwonym na szerokości chodnika. Poza chodnikiem przewiduje się korektę wysokościową zjazdów o nawierzchni bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

4.5.2 Krawężniki i obrzeża

Zaprojektowano ułożenie krawężników kamienny 20x30 cm na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu B15. Połączenie krawężnika z konstrukcją nawierzchni jezdni zostało uszczelnione elastyczną masą zalewową. Krawężniki należy ułożyć na odcinku budowy chodnika pokazany na planie sytuacyjnym. Łuki wyokrąglające lub skosy w obszarze skrzyżowań należy wbudować krawężniki kamienne 20x30 cm na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu B15.

4.6. Roboty pozostałe

4.6.1 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe

Z terenu robót należy zdjąć warstwę humusu grubości 0,4 – 0,5, który należy rozplantować w estetyczny sposób na projektowanych skarpach oraz poboczach i miejscach robót ziemnych. Miejsca te należy pokryć warstwą humusu o grubości 10cm i obsiać mieszanką traw.

4.6.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są z korytowaniem pod konstrukcję nawierzchni i wykonaniem skarp wykopu drogowego, pod projektowaną ulicę Cechową – nadmiar ziemi należy wywieźć, warstwę humusu zdjąć i zagospodarować.

W związku z potrzebą wykonania robót ziemnych należy szczególnie rozpoznać i zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia w tym miejscu sieci uzbrojenia podziemnego. Należy wykonać przekopy kontrolne! W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem lub je przebudować. Roboty ziemne w obrębie sieci teletechnicznych, energetycznych, gdzie przebiegają urządzenia obce należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. Należy wykonać wcześniej przekopy kontrolne.

4.6.3 Roboty pozostałe

Przewiduje się wykonanie wszelkich prac związanych z organizacją ruchu na czas budowy, z bieżącym utrzymaniem dróg dojazdowych, składowisk przyobiektowych, zaplecza budowy itp.

5. ROZBIÓRKI

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejących elementów ulicy i konstrukcji istniejącej jezdni związanych z projektowaną rozbudową ulicy Cechową.

- rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni zatoki autobusowej i zjazdów;

Prace rozbiórkowe będą prowadzone sposobem mechanicznym lub ręcznie.

Roboty ziemne w obrębie rozbiórek w miejscu, gdzie przebiegają urządzenia obce należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. Należy wykonać wcześniej przekopy kontrolne.

Zagospodarowanie materiału z rozbiórki nienadającego się do ponownego użytku należy wykonać zgodnie ustawą o odpadach.

6. UZBROJENIE TERENU

Inwestycja położona jest na terenie uzbrojonym.

Należy wykonać regulację wysokościową istniejących elementów infrastruktury technicznej. Należy zabezpieczyć słupy przed utratą stateczności w czasie prowadzenia robót ziemnych w pobliżu słupów. Sposób zabezpieczenia i technologia należy do Wykonawcy. Sposób wykonania regulacji wysokościowej oraz zabezpieczenia należy uzgodnić z Właścicielami.

W związku z rozbudową ulicy Malborskiej i Macedońskiej należy szczególnie rozpoznać i zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia w tym miejscu sieci uzbrojenia podziemnego. Rzeczywisty przebieg urządzeń obcych w terenie może się różnić od wykazanego na mapie. Należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne celem ustalenia rzeczywistej trasy przedstawionych na mapie sieci, jak również głębokości ich zakopania! W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem, zlecić zagłębienie danej sieci firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia lub je przebudować. W miejscach krzyżowania się projektowanych elementów drogowych z istniejącymi sieciami roboty zaleca się wykonywać ręcznie ze szczególną starannością i ostrożnością.

Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z nie zinwentaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz właścicielem.

Wszystkie roboty prowadzone w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem ich Właścicieli i zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.

7. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WYKONYWANIA ROBÓT

Pomiar istniejącego terenu oraz aktualizacja map jest z kwietnia 2023 r. Należy uwzględnić

ewentualne zmiany, jakie zajądą do czasu przystąpienia do realizacji.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do dokonania odpowiednich czynności geodezyjnych związanych ze zgłoszeniem robót oraz aktualizacji zasobu mapowego po zakończeniu realizacji budowy. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę drogi i pas drogowy.

Również przed przystąpieniem do prac należy zinwentaryzować stan techniczny sąsiadujących budynków z inwestycją, w celu rozpatrzenia ewentualnych późniejszych roszczeń ich właścicieli na skutek uszkodzeń powstałych w trakcie budowy. Przy organizacji robót prowadzonych w pobliżu ogrodzeń posesji należy uwzględnić zabezpieczenie ogrodzenia, a w przypadku jego uszkodzenia należy przywrócić ogrodzenie do stanu początkowego.

Rozbudowy przedmiotowego odcinka drogi będzie prowadzona przy utrzymaniu ruchu drogowego. Organizacja ruchu i oznakowanie miejsca robót należy wykonać zgodnie z projektem oznakowania. Projekt oznakowania na czas robót opracowuje i uzgadnia Wykonawca.

Przed oddaniem drogi do użytku zostanie wykonane docelowe oznakowanie zgodnie z projektem docelowej organizacji ruchu wchodzącego w skład dokumentacji (projektu budowlanego).

Harmonogram, kolejność realizacji poszczególnych robót i szczegółowa technologia wykonywania wszystkich robót w ramach inwestycji zostanie opracowana przez Wykonawcę.

Przy opracowywaniu projektu Technologii i Organizacji Robót należy uwzględnić trudności związane z tym, że w trakcie robót będzie odbywał się ruch samochodowy na ulicy Malborskiej oraz trudności z prowadzeniem prac w pobliżu czynnych urządzeń obcych.

Podczas wykonywania robót związanych z rozbudową ulicy Malborskiej należy mieć na uwadze ochronę środowiska i zapewnić w Projekcie Technologii i Organizacji Robót jak najmniejszy wpływ inwestycji na środowisko.

Roboty powinny zostać wykonane przy zabezpieczeniu terenu wokół obiektu, zwłaszcza jezdni, po której odbywał się będzie ruch, przed zanieczyszczeniem w trakcie prowadzonych robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Jakikolwiek zanieczyszczenia powinny być natychmiast usuwane. Prace związane z czyszczeniem terenu przyległego do obiektu należy prowadzić na bieżąco. Po zakończeniu robót należy przyległy teren oczyścić z pozostałych zanieczyszczeń powstałych w czasie prowadzonych robót oraz uporządkować.

Teren budowy zostanie zabezpieczony i niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych. Wykonawca w projekcie zagospodarowania placu budowy uwzględni możliwość poruszania się i dojazdu dla osób zamieszkujących w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

Roboty ziemne w miejscach, gdzie przebiegają urządzenia obce, należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. Prace należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi. O terminie rozpoczęcia prac należy ich powiadomić z wyprzedzeniem co najmniej 14 – dniowym.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania rzeczywistego przebiegu urządzeń obcych i głębokości ich zakopania. W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem, zlecić zagłębienie danej sieci firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia lub je przebudować. Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z nie zinwentaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz właścicielem. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP oraz z przepisami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Prace należy prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U.2003r Nr 47, poz.401);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DZ.U.2001r Nr 118, poz.1263);R
- rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (DZ.U.1977r Nr 7, poz.30).