



ul. Daszyńskiego 16f, 58-533 Mysłakowice
tel./fax. 75 713 14 82, 0 601 75 14 80, e-mail: biuro@phukama.pl

www.phukama.pl

NIP: 611 005 08 64

REGON: 003281382

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Inwestycja :

PRZEBUDOWA

UL. WYCZÓŁKOWSKIEGO W JELENIEJ GÓRZE

Obiekt : DROGA POWIATOWA

Inwestor: MIASTO JELENIA GÓRA

PL. RATUSZOWY 58 , 58-500 JELENIA GÓRA

Adres inwestycji: DZIAŁKA NR 445/3 DR OBR. 0018,
DZIAŁKI NR 132/1 DR; 82/2 DR; 6/1 DR; 4 DR; 22/2 DR; 2/1 DR; 86
DR; 135 DR; 134/30 DR; 124/2 DR; 87/25 DR; 92 DR; 147 DR; 150
DR ; 131/1 DR; 152/15 DR OBR. 0040
WEDŁUG EWIDENCJI GRUNTÓW JELENIA GÓRA

Projekt opracowali:

Podpis

| | |
|--|--|
| mgr inż. Małgorzata Staręga – cz. Drogowa Upr. bud. do proj. bez ogran.. w specj. drogowej.; Nr ewid. 266/DOS/13 | |
| mgr inż. Bartłomiej Kałuża - kanalizacja deszczowa upr. budowl. do proj. i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w specjaln. instalacyjne w zakr. sieci, inst. i urz.: ciepł., went., gaz., wodociągowych i kanalizacyjnych . nr ewid. 161/DOS/12 | |
| mgr inż. Magdalena Kozłowska-Ogłaza – instalacje elektryczne upr. budowl. do proj. bez ogr. specjaln. instalacyjne w zakr. sieci, inst. i urz.: elektrycznych i elektroenergetycznych . nr ewid. 158/DOS/10 | |

Data opracowania: KWIECIEŃ 2016

Przebudowa ul. Wyczółkowskiego w Jeleniej Górze.

Spis treści

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Podstawa opracowania

2. Opis projektu zagospodarowania terenu

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
- 2.5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej
- 2.6. Dane dotyczące eksploatacji górniczej
- 2.7. Dane dotyczące zagrożenia środowiska
- 2.8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
- 2.9. Obszar oddziaływania obiektu

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

3. Opis projektu architektoniczno-budowlanego

- 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
- 3.2. Roboty przygotowawcze
- 3.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 3.4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
- 3.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
- 3.6. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

IV. INFORMACJA BIOZ

V. UZGODNIENIA I OPINIE

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OŚWIADCZENIE

W oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane, zgodnie z Art. 20 ust.4 oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pn. „**PRZEBUDOWA UL. WYCZÓŁKOWSKIEGO W JELENIEJ GÓRZE**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i stanowi podstawę niezbędną do uzyskania pozwolenia na budowę/ zgłoszenia robót .

| | |
|--|--|
| mgr inż. Małgorzata Staręga – cz. drogowa Upr. bud. do proj. bez ogran.. w specj. drogowej.; Nr ewid. 266/DOS/13 | |
| mgr inż. Bartłomiej Kałuża - kanalizacja deszczowa upr. budowl. do proj. i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w specjaln. instalacyjne w zakr. sieci, inst. i urz.: ciepl., went., gaz., wodociągowych i kanalizacyjnych . nr ewid. 161/DOS/12 | |
| mgr inż. Magdalena Kozłowska-Ogłaza – instalacje elektryczne upr. budowl. do proj. bez ogr. specjaln. instalacyjne w zakr. sieci, inst. i urz.: elektrycznych i elektroenergetycznych . nr ewid. 158/DOS/10 | |

I. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

1.1 Inwestor

MIASTO JELENIA GÓRA
PL. RATUSZOWY 58 , 58-500 JELENIA GÓRA

1.2 Podstawa opracowania

a) Formalne podstawy opracowania

- umowa z Inwestorem . W trakcie wykonywania prac studialnych zakres projektu uzgadniano bezpośrednio z Inwestorem .
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane”, tekst jednolity Dz. U. 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. 1999r. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r., poz. 430,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. 2012r. 462 z późniejszymi zmianami.
- Zespół Polskich Norm i literatura techniczna

b) Materiały źródłowe

- mapa do celów projektowych,
- mapy ewidencji gruntów, wypisy z ewidencji gruntów,
- inwentaryzacja w terenie,
- uzgodnienia i opinie.

c) Podstawowy zakres inwestycji

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- wycinkę drzew zgodną z gospodarką drzewostanem,
- budowę nowej nawierzchni jezdni, chodników,
- budowę oświetlenia,

- roboty porządkowe i założenie trawników.

2. Opis projektu zagospodarowania terenu

2.1. Przedmiot inwestycji

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej będącej niezbędnym dokumentem do zgłoszenia robót budowlanych polegających na przebudowie ul. Wyczółkowskiego wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym.

Projekt budowlano - wykonawczy przedstawia zakres rozwiązań technicznych niezbędnych do realizacji planowanej inwestycji.

Przedmiotowa inwestycja ul. Wyczółkowskiego w Jeleniej Górze obejmuje działki: nr 445/3 dr obr. 0018 oraz działki dr nr 132/1; 82/2; 6/1; 4; 22/2; 2/1; 86; 135; 134/30; 124/2; 87/25; 92; 147; 150; 131/1; 152/15 obr. 0040.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Dokumentacja obejmuje przebudowę istniejącego odcinka ulicy Wyczółkowskiego w Jeleniej Górze od skrzyżowania z ul. Wolności do skrzyżowania z ul. Wyspiańskiego w zakresie jezdni, chodników, pasów zieleni, odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego.

Projektowane zagospodarowanie terenu zasadniczo powiela istniejący układ.

Istniejąca nawierzchnia jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej ograniczona jest krawężnikami kamiennymi oraz betonowymi, stan jej ocenić można na niedostateczny. Występują obustronne chodniki o nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej, oddzielone od jezdni /na znacznej długości/ pasami zieleni.

Na inwentaryzowanym terenie rośnie 19 drzewa o różnej wartości zdobniczej i zdrowotnej. Drzewa przewidziane do wycinki pokazano na rys. nr 12 i 13 „Plan wycinki drzew i karczowania pni”. Decyzję zezwalającą na wycinkę, należy uzyskać przed realizacją zadania. Dokładny opis poszczególnych drzew do wycinki zestawiono w formie tabelarycznej i dołączono do projektu.

Kanalizacja deszczowa wymaga rozbudowy, ponieważ jest stan obecny powoduje zalewanie nieruchomości oraz jezdni.

Na ulicy Wyczółkowskiego aktualnie jest oświetlenie uliczne. Od ul. Wolności - 1 obwód należący do Tauron Dystrybucja, dalszy ciąg ulicy zasilony jest z szafki oświetleniowej SO-89T zlokalizowanej w stacji transformatorowej 22707 przy budynku na ul. Wyczółkowskiego 59,

oświetlenie ulicy przy skrzyżowaniu z ul. Wyspiańskiego (3-lampy) zasilone z szafki oświetleniowej SO-88.

W pasie drogowym ul. Wyczółkowskiego występują sieci uzbrojenia podziemnego: doziemne kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieć wodociągowa, sieć gazowa, kanalizacja sanitarna i deszczowa.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebudowa istniejącego odcinka ulicy Wyczółkowskiego ma na celu poprawę parametrów technicznych jezdni, stanu nawierzchni ulicy i chodników w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej” z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Powyższe zmiany wpłyną na zwiększenie bezpieczeństwa i płynności ruchu zarówno kierowców jak i pieszych, poprawią jego czytelność oraz wpłyną na zmniejszenie uciążliwości ruchu dla okolicznych mieszkańców.

2.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Przebudowywana ulica dostosowana jest do istniejącej na danym terenie zabudowy, jej parametry są zgodne z ustaleniami obowiązującymi dla tego terenu

- Długość ulicy - 913,46 m
- Powierzchnia jezdni ulicy - 6020,00 m²
- Powierzchnia chodników oraz dojeżdż do budynków - 3680,00 m²
- Powierzchnia wjazdów - 670,85 m²
- Powierzchnia zieleni - 642,00 m²

2.5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Obszar inwestycji nie podlega ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków.

2.6. Dane dotyczące eksploatacji górniczej

Teren działek nie jest objęty wpływem szkód górniczych.

2.7. Dane dotyczące zagrożeń środowiska

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Planowana inwestycja wymaga wycinki drzew i krzewów, którą należy uzyskać przed realizacją zadania. Wody opadowe z ulicy odprowadzane będą do istniejącej oraz projektowanej kanalizacji deszczowej.

2.8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Przebudowa drogi nie ograniczy ruchu osób niepełnosprawnych. Na przystankach autobusowych oraz w rejonie przejść dla pieszych zaprojektowano zamontowanie płyt wskaźnikowych - „płyta ostrzegawcza z tzw. bąblami”.

2.9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji tj. działka nr 445/3 dr obr. 0018 oraz działki dr nr 132/1; 82/2; 6/1; 4; 22/2; 2/1; 86; 135; 134/30; 124/2; 87/25; 92; 147; 150; 131/1; 152/15 obr. 0040 według ewidencji gruntów.

-

III PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY

3. Opis projektu architektoniczno-budowlanego

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projekt obejmuje w szczególności wykonanie nowej podbudowy i nawierzchni drogi, chodników oraz wjazdów. Zakresem objęto także budowę kanalizacji deszczowej oraz lamp oświetlenia ulicznego. W ramach robót budowlanych związanych z przedmiotowym opracowaniem nie zmienia się przeznaczenie obiektu i jego program użytkowy. Droga pozostanie obiektem użyteczności publicznej.

Zestawienie powierzchni:

- Powierzchnia jezdni ulicy - 6020,00m²
- Powierzchnia wjazdów - 670,85 m²
- Powierzchnia chodników oraz dojść do budynków – 3680,00 m²
- Powierzchnia zieleni - 642,00 m²

3.1.1. Charakterystyka terenu

Przebudowywany odcinek ulicy Wyczółkowskiego o długości 913,46 m jest położony na terenie płaskim w obrębie miasta Jeleniej Góry. Znajduje się w zabudowie mieszkalnej.

3.1.2. Opis projektowanych rozwiązań w planie

Przebieg drogi w planie nie ulega zmianom. Dokonano jedynie korekty szerokości jezdni i łuków poziomych, likwidacji jednostronnej pasa zieleni oraz korekty przystanków autobusowych.

Ulica w przekroju podłużnym zasadniczo nie ulegnie zmianie za wyjątkiem podniesienia niwelety w miejscach lokalnych nierówności.

W trakcie realizacji robót niezbędne będzie wykonanie prac związanych z regulacją wysokościową skrzynek żeliwnych, zasuw wodociągowych, włączników kanalizacyjnych oraz studni ściekowych, telekomunikacyjnych, rewizyjnych.

Należy wymienić i uzupełnić skrzynki, zasuw, pokrywy nastudzienne, jeśli ich stan techniczny tego wymaga.

Przebudowa ul. Wyczółkowskiego w Jeleniej Górze.

3.1.4. Parametry projektowanego układu drogowego

Przebudowywany odcinek drogi posiada parametry techniczne jak dla drogi klasy „L” (lokalna) zgodnie z Rozporządzeniem 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 z dnia 14 maja 1999r., poz. 430) :

- **Parametry techniczne jezdni**

| | | |
|---|---|--|
| - | Klasa techniczna ulicy | L |
| - | Prędkość projektowa | Vp=30 km/h |
| - | Prędkość miarodajna | Vm=40 km/h |
| - | Obciążenie nawierzchni | 100 kN/oś |
| - | Długość drogi | 0,913 km |
| - | Nawierzchnia jezdni drogi | Bitumiczna |
| - | Nawierzchnia jezdni wjazdów, chodników i dojazdów do budynków | Kostka betonowa wibroprasowana |
| - | Ilość pasów ruchu | km. 0+000 – 0+770 – 2 pasy km. 0+770-0+905 – 1 pas, |
| - | Szerokość pasów ruchu | 3,0m-3,75m |
| - | Szerokość jezdni | 3,0m – 7,50m |
| - | Szerokość chodników | Szerokość zmienna 1,96m-3,85m |
| - | Pochylenie poprzeczne | Jednostronne i daszkowe 2,0% |
| - | Spadki podłużne niwelety | 0,5% - 2,85% |
| - | Odwodnienie | Kanalizacja deszczowa |
| - | Kategoria ruchu | KR2 |

3.2. Roboty przygotowawcze.

- roboty pomiarowe - trasa dróg w terenie, pagórkowatym, wyznaczenie osi drogi i granic pasa drogowego,
- rozebranie krawężników kamiennych i betonowych,
- rozebranie nawierzchni bitumicznych,
- cięcie piłą nawierzchni bitumicznych,
- rozebranie kostki granitowej znajdującej się pod warstwą bitumiczną jezdni - materiał należy do Inwestora i należy go przewieźć we wskazane przez niego miejsce. ,
- rozebranie barier ochronnych – materiał należy do Inwestora i należy go przewieźć we wskazane przez niego miejsce,
- wycinka drzew i krzewów, karczowanie pni.

W związku z projektowanym zakresem robót, Wykonawca winien opracować na okres robót projekt tymczasowej organizacji ruchu oraz tak zorganizować roboty, by w miarę możliwości umożliwić mi

3.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Konstrukcja nawierzchni drogi zaprojektowana została zgodnie z Rozporządzeniem 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 z dnia 14 maja 1999r., poz. 430). Dla występującego gruntu wysadzinowego oraz warunków wodnych złych przyjęto grupę nośności podłoża G4. W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 zaprojektowano ułożenie dodatkowej warstwy podłoża nawierzchni grubości 25cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, spełniając jednocześnie warunek mrozoodporności podłoża. Przekrój konstrukcji drogi dobrano dla kategorii ruchu KR2 z katalogu typowych konstrukcji nawierzchni asfaltowych

Jezdnia.

Stabilizacja cementowa pod konstrukcją gr. 15 cm, powinna osiągnąć wtórny moduł odkształcenia nie mniejszy niż 100 MPa.

Podbudowa pomocnicza gr. 15,0 cm z kruszywa łamanego 31,5/63 stabilizowanego mechanicznie oraz gr. 10 cm z kruszywa łamanego 0/31,5. Na wykonanej podbudowie wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 140 MPa.

Projektuje się jezdnię z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna AC 11S o gr. 5 cm, układana na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa podbudowy winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.

Warstwa wiążąca AC 16W o gr. 9 cm, należy ułożyć na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa podbudowy winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.

Jezdnia ograniczona krawężnikami betonowymi o wymiarach 15x30 (wystającymi wg pzt) na wspólnej ławie ze ściekiem przykrawężnikowym z kostki betonowej o szer. 0,20m z betonu C 12/15.

| Konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy | | |
|--------------------------------------|---|-----------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G4) KR-2 | Grubość warstwy |
| 1. | 2. | 3. |
| 1. | Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego | 5cm |
| 2. | Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego | 9cm |
| 3. | Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 | 10cm |
| 4. | Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31,5/63 | 15cm |
| 5. | Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa | 15cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 54cm |

Chodnik, dojścia do budynków oraz wjazdy.

Wzdłuż ulicy projektuje się chodniki i wjazdy o nawierzchni:

- ✧ chodniki o szer. zmiennej od 1,96m-3,85m (w szerokość nie wlicza się obrzeży) z szarej kostki betonowej gr. 8cm, ograniczonej obrzeżami betonowymi 8x30 cm ułożonymi na ławie betonowej gr. 10 cm z betonu C12/15 i krawężnikiem betonowym 15x30 cm ułożonym na ławie betonowej gr. 10 cm z betonu C12/15,
- ✧ wjazdy z czerwonej kostki betonowej gr. 8cm, ograniczonej obustronnie obrzeżami betonowymi 8x30 cm ułożonymi na ławie betonowej gr. 10 cm z betonu C12/15.
- ✧ dojść do budynków o szer. zmiennej od 1,5m-3,2m(w szerokość nie wlicza się obrzeży) z szarej kostki betonowej gr. 8cm, ograniczonej obustronnie obrzeżami betonowymi 8x30 cm ułożonymi na ławie betonowej gr. 10 cm z betonu C12/15,

| Konstrukcja nawierzchni chodników oraz wejść do budynków | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1. | 2. | 3. |
| 1. | Warstwa ścieralna z kostki betonowej | 8cm |

| Konstrukcja nawierzchni chodników oraz wejść do budynków | | |
|--|---|-----------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1. | 2. | 3. |
| 2. | Podsypka pisakowo-cementowa | 3cm |
| 3. | Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 26cm |

| Konstrukcja nawierzchni wjazdów | | |
|--------------------------------------|---|-----------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1. | 2. | 3. |
| 1. | Warstwa ścieralna z kostki betonowej | 8cm |
| 2. | Podsypka pisakowo-cementowa | 3cm |
| 3. | Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 20cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 31cm |

Plac utwardzony.

Wzdłuż ul. Wyczółkowskiego na odcinku od km 0+800 do km 0+850 po prawej stronie, projektuje się wykonanie placu utwardzonego płytami ażurowymi, o jednolitym spadku poprzecznym w kierunku ul. Wyczółkowskiego.

| Konstrukcja nawierzchni placu | | |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1. | 2. | 3. |
| 1. | Warstwa ścieralna z płyt ażurowych | 10cm |
| 2. | Podsypka pisakowo-cementowa | 5cm |

| Konstrukcja nawierzchni placu | | |
|--------------------------------------|---|-----------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1. | 2. | 3. |
| 3. | Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 25cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 40cm |

Przystanki autobusowe, przejścia dla pieszych.

W ciągu ul. Wyczółkowskiego zaprojektowano dwa przystanki autobusowe o krawędzi zatrzymania równej 22 mb, każdy.

Projektując przystanki zbiorowej komunikacji miejskiej wzięto pod uwagę wszystkich użytkowników komunikacji publicznej. Projekt przystanków uwzględnia osoby starsze oraz niepełnosprawne ruchowo, na wózkach inwalidzkich oraz niedowidzących i niewidomych. Przede wszystkim dostosowano krawędź peronu tak, aby pojazdy mogły bezproblemowo podjeżdżać jak najbliżej krawędzi. Wówczas wsiadające osoby mają peron przystanku i podłogę autobusu na jednym poziomie.

Należy zastosować na każdym z przystanków autobusowych krawężniki peronowe o wysokości 18 cm (100*33*43,5) na długości 22,0 mb oraz krawężniki peronowe przejściowe z 12 cm na 18cm – 2*2 mb, które dzięki zastosowaniu specjalnego ukształtowania profilu bocznego umożliwiają optymalny podjazd autobusu do krawędzi peronu oraz krawężniki przejściowe.

Aby system był spójny, zaprojektowano przy każdym przejściu dla pieszych wzdłuż krawężnika na długości 4,0 mb płyty wskaźnikowe o wym. 30*30*8 cm - „płytki ostrzegawcze” z charakterystycznymi „bąblami”.

Natomiast na przystankach autobusowych zaprojektowano układ z płytek betonowych grafitowych/szarych 30*30*8 cm - i płytek ryflowanych białych 30*30*8 cm, które wyznaczają tzw. „strefy decyzji”, w której osoba niedowidząca ma podjąć decyzję albo o zmianie kierunku albo o zbliżeniu się do przystanku – nie wyznacza samego przejścia.

Zieleń.

W ramach projektu przewiduje się wykonanie nawierzchni trawiastej na pasie zieleni pomiędzy jezdnią, a chodnikiem (w pierwszej kolejności należy usunąć darninę, następnie rozścielić ziemię urodzajną – humus, gr. 5 cm oraz obsiać mieszanką traw), ponadto konieczne będzie uzupełnienie terenów zielonych po pracach budowlanych.

Przewiduje się wykonanie wycinki drzew oraz krzewów, karczowanie pni.

W przypadku nasadzeń, sadzonki do nasadzeń zastępczych muszą mieć wysokość co najmniej 1,0 m licząc od poziomu gruntu. Dołki pod nasadzenia o średnicy i głębokości 0,70 m należy zaprawić ziemią urodzajną.

Organizacja ruchu docelowego.

Projektuje się oznakowanie docelowe, zawierające oznakowanie pionowe i poziome oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu – wg zatwierdzonej docelowej organizacji ruchu.

Obowiązek opracowania i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu na czas trwania robót spoczywa na Wykonawcy robót.

Roboty ziemne.

Wykopy należy wykonywać zgodnie z SST. Projektuje się wykop pod jezdnię, chodnik, wjazdy oraz pod sieci, w szczególności kanalizację deszczową.

Wykopy podczas korytowania prowadzone będą sprzętem mechanicznym z transportem urobku bezpośrednio z miejsca pobrania.

W przypadku wykonania zbyt głębokiego wykopu w stosunku do przewidzianego w dokumentacji i konieczności dowozu gruntu w koryto, należy używać gruntu niewysadzinowego o parametrach nie niższych niż:

- CBR > 35,
- $k > 8 \text{ m/d}$

, dopuszcza się użycie gruntu pochodzącego z wykopów wykonywanych na budowie lub z innych dokopów pod warunkiem spełnienia powyższych wymagań. Podczas wbudowywania gruntu, należy na bieżąco sprawdzać jego zagęszczenie i pozostałe parametry zgodnie ze stosowanymi SSTWiORB.

Odkryty podczas robót ziemnych materiał (kostka granitowa itp.), należy do Inwestora i należy go przewieźć we wskazane przez niego miejsce.

3.4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

W celu zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne zaprojektowane zostały obniżenia na krawężnikach w miejscach przejść dla pieszych oraz płyty wskaźnikowe – płyty ostrzegawcze z charakterystycznymi bąbelkami.

3.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

3.5.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Projektowana ulica posiada przekrój jednojezdniowy szerokości 6,0m-7,5m oraz 3,0m z obustronnym chodnikiem o szerokości zmiennej od 1.96m-3,85m oraz pasami zieleńca.

Przebudowa obejmuje wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni. Konstrukcja nawierzchni jezdni zaprojektowana jest dla nośności 100 kN/oś i obciążenia ruchem KR-2.

Przedmiotowy odcinek drogi odwadniany będzie poprzez nadanie jezdni i chodnikom odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej. Lokalizacja wpustów została określona z uwzględnieniem potrzeb dobrego odprowadzenia wód opadowych.

3.5.2. Rozwiązania wysokościowe.

Przebieg wysokościowy ulicy wynika z konieczności dowiązania się do przyległej zabudowy oraz ulic.

Zaprojektowano obustronny ściek przykrawężnikowy szerokości 0,20 m z kostki betonowej układany na wspólnej ławie z krawężnikami.

3.5.3. Przekroje normalne.

W przekroju poprzecznym, każda z jezdni ulicy posiada spadek jednostronny na zewnątrz o pochyleniu 2%. Pochylenia poprzeczne chodnika oraz zieleńca są jednostronne o wartości 2% i skierowane w kierunku jezdni. Odkrycie krawężników zewnętrznych ulicy wynosi 4,00 - 14,0 cm.

Chodnik zostały obramowane obrzeżem betonowym 8*30*100 cm układanym na ławie betonowej grubości 10,0 cm z betonu C12/15.

3.5.4. Odwodnienie.

Odwodnienie ulicy zostaje zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Odprowadzenie ścieków z jezdni oraz chodników, realizowane jest poprzez ściek przykrawężnikowy, obniżony, wykonany z kostki betonowej wibroprasowanej poprzez projektowane wpusty uliczne i przykanaliki odprowadzana jest do odbiorników za pośrednictwem projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej. Lokalizacja wpustów jest pokazana na planie sytuacyjnym.

3.6. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

3.6.1 Kanalizacja deszczowa

Zakres rzeczowy odwodnienia drogi – główna pozycje:

- projektowany kolektor kanalizacji deszczowej D 250 mm – L= 90 mb,

Przebudowa ul. Wyczółkowskiego w Jeleniej Górze.

- projektowany kolektor kanalizacji deszczowej D 300 mm – L= 63 mb,
- wymieniany kolektor kanalizacji deszczowej D 250 mm – L= 46 mb,
- wymieniany kolektor kanalizacji deszczowej D 300 mm – L= 106,5 mb
- projektowany przykanalik D 160 mm – L= 153 mb
- projektowane studzienki kanalizacyjne Ø 1200 – 8 szt.
- istniejące studzienki kanalizacyjne do przebudowy – 5 szt.
- pozostała część studni do regulacji – 50 szt.,
- projektowane wpusty deszczowe – 44 szt.
- istniejące wpusty deszczowe do regulacji – 12 szt.

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur i kształtek kielichowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) ze ścianką litą, w klasie wytrzymałości SN8, SDR34. Łączenia rur i kształtek z zastosowaniem kielichów z uszczelkami. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów spełniający w/w wymagania oraz posiadającymi aktualny certyfikat. Średnice rurociągów jak na rysunkach. Głębokość ułożenia – nie mniej niż 1,0 m licząc od poziomu gruntu do wierzchu rury.

Elementy studni powinny być wykonane z betonu wodoszczelnego wibroprasowanego typu B45 (wodoszczelności W-8 i nasiąkliwości $n_w < 4\%$). Krąg denny z prefabrykowaną (monolityczną) kinetą, oraz osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi dla rur PVC. Przed i za studnią, w razie potrzeby, zastosować elementy przegubowe. Kręgi betonowe łączyć za pomocą zintegrowanych uszczelek gumowych. Studnie wyposażać we włazy żeliwne wentylowane, z wypełnieniem betonowym w klasie obciążenia D400. Do precyzyjnej regulacji wysokościowej włazów, skrzynek, wpustów ulicznych, należy użyć stożków odciążających, pierścieni wyrównujących i innych z tworzywa sztucznego polimerowego. Studnie betonowe należy zaizolować przeciwwilgociowo od zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie ścian studni.

Odprowadzanie wód opadowych z drogi wykonać za pomocą standardowych żeliwnych wpustów ulicznych zamontowanych na systemowych studzienkach betonowych monolitycznych o średnicy Dn500 z osadnikiem. Studzienki betonowe zakończyć pierścieniem odciążającym.

Należy wykonać próbę wodną szczelności kanałów rurowych o śr nominalnej 200 mm.

Studnia do zabudowania Kd15 proj.

W ciągu ul. Wolności na istniejącym kanale, należy zbudować studnię Ø 1200 – Kd15 proj.

Wpusty.

Dla sprawnego odprowadzenia wód opadowych z drogi i chodników, projektuje się dodatkowe wpusty odwadniające uliczne typowe WU-II-A klasy D400 z zawiasem i rygłem oraz wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej. Prefabrykaty betonowe powinny być wykonane z betonu klasy co najmniej C35/45 oraz nasiąkliwości nie większej niż 6 %.

Wpusty projektuje się osadzane na kręgach betonowych \varnothing 50 cm, głębsze o 0,8 m od wlotu do rury odpływowej (aby osadnik miał 0,8 m).

Przykanalik powinien mieć średnicę \varnothing 160, klasy SN8.

Minimalny spadek samego przykanalika w kierunku sieci powinien być nie mniejszy, niż 1,0 %.

Należy pamiętać o wyprofilowaniu nawierzchni w kierunku wpustów.

Wpięcie do studzienki powinno być wykonane bezpośrednio nad dnem studzienki, lecz nie wyżej niż 0,5 m nad dnem. W przeciwnym wypadku, należy zastosować kaskady (umocnione obetonowaniem z betonu B-7,5).

Wyłączone istniejące odcinki rur kolektora deszczowego oraz przykanalików, należy na końcach zabetonować i zabezpieczyć przed napływem wód gruntowych.

Istniejące studzienki kanalizacji, należy wyregulować wysokościowo do projektowanej niwelety drogi.

Demontowane elementy istniejącej kanalizacji deszczowej, należy zdeponować w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Studzienki rewizyjne betonowe.

Projektuje się studzienki z prefabrykatów betonowych \varnothing 1200 z betonu min. C35/45 oraz nasiąkliwości nie większej niż 6%, zakończone zwieńczeniem D400 lub B125 (w zależności od rodzaju nawierzchni) i włazem żeliwnym \varnothing 600 oraz wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej.

Studzienka powinna posiadać klamry złączowe montowane mijankowo co 30 cm. Stopnie złączowe powinny spełniać wymagania normy PN-64/H-74086.

Poziom góry włazu powinien być równy z nawierzchnią utwardzoną, a w terenie zielonym min. 5 cm nad terenem.

Przejścia przez ściany studzienek powinny być szczelne (zastosowanie adapterów), a studzienka powinna posiadać stopnie złączowe.

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych zarówno przy użyciu sprzętu mechanicznego, jak i ręcznie.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopie, należy przewidzieć odwodnienie w taki sposób, aby nie pogorszyć nośności gruntu.

- podsypka

Projektuje się podsypkę piaskową zagęszczoną do gr. 15 cm.

- obsypka

Projektuje się obsypkę o gr. 30 cm ponad wierzch rury o gr. 20 cm.

- zsyпка

Zasyпка musi spełnić wymagania strukturalne odpowiednio dla poszczególnych terenów - droga, chodnik, teren zielony.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

W trakcie wykopów, odkryte istniejące uzbrojenie zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami Gestora i pod jego nadzorem. (np. rury osłonowe)

Odbiór robót.

Należy przed zasypaniem rurociągów dokonać stosownych prób i odbiorów.

Rzędne pokryw studzienek oraz wpustów, należy dostosować do rzędnych terenu uzyskanych po wykonaniu nowej nawierzchni. Regulację urządzeń należy wykonać na płytach, stożkach odcinających, pierścieniach wyrównawczych i innych z tworzywa sztucznego polimerowego.

3.6.2 Oświetlenie uliczne

Na ulicy Wyczółkowskiego aktualnie jest oświetlenie uliczne. Od ul. Wolności - 1 obwód należący do Tauron Dystrybucja, dalszy ciąg ulicy zasilony jest z szafki oświetleniowej SO-89T zlokalizowanej w stacji transformatorowej 22707 przy budynku na ul. Wyczółkowskiego 59, oświetlenie ulicy przy skrzyżowaniu z ul. Wyspiańskiego (3-lampy) zasilone z szafki oświetleniowej SO-88.

3.6.2.1. Stan projektowany

Ogólne wytyczne

Przyjęto klasę oświetlenia drogi ME4b (średnie natężenie oświetlenia $E_m=10lx$, $E_{min}=3lx$).

Projektowane oświetlenie

Projektowane oświetlenie ulicy należy zasilić z szafki oświetlenia ulicznego SO-89T znajdującej się w stacji transformatorowej PT-22707, zabezpieczenia (po jednym wyłączniku na fazę)

i sterowanie należy wymienić zgodnie z projektem, zasilanie wg umowy przyłączeniowej nr płatnika 11125305

BILANS MOCY

- | | |
|--|----------------|
| - Obciążenie istniejącego obwodu ul.Morcinka | – 1800W |
| - obciążenie projektowane ul.Wyczółkowskiego | – 3700W |
| Razem | - 5500W |

Dla zasilania latarni należy zaprojektowano kabel YAKXs 4x35mm² zerowanie słupów należy wykonać linką LY 6mm² w izolacji o kolorze żółto-zielonym (połączenie od złącza słupowego N - do obudowy słupa do marki przy fundamencie do której jest podłączona bednarka).

W pasie drogowym projektowanego odcinka, na chodniku lokalizuje się słupy z oprawami ze źródłem LED 107W i 55W (wyposażoną w sterownik, który umożliwia oprawom na komunikację za pośrednictwem sieci bezprzewodowej w celu zapewnienia dynamicznej redukcji mocy) .

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem zostanie zrealizowane za pośrednictwem sterownika wykorzystującego system, który służy do zdalnego monitorowania i zarządzania oświetleniem ulicznym poprzez stronę www. System ten potrafi dobrać najbardziej właściwy moment i czas włączenia/wyłączenia oświetlenia oraz regulować natężenie światła. Dzięki temu znacznie zmniejsza się zużycie energii elektrycznej. System składa się ze sterowników i oprogramowania. Sterowniki systemu włączają oświetlenie poprzez styczniki, umożliwiają też sterowanie pracą reduktorów mocy. Wbudowany odbiornik GPS pozwala dokładnie określić położenie geograficzne instalacji oświetleniowej, a więc precyzyjnie ustala moment wschodu i zachodu słońca. Pobierany z GPS czas uwalnia użytkownika od konieczności korekty zegara w sterowniku. Urządzenie montuje się w szafie oświetleniowej. Wraz z podłączonymi obwodami oświetleniowymi tworzy system, który może być zdalnie monitorowany przez użytkownika. Sterownik zamontowany w szafie oświetleniowej jest automatycznie lokalizowany w systemie. Projektowany system sterowania oświetleniem powinien zapewniać realizację poniższych funkcji:

- zdalny nadzór (monitorowanie, konfiguracja) przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Dostęp do interfejsu użytkownika powinien być możliwy z dowolnego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu i przeglądarkę internetową,
- graficzny interfejs w języku polskim w postaci strony internetowej wraz z mapą na której za pomocą ikon reprezentowane są wszystkie punkty należące do systemu,

- redukcja mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw lub wszystkich opraw,
- załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy,
- możliwość podłączenia do dowolnej oprawy czujnika (np. ruchu), który będzie sterował pracą pojedynczej oprawy lub grupy opraw (niezależnie od ich fizycznego połączenia),
- możliwość zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie,
- automatyczna redukcja mocy zgodnie z zaprogramowanymi krzywymi redukcji,
- redukcję ręczną poziomu oświetlenia pojedynczej oprawy, grupy opraw, całej instalacji,
- zaprogramowanie oddzielnych krzywych redukcji dla dni pracujących (pon-pt) oraz weekendów (sb-nd),
- zaprogramowanie wyjątków np. dni świątecznych, podczas których oświetlenie powinno mieć inną charakterystykę,
- zmiana poziomu redukcji mocy poprzez zdalne przeprogramowanie w dowolnym momencie,
- pomiar prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, czasu pracy źródła światła dla pojedynczego punktu świetlnego,
- dostęp do historycznych parametrów pracy systemu,
- pomiar czasu pracy sterowników,
- pomiar czasu pracy źródeł światła,
- ułatwienie planowania grupowej wymiany źródeł światła,
- uwzględnienie zaprojektowanego współczynnika utrzymania – utrzymanie stałego strumienia świetlnego w czasie,
- możliwość zaprogramowania wirtualnej mocy oprawy (w zakresie charakterystyki pracy źródła),
- sygnalizowanie uszkodzonego źródła światła lub statecznika, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy lub temperatury,
- generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów,
- dodawanie nowych punktów świetlnych bez konieczności przebudowy istniejącej instalacji (np. prowadzenia dodatkowych przewodów, łączenia obwodów itp.),
- wprowadzanie położenia punktów albo poprzez podanie współrzędnych geograficznych albo poprzez wskazanie miejsca montażu na mapie,

- tworzenie kont użytkowników z różnorodnymi poziomami dostępu z możliwością zmiany w dowolnym momencie.

Słupy

Zaprojektowano słupy aluminiowe, rurowe o wysokości 9 i 6m. Słupy zorientować w taki sposób by zapewnić dostęp do zabezpieczeń oprawy od strony chodnika. We wnękach słupa stosować izolacyjne złącza kablowe z bezpiecznikami 4A. Rozmieszczenie latarni zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Zabezpieczenie słupów przez malowanie powłoką antyplakatową i antygraffiti do wysokości 2,5m od nawierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczania. Wykonawca powinien nanieść na słupy numerację ustaloną z użytkownikiem. Numeracje słupów należy nanieść na wysokości 2,5m od poziomu gruntu od strony ulicy.

Oświetlenie przejść dla pieszych

Jako oświetlenie przejść dla pieszych zaprojektowano słupy 6m, na prefabrykowanym fundamencie, oprawy o mocy 51W z asymetrycznym rozsyłem, zasilone poprzez lampy oświetlenia ulicznego kablem YKYżo 3x4mm² jako odgałęzienie od lampy oświetlenia ulicznego bądź YAKXS4x35mm² jeżeli zasilanie jest wykonane w przelocie pomiędzy lampami ulicznymi . Rozmieszczenie słupów ok 0,5m przed przejściem i 0,5m w prawo patrząc od kierunku jazdy, jeżeli słup będzie zlokalizowany na skraju chodnika winien być wyposażony w wysięgnik 1,5m.

Wykonanie linii kablowej

Kable oświetleniowe zostaną poprowadzone pod chodnikiem bądź po trasie demontowanego oświetlenia. W miejscu zbliżeń do innych sieci należy wszystkie prace prowadzić ręcznie. Kabel układać linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu w rurze ochronnej HDPE110. Linie kablowe niskiego napięcia należy wykonać w rowie kablowym na głębokości 0,5 - 0,7 m na podsypce z piasku i przysypać również warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie należy zasypać warstwą gruntu o grubości 25 cm, następnie przykryć folią oznacnikową koloru niebieskiego na całej długości. Poszczególne warstwy ziemi należy dokładnie ubijać. Kabel powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach co 10 m. Na kablu w szafce zamocować opaski z trwałymi opisami typu i relacji linii kablowej. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kabla z innymi urządzeniami i sieciami podziemnymi zachować odległości zgodne z normą N SEP E-004. Wykonać tabliczkę informacyjną w szafce z oznaczeniem obwodu oświetleniowego.

Kolizje kabli elektroenergetycznych

Zgodnie z warunkami TD/OJG/OME/2016-04-05/1006465630/0000001 kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej dzielonej, Należy stosować rury ochronne:

- dla kabli 1kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego,
- dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.

W pobliżu miejsca występowania kabli elektroenergetycznych wszystkie prace należy prowadzić ręcznie. Kable należy lokalizować przekopem kontrolnym. Prace na rządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać pod nadzorem służb energetycznych.

Uwagi ogólne

Przy budowie sieci elektroenergetycznych należy postępować zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz z ustawą z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717) oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw.

Sieci kablowe należy budować zachowując wymagania normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” w całości, szczególnych norm branżowych elektrycznych, a także innych norm branżowych w zakresie dotyczącym zachowania odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach oraz z uwzględnieniem normy PN-EN 13201.

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

IV.INFORMACJA BIOZ

OBIEKTY: DROGA MIEJSKA

ADRES: DZIAŁKA NR 445/3 DR OBR. 0018,
DZIAŁKI NR 132/1 DR; 82/2 DR; 6/1 DR; 4 DR; 22/2 DR; 2/1
DR; 86 DR; 135 DR; 134/30 DR; 124/2 DR; 87/25 DR; 92 DR;
147 DR; 150 DR ; 131/1 DR; 152/15 DR OBR. 0040 WEDŁUG
EWIDENCJI GRUNTÓW JELENIA GÓRA

INWESTOR: MIASTO JELENIA GÓRA
PL. RATUSZOWY 58 ,
58-500 JELENIA GÓRA

OPRACOWAŁA: MAŁGORZATA STARĘGA
Ul. Główna 34
58-530 Kowary

KWIECIEŃ 2016

Przebudowa ul. Wyczółkowskiego w Jeleniej Górze.

1. Zakres robót

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania

pn : „ **PRZEBUDOWA UL. WYCZÓŁKOWSKIEGO W JELENIEJ GÓRZE**” Zakres inwestycji dotyczy :

- wykonania nowej podbudowy nawierzchni drogi, chodników, dojazdów do budynków, wjazdów,
- wykonania nowej warstwy wiążącej i ścieralnej nawierzchni drogi,
- wykonania nowej nawierzchni chodników, wjazdów,
- wykonanie nowej kanalizacji deszczowej,
- regulacji odwodnienia poprzez budowę nowego odcinka sieci kan. deszczowej, nowych przykanalików oraz wpustów deszczowych podłączonych do kanalizacji deszczowej,
- wykonanie nowego oświetlenia ulicznego

Kolejność realizacji poszczególnych robót

- roboty rozbiórkowe,
- korytowanie,
- ułożenie rur ,
- profilowanie zagęszczanie podłoża pod konstrukcję drogi oraz chodników,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych drogi oraz chodników.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce :

Na placu budowy występują :

- Sieci energetyczna,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć telekomunikacyjna,
- Sieć gazowa,
- Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej,

Szczegółową inwentaryzację zawiera projekt zagospodarowania terenu .

3. Elementy zagospodarowania mogące stanowić zagrożenie

Zasadniczymi elementami zagospodarowania terenu mogącymi stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są występujące sieci podziemne. Zagrożenie to występuje zwłaszcza

Przebudowa ul. Wyczółkowskiego w Jeleniej Górze.

przy wykonywaniu robót związanych z ułożeniem warstw pod proj. Jeźdnię, układaniu rur kanalizacji deszczowej oraz przebudowie oświetlenia ulicznego. Zagrożenie to może także wystąpić podczas robót rozbiórkowych, gdyż nie można wykluczyć znacznie płytszego niż winno to być wykonane posadowienia tych sieci.

4. Przewidywane zagrożenia

- *Zagrożenie z uwagi na kolizje z sieciami podziemnymi*
- *Zagrożenie z uwagi na możliwość przysypania ziemią w wykopach*
- *Temperatura masy bitumicznej – ok. 140 °C*
- *Wibracje – przy pracy zagęszczarkami*
- *Ruch osób postronnych podczas prowadzenia robót*
- *Zagrożenie z uwagi na możliwość upadku z wysokości*

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Instruktaż wstępny – przed przystąpieniem do robót obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom.

Instruktaż stanowiskowy – na stanowisku pracy obejmujący BHP na stanowisku pracy.

6. Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom

- *Roboty w obszarach kolizji z sieciami podziemnymi wykonywać pod nadzorem administratorów tych sieci z zachowaniem warunków podanych w uzgodnieniach branżowych, w tym postępowania w razie stwierdzenia sieci niezainwentaryzowanych lub uszkodzenia sieci,*
- *Używać wyłącznie maszyn i urządzeń oraz środków transportu sprawnych, dopuszczonych do pracy na pochyleniach do 9%. Sprawność maszyn kontrolować codziennie przed przystąpieniem do robót.*
- *Wykopy pod kanalizację należy odeskować. Dopiero po odbiorze deskowania wykopu można przystąpić do układania wpustów kanalizacji deszczowej*
- *Używać środków ochrony osobistej zgodnie z wymaganiami stanowiskowymi (kamizelki, buty, kaski, pasy, rękawice itp.)*
- *Właściwe ogrodzenie placu budowy uniemożliwiające dostęp osób postronnych na plac budowy*
- *Właściwe oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu*
- *Zapewnienie na budowie środków łączności telefonicznej, sprzętu p-poż oraz apteczki pierwszej pomocy.*

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

Kierownik budowy jest zobowiązany opracować dla robót budowlanych objętych projektem budowlanym, plan BIOZ zgodnie Rozporządzeniem 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. 1125 i 1126

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.](#)).

V . UZGODNIENIA I OPINIE

VI . CZĘŚĆ RYSUNKOWA