

Spis treści

CZEŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI, ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI / TERENU Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM ADAPTACJI I ROZBIÓREK	6
3. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWY	7
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:	8
4.1 DROGI	8
4.2 KANALIZACJA DESZCZOWA	8
4.3 OŚWIETLENIE ULICZNE	8
4.4 WYCINKA DRZEW	8
5. WARUNKI BHP	8
6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU	9
7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI / TERENU (M²)	10
8. DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	10
9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.	11
10. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI.	11
11. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.....	12
12. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT	12
13. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....	12

CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Mapa pogładowa - skala 1:10 000
2. Projekt zagospodarowania terenu - ark. nr 473.413.1922,1924,2013,2014 - skala 1:500

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot Inwestycji, zakres całego zamierzenia, kolejność realizacji obiektów

W związku z brakiem koordynacji projektowanego w ul. Krasińskiego łuku jezdni, z wydzielonym w działkach drogowych 17/4 i 3/15 pasem drogowym, zaistniała konieczność korekty tego łuku. Jest to zmiana odbiegająca w istotny sposób od projektu budowlanego, obejmująca w szczególności:

- zmianę lokalizacji drogi w ulicy Krasińskiego,
- zmianę lokalizacji ścieżek rowerowych,
- zmianę lokalizacji chodników,
- zmianę lokalizacji sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi oraz studniami,
- przebudowę napowietrznej linii telekomunikacyjnej,
- przebudowę oświetlenia ulicznego,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą.

Teren objęty opracowaniem obejmuje działki 14/2, 14/3, 15/2, 61, 63, k.m. 54 oraz 20/2, 20/21, 20/25, 21/2, 21/14, 26 k.m. 63.

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w południowej części miasta i stanowi własność Gminy Nysa.

ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

Budowa drogi w ulicy Krasińskiego:

- długość teoretyczna – 126,89 m,
- powierzchnia utwardzona – 2096,30 m²,
- powierzchnia jezdni z mieszanki grysowo-mastyksowej – 903,20 m²,
- powierzchnia jezdni z kostki betonowej – 117,80 m²,
- powierzchnia ciągu pieszo-jezdnego – 89,80 m²,
- powierzchnia chodników – 466,90 m²,
- powierzchnia ścieżek rowerowych – 340,20 m²,
- powierzchnia opaski z kostki betonowej – 4,60 m²,
- długość ścieku szer. 0,20 m – 72,50 m,
- długość ścieku szer. 0,30 m – 253,80 m,
- powierzchnia terenów zielonych – 2534,20 m²,
- długość obrzeży betonowych 8x30x100 cm – 492,00 m,
- długość krawężników betonowych 15x30x100 cm oraz 15x22x100 cm – 292,00 m,

Kanalizacja deszczowa, sanitarna i sieć wodociągowa:

- sieć grawitacyjnej kanalizacji deszczowej z rur PP śr. 300 mm – 101,0 m,
- przyłącza grawitacyjnej kanalizacji deszczowej z rur PP śr. 200 mm – 44,5 m,

- studzienki kanalizacyjne betonowe śr. 1000 mm – 5 kpl.,
- studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem śr. 500 mm – 8 kpl.,

Oświetlenie uliczne:

- Kabel YAKY 4x120mm² do demontażu – 101,0 m,
- Przewieszenie słupów ośw. ulicznego z osprzętem – 4 szt.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa o prace projektowe Nr 2011/IR.PR/015
- Uchwała nr LIII/799/10 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miejskiego gminy Nysa, obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic: Mickiewicza, Żeromskiego, Słowackiego, Powstańców Śląskich, Rodziewiczówny, Krasińskiego, Zwycięstwa i Piłsudskiego uchwalonego Uchwałą Nr XXIII/316/08 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 27 czerwca 2008 r.,
- Uchwała nr XXXVII/566/09 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 12 października 2009 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miejskiego gminy Nysa w rejonie ulicy Zwycięstwa uchwalonego Uchwałą Nr XX/320/04 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 25 lutego 2004 r. i uchylonego w części Uchwałą Nr LV/906/06 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 28 września 2006 r.,
- Aktualne mapy do celów projektowych.
- Przepisy i normy obowiązujące w budownictwie.
- Uzgodnienia rozwiązań projektowych dokonane z inwestorem.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki / terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek

Teren wchodzący w zakres opracowania, zaznaczony jest na rysunku projektu zagospodarowania terenu linią przerywaną. Stanowi on obszar zabudowy jednorodzinnej.

W chwili obecnej droga gminna będąca przedmiotem zmiany jest drogą gruntową. Działka 20/25 oraz działki sąsiednie znajdujące się w obrębie zmiany lokalizacji drogi, porośnięte są przez drzewa i krzewy.

Na zmienianym odcinku drogi występuje skrzyżowanie z ulicą Chabrów. Droga stanowiąca zjazd na ulicę Chabrów posiada nawierzchnię utwardzoną tłuczniem. Drogi połączone zostaną krawędziami wyokrąglonymi łukami o promieniu 8,0 m. Pozostała część skrzyżowania, tj. zjazd na ul. Krasińskiego zostanie wykonany na pomocą krawędzi wyokrąglonych łukami o promieniu 6,0m.

Wody opadowe z terenu projektowanej drogi spływają powierzchniowo zgodnie ze spadkiem terenu, częściowo na tereny sąsiadujące a częściowo do cieką Potoku Miejskiego.

W ulicy Krasińskiego na skrzyżowaniu z ulicą Chabrów znajduje się kanał sanitarny ks 200.

Na całym odcinku przebudowywanej drogi występuje oświetlenie uliczne. Ze względu na zmianę położenia drogi (przesunięcie osi jezdni, zmiana położenia chodników, zmiana położenia ścieżek rowerowych) przewidziano przebudowę oświetlenia ulicznego.

Ze względu na zmianę położenia drogi przewiduje się również przebudowę napowietrznej linii

telekomunikacji.

ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

- gruntowa droga w ulicy Krasieńskiego,
- utwardzona tłuczniem droga w ulicy Chabrów,
- sieć wodociągowa śr. 110 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej śr. 200 mm,
- sieci elektroenergetyczne (kablów niskiego napięcia),
- sieci telekomunikacyjne (napowietrzne),
- oświetlenie uliczne.

Trasy istniejącego uzbrojenia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przedstawione są na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1 : 500.

Miejsca wykopów zostaną odtworzone oraz zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$.

Układ komunikacji kołowej oparty będzie o istniejące ciągi komunikacyjne z poszerzeniami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń, sieci czy budynków. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w rezultacie realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

Dla przedmiotowej drogi opracowano projekt docelowej organizacji ruchu oraz uzyskano jego zatwierdzenie przez Starostę Powiatowego.

3. Charakterystyczne dane o przydatności gruntu do celów budowy

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawarto w załączonym „Opisie warunków geotechnicznych podłoża budowlanego terenu lokalizacji projektowanej drogi w ciągu ulicy Krasieńskiego w Nysie”.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w podłożu budowlanym bezpośrednio pod warstwą gleby lub gruntu nasypowego o miąższości 0,3 – 0,4 m zalega grunt rodzimy wykształcony jako piaski gruboziarniste ze żwirem i otoczkami zaglinione, piaski gliniaste ze żwirem i otoczkami oraz gliny piaszczyste ze żwirem i pojedynczymi otoczkami. Stan techniczny tych utworów jest zagęszczony ($I_D=0,80$ – grunty ziarniste) i plastyczny ($I_L=0,30$ – grunty spoiste). Są to utwory pochodzenia plejstoceniejskie pochodzenia rzeczno-łódzkiego tworzące taras nadzalewowy w dolinie Nysy Kłodzkiej.

Podłoże jak wykazały wiercenia jest nawodnione. Woda ma swobodne lustro i lokalnie pod niewielkim ciśnieniem subartezyjskim. Wodonośność stanowią piaski gruboziarniste ze żwirem i otoczkami, miejscami zaglinione. Statyczny poziom stabilizacji lustra wody w wykonanych otworach wystąpił na głębokości :

- w otworze nr 1 – 1,3 m.p.p.t.,
- w otworze nr 2 – 1,5 m.p.p.t.,
- w otworze nr 3 – 1,4 m.p.p.t.

Zasilanie warstw wodonośnych następuje bezpośrednio z opadów atmosferycznych lub lokalnie z koryta najbliższej przepływającego ciekła płynącego w dolinie Nysy Kłodzkiej. Amplituda wahań lustra wody na tym terenie może osiągnąć wartość $\pm 0,4 - 0,6$ m w stosunku do stanów pomierzonych.

Udokumentowane podłoże, ze względu na poziom wody gruntowej oraz wykształcenie

litologiczne, zalicza się do gruntów wątpliwych grupy nośności „G2”.

Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 dla terenu badań wynosi $h_z=1,0$ m p.p.t.

Pod względem odpalności w podłożu budowlanym zalegają grunty rodzime I-IV kategorii, wg klasyfikacji gruntów KNR nr 2-01 „Budowle i roboty ziemne”.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu:

4.1 Drogi

Zaprojektowano:

- budowę drogi klasy Z w ulicy Krasieńskiego,
- budowę ścieżek rowerowych,
- budowę chodników,

Szczegółowy zakres przedstawiono w części graficznej.

4.2 Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano:

- budowę sieci kanalizacji deszczowej z rur PP średnicy 300 mm wraz ze studniami betonowymi śr. 1000 mm,
- budowę przyłączy kanalizacji deszczowej z rur PP średnicy 200 mm wraz ze studzienkami ściekowymi z wpustami ulicznymi.

Szczegółowy zakres przedstawiono w części graficznej.

4.3 Oświetlenie uliczne

Zaprojektowano:

- przebudowę istniejącego oświetlenia ulicznego (przestawienie latarni i linii kablowej).

Szczegółowy zakres przedstawiono w części graficznej.

4.4 Wycinka drzew

Założono:

- wycinkę 28 drzew,
- karczowanie 165 m² krzewów

kolidujących z projektowanym przedsięwzięciem.

Szczegółowy zakres przedstawiono w części graficznej.

5. Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z budowaną drogą oraz montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, rozbiórkowych, transportowych i obsługi

sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26, poz. 313 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późn. zm.).

b) w okresie eksploatacji

Eksploatacja drogi i sieci nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i polegać będzie:

- a) w przypadku dróg – na bieżącym utrzymaniu (letnim – zamykanie, koszenie i zimowym – odśnieżanie) oraz remontach częściowych,
- b) w przypadku kanalizacji deszczowej – czyszczenie kanałów i studzienek,
- c) w przypadku sieci oświetlenia ulicznego – na sprawdzeniu stanu widocznych części przewodów (głównie ich połączeń i osprzętu), sprawdzeniu stanu czystości opraw i źródeł światła, sprawdzeniu poziomu hałasu i drgań źródeł światła, sprawdzeniu stanu urządzeń zabezpieczających oraz sterowania oświetleniem ulicznym.

Pracownicy dokonujący czynności przeglądu i konserwacji winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń kanalizacyjnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. nr 96 poz. 437),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- Kodeks Pracy art. 226.

Inne informacje dotyczące ochrony zdrowia znajdują się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

6. Ukształtowanie terenu

Rozpatrywany teren jest płaski pod względem wysokościowym, a różnica wysokości w punktach skrajnych wynosi 0,8 m.

7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki / terenu (m²)

➤ powierzchnia jezdni z mieszanki grysowo-mastyksowej	– 903,20 m ² ,
➤ powierzchnia jezdni z kostki betonowej	– 117,80 m ² ,
➤ powierzchnia ciągu pieszo-jezdnego	– 89,80 m ² ,
➤ powierzchnia chodników	– 466,90 m ² ,
➤ powierzchnia ścieżek rowerowych	– 340,20 m ² ,
➤ powierzchnia opaski z kostki betonowej	– 4,60 m ² ,
➤ powierzchnia ścieku szer. 0,20 m	– 14,50 m ² ,
➤ powierzchnia ścieku szer. 0,30 m	– 76,14 m ² ,
➤ powierzchnia obrzeży betonowych 8x30x100 cm	– 39,36 m ² ,
➤ długość krawężników betonowych 15x30x100 cm oraz 15x22x100 cm	– 43,80 m ² ,
➤ powierzchnia terenów zielonych	– 2534,20 m ² .

8. Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze nie objętym ochroną konserwatorską. W przypadku ujawnienia podczas robót ziemnych obiektu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, Wykonawca zobowiązany jest wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć, zabezpieczyć odkryty przedmiot przy użyciu dostępnych środków oraz miejsce jego odkrycia, a następnie niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu lub Burmistrza Nysy.

Dla terenu, na którym realizowana będzie inwestycja, Gmina Nysa posiada opracowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała nr LIII/799/10 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miejskiego gminy Nysa, obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic: Mickiewicza, Żeromskiego, Słowackiego, Powstańców Śląskich, Rodziewiczówny, Krasińskiego, Zwycięstwa i Piłsudskiego uchwalonego Uchwałą Nr XXIII/316/08 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 27 czerwca 2008 r.,
- Uchwała nr XXXVII/566/09 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 12 października 2009 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miejskiego gminy Nysa w rejonie ulicy Zwycięstwa uchwalonego Uchwałą Nr XX/320/04 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 25 lutego 2004 r. i uchylonego w części Uchwałą Nr LV/906/06 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 28 września 2006 r.

9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie eksploatacji górniczej.

10. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja będzie realizowana poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Inwestycja nie zmieni funkcji obiektów. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko. Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwego dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy. Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji.

Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana. Wymienione wyżej elementy nie będą trwale oddziaływać na okoliczną zabudowę.

Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Projektowana inwestycja nie ma powiązań z innymi przedsięwzięciami, w związku z czym nie występuje skumulowane oddziaływanie na środowisko. W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi wykorzystanie zasobów naturalnych.

Planowane przedsięwzięcie nie oddziałuje na tereny związane z ochroną obszaru Natura 2000.

Przy realizacji inwestycji planuje się wycinkę drzew i krzewów kolidujących z nowoprojektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu

Inwestycja, ma na celu poprawę warunków użytkowania (budowa nowej nawierzchni, poprawa estetyki terenu) i zmniejszenie uciążliwości na środowisko.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Kategorie obiektów zgodnie z załącznikiem do ustawy Prawo budowlane:

- elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy – kategoria IV, współczynnik kategorii obiektu 5,0, współczynnik wielkości obiektu 1,0;
- drogi i kolejowe drogi szynowe o długości do 1,0 km – kategoria XXV, współczynnik kategorii obiektu 1,0, współczynnik wielkości obiektu 1,0;
- sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe, o długości do 1,0 km – kategoria XXVI, współczynnik kategorii obiektu 8,0, współczynnik wielkości obiektu 1,0;

Lokalizacja obiektów zgodnie z warunkami technicznymi (zgodnie z warunkami właścicieli poszczególnych sieci i dróg).

12. Sposób wykonania robót

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę, pod kierunkiem i nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, przestrzegając norm i przepisów obowiązujących w budownictwie oraz przepisów BHP.

13. Decyzje, opinie, uzgodnienia

Zawarto w załączniku.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES PRZEDMIOTU INWESTYCJI.....	5
1.1 ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.2 ZAKRES RZECZOWY	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
3. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWY	7
4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	8
4.1 DROGI.....	8
4.1.1 Jezdnia	8
4.1.2 Skrzyżowania.....	8
4.1.3 Ścieżki rowerowe.....	8
4.1.4 Chodniki	8
4.1.5 Konstrukcje i nawierzchnie drogowe	9
4.1.6 Odwodnienie dróg.....	10
4.1.7 Roboty ziemne	10
4.1.8 Organizacja ruchu – oznakowanie pionowe	12
4.2 SIĘĆ I PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	12
4.2.1 Sieć kanalizacji deszczowej.....	12
4.2.2 Przyłącza kanalizacji deszczowej.....	12
4.2.3 Studnie kanalizacji deszczowej.....	13
4.2.4 Wytyczne do realizacji robót kanalizacyjnych	13
4.3 NAPONIETRZNA LINIA TELETECHNICZNA	15
4.3.1 Lokalizacja linii teletechnicznej	15
4.3.2 Charakterystyka obiektu.....	15
4.3.3 Przebudowa linii napowietrznej teletechnicznej	15
4.4 SIĘĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO	16
4.4.1 Lokalizacja oświetlenia ulicznego.....	16
4.4.2 Charakterystyka obiektu.....	16
4.4.3 Przebudowa i budowa sieci oświetlenia ulicznego.....	16
4.4.4 Demontaż istniejącego oświetlenia ulicznego	17
4.4.5 Demontaż przewodów i opraw	18
4.4.6 Demontaż słupów	18
4.4.7 Sposób układania kabli w ziemi	18
4.4.8 Uziemienie ochronne.....	18
4.4.9 Założenia do oświetlenia.....	19
4.4.10 Słupy oświetleniowe	19
4.4.11 Oprawy oświetleniowe	19
4.4.12 Układ pomiarowy	19
4.4.13 Ochrona przeciwporażeniowa.....	19
4.4.14 Zabezpieczenie antykorozyjne	20
4.4.15 Uwagi dla wykonawcy.....	20
4.4.16 Uwagi końcowe	20
4.5 ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH.....	21
4.5.1 Wycinka istniejących drzew i krzewów	21
4.5.2 Nasadzenia nowych drzew i krzewów	21

5. WARUNKI BHP	22
6. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I LUDZI	23
7. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA	23

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Załączniki

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Mapa pogładowa | - skala 1:10000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu – branża drogowa | - skala 1:500 |
| 3. Projekt zagospodarowania terenu – branża sanitarna | - skala 1:500 |
| 4. Projekt zagospodarowania terenu – branża elektryczna | - skala 1:500 |
| 5. Profil ul. Krasińskiego od km 0,2+35,14 m do km 0,3+62,03 m | - skala 1:50/500 |
| 6. Przekrój konstrukcyjny w km 0,3+00,00 m | - skala 1:25; 1:10 |
| 7. Przekroje do mas ziemnych od km 0,2+35,14 do km 0,3+62,03 m | - skala 1:200 |
| 8. Profil kanału deszczowego KD3 wraz z przyłączami | - skala 1:100/500 |
| 9. Schemat studzienki betonowej kanalizacyjnej | |
| 10. Schemat podłączenia wpustu ulicznego | |
| 11. Przebudowa sieci teletechnicznej napowietrznej | |
| 12. Dendrologia – drzewa do wycinki | - skala 1:500 |

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres przedmiotu inwestycji

1.1 Zakres opracowania

W związku z brakiem koordynacji projektowanego w ul. Krasińskiego łuku jezdni, z wydzielonym w działkach drogowych nr 17/4 i 3/15 pasem drogowym, zaistniała konieczność korekty tego łuku. Jest to zmiana odbiegająca w istotny sposób od projektu budowlanego, obejmująca w szczególności:

- zmianę lokalizacji drogi w ulicy Krasińskiego,
- zmianę lokalizacji ścieżek rowerowych,
- zmianę lokalizacji chodników,
- zmianę lokalizacji sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi oraz studniami,
- przebudowę napowietrznej linii telekomunikacyjnej,
- przebudowę oświetlenia ulicznego,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą.

Teren objęty opracowaniem obejmuje działki 14/2, 14/3, 15/2, 61, 63, k.m. 54 oraz 20/2, 20/21, 20/25, 21/2, 21/14, 26 k.m. 63.

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w południowej części miasta i stanowi własność Gminy Nysa.

1.2 Zakres rzeczowy.

Budowa drogi w ulicy Krasińskiego:

Zakres rzeczowy obejmuje:

- odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej **0,12689 km,**
- usunięcie drzew o średnicy 10 – 15 cm **5 szt.,**
- usunięcie drzew o średnicy 16 – 25 cm **23 szt.,**
- karczowanie krzewów **0,0165 ha,**
- zdjęcie warstwy humusu **4588,00 m²,**
- demontaż ogrodzenia z siatki na słupkach **240,00 m,**
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni **1490,00 m³,**
- profilowanie i zagęszczenie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni **2203,74 m²,**
- wykonanie drenażu z rur PVC 160 **253,80 m,**
- ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem **236,00 m,**
- ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem **56,00 m,**
- ustawienie betonowego obrzeża chodnikowego 8 x 30 cm na ławie betonowej **492,00 m,**
- wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej szer. 30 cm **253,80 m,**
- wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej szer. 20 cm **72,50 m,**
- wykonanie warstwy piasku gr. 5 cm wraz z ułożeniem geowłókniny **1318,24 m²,**
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 30 cm z pospółki **1110,64 m²,**
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 25 cm z pospółki **207,60 m²,**
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 20 cm z pospółki **811,70 m²,**
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 25 cm **117,80 m²,**
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 20 cm **903,20 m²,**
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm **901,50 m²,**

➤ skropienie podbudowy pomocniczej emulsją asfaltową.....	903,20 m ² ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego gr. 7 cm.....	903,20 m ² ,
➤ skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową.....	903,20 m ² ,
➤ wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 6 cm.....	903,20 m ² ,
➤ skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową.....	903,20 m ² ,
➤ wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki grysowo – mastyksowej gr. 5 cm.....	903,20 m ² ,
➤ wykonanie nawierzchni jezdni, opaski i chodników z kostki bet. szarej gr. 8 cm.....	679,10 m ² ,
➤ wykonanie nawierzchni ścieżki row. z kostki bet. beżowej gr. 8 cm.....	340,20 m ² ,
➤ regulację pionową studni kanalizacyjnych.....	2 szt.,
➤ humusowanie skarp i korony nasypów.....	2534,20 m ² ,
➤ plantowanie skarp.....	2534,20 m ² ,
➤ wykonanie trawników darniowaniem pełnym – darń gotowa.....	2534,20 m ² ,

Sieć kanalizacji deszczowej:

Zakres rzeczowy obejmuje:

➤ wytyczenie trasy sieci kan. deszcz. z rur PP śr. 300 mm.....	0,1010 km,
➤ wytyczenie trasy sieci kan. deszcz. z rur PP śr. 200 mm.....	0,0445 km,
➤ wykopy w gruncie pod kanały, studzienki i zbiorniki (10 % ręcznie, 90 % mech.) - wykopy wąskoprzestrzenne.....	511,8 m ³ ,
➤ umacnianie wykopów pod rury kanalizacyjne wraz z rozbiórką.....	474,6 m ² ,
➤ umacnianie wykopów pod studnie wraz z rozbiórką.....	227,0 m ² ,
➤ podsypka piaskowa grubość 15 cm pod rury i pod studnie.....	256,0 m ² ,
➤ ułożenie rurociągu z rur PP śr. 300 mm.....	101,0 mb,
➤ ułożenie rurociągu z rur PP śr. 200 mm.....	44,5 mb,
➤ obsypka piaskiem rurociągu o gr 30 cm ponad wierzch rury.....	92,8 m ³ ,
➤ zasypanie części wykopów gruntem różnoziarnistym dowiezionym wraz z zagęszczeniem..	362,6 m ³ ,
➤ betonowe studnie rewizyjne Ø 1000.....	5 szt.,
➤ betonowe studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem Ø 500.....	8 szt.,
➤ włazy kanałowe żeliwne Ø 600 mm klasy D 400.....	5 szt.,
➤ żeliwne wpusty ściekowe uliczne klasy D 400.....	8 szt.,

Oświetlenie uliczne:

➤ Kabel YAKY 4x120mm ² do demontażu.....	101,0 m
➤ Przystawienie słupów ośw. ulicznego z osprzętem.....	4 szt.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren wchodzący w zakres opracowania, zaznaczony jest na rysunku projektu zagospodarowania terenu linią przerywaną. Stanowi on obszar zabudowy jednorodzinnej.

W chwili obecnej droga gminna będąca przedmiotem zmiany jest drogą gruntową. Działka 20/25 oraz działki sąsiednie znajdujące się w obrębie zmiany lokalizacji drogi, porośnięte są przez drzewa i krzewy.

Na zmienianym odcinku drogi występuje skrzyżowanie z ulicą Chabrów. Droga stanowiąca zjazd na ulicę Chabrów posiada nawierzchnię utwardzoną tłuczniem. Drogi połączone zostaną krawężnikami wyokrąglonymi łukami o promieniu 8,0 m. Pozostała część skrzyżowania, tj. zjazd na ul. Krasińskiego zostanie wykonany na pomocą krawędzi wyokrąglonych łukami o promieniu 6,0m.

Wody opadowe z terenu projektowanej drogi spływają powierzchniowo zgodnie ze spadkiem terenu, częściowo na tereny sąsiadujące a częściowo do ciekłu Potoku Miejskiego.

W ulicy Krasińskiego na skrzyżowaniu z ulicą Chabrów znajduje się kanał sanitarny ks 200.

Na całym odcinku przebudowywanej drogi występuje oświetlenie uliczne. Ze względu na zmianę położenia drogi (przesunięcie osi jezdni, zmiana położenia chodników, zmiana położenia ścieżek rowerowych) przewidziano przebudowę oświetlenia ulicznego.

Ze względu na zmianę położenia drogi przewiduje się również przebudowę napowietrznej linii telekomunikacji.

ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

- gruntowa droga w ulicy Krasińskiego,
- utwardzona tłuczniem droga w ulicy Chabrów,
- sieć wodociągowa śr. 110 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej śr. 200 mm,
- sieci elektroenergetyczne (kablowe niskiego napięcia),
- sieci telekomunikacyjne (napowietrzne),
- oświetlenie uliczne.

Trasy istniejącego uzbrojenia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przedstawione są na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1 : 500. W miejscach kolizji z kablowymi liniami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi projektuje się rury osłonowe dla kabli.

Miejsca wykopów zostaną odtworzone oraz zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$.

Układ komunikacji kołowej oparty będzie o istniejące ciągi komunikacyjne.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń, sieci czy budynków. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w rezultacie realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

Dla powyższego opracowania został sporządzony projekt docelowej organizacji ruchu. Projekt dla oznakowania pionowego i poziomego został pozytywnie zaopiniowany przez Starostę Powiatu Nyskiego.

3. Charakterystyczne dane o przydatności gruntu do celów budowy

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawarto w załączonym „Opisie warunków geotechnicznych podłoża budowlanego terenu lokalizacji projektowanej drogi w ciągu ulicy Krasińskiego w Nysie”.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w podłożu budowlanym bezpośrednio pod warstwą gleby lub gruntu nasypowego o miąższości 0,3 – 0,4 m zalega grunt rodzimy wykształcony jako piaski gruboziarniste ze żwirem i otoczkami zaglinione, piaski gliniaste ze żwirem i otoczkami oraz gliny piaszczyste ze żwirem i pojedynczymi otoczkami. Stan techniczny tych utworów jest zagęszczony ($I_D=0,80$ – grunty ziarniste) i plastyczny ($I_L=0,30$ – grunty spoiste). Są to utwory pochodzenia plejstoceniowego pochodzenia rzeczno-łódzkiego tworzące taras nadzalewowy w dolinie Nysy Kłodzkiej.

Podłoże jak wykazały wiercenia jest nawodnione. Woda ma swobodne lustro i lokalnie pod niewielkim ciśnieniem subartezyjskim. Wodonoścą stanowią piaski gruboziarniste ze żwirem i otoczkami, miejscami zaglinione. Statyczny poziom stabilizacji lustra wody w wykonanych otworach wystąpił na głębokości :

- w otworze nr 1 – 1,3 m p.p.t.,
- w otworze nr 2 – 1,5 m p.p.t.,
- w otworze nr 3 – 1,4 m p.p.t.

Zasilanie warstw wodonośnych następuje bezpośrednio z opadów atmosferycznych lub lokalnie z koryta najbliższej przepływającego cieką płynącego w dolinie Nysy Kłodzkiej. Amplituda wahań lustra wody na tym terenie może osiągnąć wartość $\pm 0,4 - 0,6$ m w stosunku do stanów pomierzonych.

Udokumentowane podłoże, ze względu na poziom wody gruntowej oraz wykształcenie litologiczne, zalicza się do gruntów wątpliwych grupy nośności „G2”.

Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 dla terenu badań wynosi $h_z=1,0$ m p.p.t.

Pod względem odpajalności w podłożu budowlanym zalegają grunty rodzime I-IV kategorii, wg klasyfikacji gruntów KNR nr 2-01 „Budowle i roboty ziemne”.

4. Projektowane rozwiązania techniczne

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności wymiarów podanych na opisach i w części graficznej, wątpliwości należy wyjaśnić z Inspektorem Nadzoru lub Projektantem.

4.1 Drogi

4.1.1 Jezdnia

Istniejąca w ulicy Krasińskiego droga gruntowa ma zmienną szerokość od 5,5 do 6,0 m. W projektowanym zamierzeniu przewiduje się szerokość jezdni 7,8 m (dwa pasy ruchu po 3,9 m). Na przeznaczonym do zmiany lokalizacji odcinku jezdni przewiduje się nawierzchnię z mieszanki grysowo – mastyksowej (SMA) ograniczoną krawężnikami betonowymi. Przekrój poprzeczny jezdni przewiduje się jako daszkowy ze spadkiem 2%. Wzdłuż krawędzi jezdni przewidziano ściek przykrawężnikowy wykonany z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm, w celu odwodnienia przebudowywanej drogi. Ściek posadowiony jest na ławie betonowej. Łączna długość teoretyczna odcinków utwardzanych wynosi 126,89 m.

Przeznaczony do przebudowy odcinek ulicy Krasińskiego pełni rolę drogi lokalnej.

4.1.2 Skrzyżowania

W przedmiotowym opracowaniu na przeprojektowanym odcinku jezdni występuje skrzyżowanie z ul. Chabrów. Przewiduje się utrzymanie przewidzianej w poprzednim projekcie geometrii skrzyżowania. Drogi połączone zostaną krawężnikami wyokrąglonymi łukami kołowymi o promieniu 6,0 m i 8,0 m jak na projekcie zagospodarowania terenu.

4.1.3 Ścieżki rowerowe

Zaprojektowano ścieżkę rowerową jednostronną (z lewej strony jezdni, patrząc w kierunku ul. Długosza). Przebieg ścieżki rowerowej jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem krawędzi chodnika. Projektuje się ścieżkę rowerową dwukierunkową o szerokości 2,0 m. Nawierzchnię ścieżki przewiduje się z kostki betonowej bezfazowej, koloru czerwonego.

4.1.4 Chodniki

Zaprojektowano chodniki obustronne o zmiennej szerokości od 1,50 do 2,0 m (wielkości te mierzone są bez obrzeży betonowych). Chodniki zaprojektowano ze spadkiem 2% w kierunku

jezdni. Nawierzchnię chodników przewiduje się z kostki betonowej koloru szarego.

Z prawej strony jezdni, patrząc w kierunku ulicy Długosza chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni o szerokości ok. 1,60 m. Z lewej strony chodnik oddziela od jezdni pas zieleni o szerokości 2,60 m oraz ścieżka rowerowa o szerokości 2,00 m.

Odsłonięcie krawężnika wynosi 12 cm. Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżyć krawężnik do wysokości 2 cm licząc od poziomu ścieku ulicznego.

4.1.5 Konstrukcje i nawierzchnie drogowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz w oparciu o uzgodnienie z Inwestorem przewiduje się nawierzchnię z mieszanki grysowo – mastyksowej (SMA).

Konstrukcję nawierzchni zgodnie z przewidywanym natężeniem i strukturą ruchu kołowego zaprojektowano dla kategorii obciążenia ruchem KR-3 stosując na warstwy konstrukcyjne materiał mineralny taki jak kruszywo łamane lub piasek średnioziarnisty o warstwach grubości dostosowanej do rodzaju i struktury wierzchniej warstwy nawierzchni.

Konstrukcje i nawierzchnie:

Konstrukcja jezdni		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G2) KR-3	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z mieszanki grysowo-mastyksowej (SMA) 0/11,0 mm	5 cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm	6 cm
3.	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25mm	7 cm
4.	podbudowa pomocnicza z bazaltu łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102; kruszywo sortowane: 40/63 mm	20 cm
5.	wymiana gruntu (nasyp) – pospółka o wskaźniku CBR>25% i WP>35	30 cm
6.	geowłóknina	
7.	podsyпка z piasku średnioziarnistego o WP>35	5 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		73 cm

Konstrukcja chodników		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej	8 cm
2.	podsyпка piaskowo – cementowa (4:1)	3 cm
3.	podbudowa z bazaltu łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102; kruszywo sortowane: 40/63	10 cm
4.	warstwa odsączająca – pospółka o wskaźniku CBR>25 i WP>35	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		36 cm

Konstrukcja ścieżki rowerowej		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej czerwonej	8 cm
2.	podsyпка piaskowo – cementowa (4:1)	3 cm
3.	podbudowa z bazaltu łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102; kruszywo sortowane: 40/63	10 cm
4.	warstwa odsączająca – pospółka o wskaźniku CBR>25 i WP>35	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		36 cm

Szczegóły konstrukcji nawierzchni podano na przekrojach konstrukcyjnych, a zakres stosowania poszczególnych rodzajów nawierzchni podano na planie sytuacyjnym dróg w skali 1:500 poprzez wprowadzenie odpowiedniej kolorystyki.

4.1.6 Odwodnienie dróg

W miejscach najniższych oraz pośrednich niwelety nawierzchni drogi zaprojektowano wpusty uliczne, które pozwolą na szybkie ujęcie wód opadowych z przebudowywanej drogi i odprowadzenie ich poprzez projektowane kanały deszczowe. Wody opadowe będą spływać do projektowanych wpustów ulicznych poprzez projektowany ściek uliczny.

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych konieczne jest zastosowanie odwodnienia konstrukcji nawierzchni. Projektuje się drenaż z rur PVC-U Ø160/145 z perforacją do ½ obwodu.

Problem skanalizowania wód opadowych rozwiązany w oddzielnym projekcie branżowym (patrz. pkt. 4.2).

4.1.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową drogi dotyczyć będą robót korytowych – wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni, które obliczono metodą przekrojów poprzecznych. Szczegóły kalkulacji robót ziemnych podano w przedmiarze robót oraz kosztorysie inwestorskim.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych związanych z budową sieci i nawierzchni, winien posiadać aktualną planszę uzbrojenia terenu. W przypadku natrafienia na uzbrojenie w sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, wodnokanalizacyjne itp. winien je prowizorycznie zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i niezwłocznie zgłosić ten fakt zainteresowanej instytucji, a następnie pod nadzorem jej przedstawiciela dokonać właściwego ich zabezpieczenia. Zwraca się również uwagę Wykonawcy, że przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2 % w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Badania gruntu i opinia geologiczna wykazały potrzebę stosowania odwodnienia wykopów. Na terenie objętym zasięgiem projektowanych robót warunki gruntowo – wodne w dużej mierze zależą będą od aktualnych warunków pogodowych. Wykopy dla obiektów sieciowych muszą być dokładnie odwodnione.

Wykonawca dla własnych potrzeb powinien wykonać badania geotechniczne gruntu. W zależności od warunków gruntowo – wodnych (poziomu wód gruntowych i ich napływu) Wykonawca zastosuje optymalną i bezpieczną technologię odwadniania, gwarantującą układanie sieci w prawidłowo odwodnionym wykopie (odwodnienie powierzchniowe, igłofiltr, itp.). Wykonawca winien uzgodnić metodę odwodnienia i termin rozpoczęcia pompowania z Inspektorem Nadzoru biorąc pod uwagę głębokość wykopów, rodzaj gruntu, efektywność i postęp robót oraz warunki pogodowe. Woda z wykopów winna być odprowadzana do istniejących rowów odwadniających lub kanałów deszczowych po uzgodnieniu z ich właścicielami oraz odpowiednimi władzami.

Sposób pompowania wody powinien uwzględniać wpływ obniżenia poziomu wód gruntowych na sąsiadujące budynki.

W przypadku napotkania gruntów kurzawkowych Wykonawca powinien sposób odwadniania przyjąć w oparciu o proponowany przez geologa i uzgodnić go z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności jak również za dowieziony grunt.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi przez administratorów sieci, dróg oraz właścicieli działek.

Po wykonaniu profilowania podłoża należy wykonać jego zagęszczenie.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m. Z chwilą przystąpienia do

ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Nie wyklucza się odmiennej lokalizacji uzbrojenia terenu niż ujawniona na mapie do celów projektowych. W przypadku kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi sieciami należy w uzgodnieniu z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem ustalić sposób rozwiązania kolizji.

Przed rozpoczęciem robót demontażowych i ziemnych Wykonawca dokona oceny stanu technicznego budynków (sprawdzenie czy nie ma pęknięć, rys itp.) położonych w odległości mniejszej niż 8 m. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.

4.1.8 Organizacja ruchu – oznakowanie pionowe.

Dla przedmiotowej inwestycji opracowano Projekt Docelowej Organizacji Ruchu i uzyskano jego zatwierdzenie przez Starostę Powiatowego. Przewiduje się wprowadzenie docelowej organizacji ruchu, poprzez wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego, zgodnie z ww. PDOR.

4.2 Sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano:

- budowę sieci kanalizacji deszczowej z rur PP średnicy 300 mm wraz ze studzienkami betonowymi 1000 mm,
- budowę przyłączy kanalizacji deszczowej z rur PP średnicy 200 mm wraz ze studzienkami ściekowymi z wpustami ulicznymi.

Szczegółowy zakres przedstawiono w części graficznej i opracowaniu branżowym.

4.2.1 Sieć kanalizacji deszczowej

W celu odwodnienia nawierzchni projektowanego odcinka drogi zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej. Dla odcinka od skrzyżowania z ulicą Chabrów w stronę ul. Długosza zaprojektowano sieć z rur PP średnicy 300 mm z włączeniem do projektowanej kanalizacji deszczowej biegnącej przez skrzyżowanie z ulicą Chabrów. Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur o sztywności obwodowej SN 8, min. 50 letnim okresem eksploatacji oraz współczynnikiem tarcia $k=0,4$ mm.

4.2.2 Przyłącza kanalizacji deszczowej

Przyłącza dla odwodnienia przebudowywanych dróg zaprojektowano z rur PP średnicy 200 mm. Włączenie przyłączy do nowoprototypowanych odcinków sieci kanalizacji deszczowej średnicy 300 mm nastąpi poprzez studzienki rewizyjne betonowe średnicy 1000 mm. Przyłącza kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur o sztywności obwodowej SN 8, min. 50 letnim okresem eksploatacji oraz współczynnikiem tarcia $k=0,4$ mm.

4.2.3 Studnie kanalizacji deszczowej

Na projektowanych kanałach przewiduje się wykonanie studni kanalizacyjnych betonowych średnicy 1000 mm. Włazy należy wykonać jako żeliwne o wytrzymałości D 400 dla studni usytuowanych w drogach, C 250 dla studni zlokalizowanych w chodnikach oraz B 125 dla studni zlokalizowanych na terenach zielonych, z uszczelką montowaną w pokrywie.

Przejęcie wód opadowych przewidziano za pośrednictwem typowych studzienek ściekowych betonowych z pojedynczym wpustem ulicznym z rusztem żeliwnym typu ciężkiego.

Studnie powinny posiadać Aprobata Techniczną Instytutu Budowlanego Dróg i Mostów. Muszą mieć możliwość wbudowania w pasie drogowym (w jezdnię, chodnik lub pobocze) oraz poza nim. Studnie powinny być wbudowane na podsypce, odpowiednio zagęszczonej z gruntów dopuszczonych do stosowania w budownictwie drogowym zgodnie z PN-S-02205.

Studnie betonowe należy wyposażyć w stopnie żłazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-EN 13101.

Dla szczelnych przejść przez betonowe ścianki studzienki proponuje się wykorzystać tuleje ochronne PVC z uszczelką; przejście powinno być elastyczne, a zarazem szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków odprowadzanych kanałem.

4.2.4 Wytyczne do realizacji robót kanalizacyjnych

Całość robót kanalizacyjnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - część II: „Instalacje sanitarne i przemysłowe” – wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów budowlanych oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Przed rozpoczęciem robót demontażowych i ziemnych Wykonawca dokona oceny stanu technicznego budynków (sprawdzenie czy nie ma pęknięć, rys itp.) położonych w odległości mniejszej niż 8 m. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.

Po zakończeniu prac montażowych przewody dokładnie przepłukać i poddać próbie szczelności.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. W pierwszej kolejności należy dokonać ręcznych odkrywek miejsc kolizyjnych z uzbrojeniem podziemnym. Zaprojektowano wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych obustronnie obudowanych, umocnienie pełne. Szerokość wykopów wąskoprzestrzennych pod sieć kanalizacji deszczowej oraz odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w zależności od średnicy rury wyniesie: dla śr. 200 mm dla śr. 300 mm – 0,9 m.

Wykopy przewidziano wykonywać mechanicznie. Na odcinkach gdzie występują ograniczenia terenowe lub wynikające z uzgodnień przewidziano wykop ręczny. Ponadto w miejscach skrzyżowań z sieciami istniejącymi należy wykonać ręczne przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji przewodów. Ogólnie zakres robót ręcznych określono na 20% całkowitej objętości robót ziemnych.

Badania gruntu i opinia geologiczna wykazały potrzebę stosowania odwodnienia wykopów. Na terenie objętym zasięgiem projektowanych robót warunki gruntowo – wodne w dużej mierze zależą od aktualnych warunków pogodowych. Wykopy dla obiektów sieciowych muszą być dokładnie odwodnione.

Odwodniony stan podłoża, pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz jak też utrzymanie przewidzianych projektem spadków kanału.

Wykonawca dla własnych potrzeb powinien wykonać badania geotechniczne gruntu. W zależności od warunków gruntowo – wodnych (poziomu wód gruntowych i ich napływu) Wykonawca zastosuje optymalną i bezpieczną technologię odwadniania, gwarantującą układanie sieci w prawidłowo odwodnionym wykopie (odwodnienie powierzchniowe, igłofiltry, itp.). Wykonawca winien uzgodnić metodę odwodnienia i termin rozpoczęcia pompowania z Inspektorem Nadzoru biorąc pod uwagę głębokość wykopów, rodzaj gruntu, efektywność i postęp robót oraz warunki pogodowe. Woda z wykopów winna być odprowadzana do istniejących rowów odwadniających lub kanałów deszczowych po uzgodnieniu z ich właścicielami oraz odpowiednimi władzami.

Sposób pompowania wody powinien uwzględniać wpływ obniżenia poziomu wód gruntowych na sąsiadujące budynki.

W przypadku napotkania gruntów kurzawkowych Wykonawca powinien sposób odwadniania przyjąć w oparciu o proponowany przez geologa i uzgodnić go z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności jak również za dowieziony grunt.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi przez administratorów sieci, dróg oraz właścicieli działek.

Po wykonaniu profilowania podłoża należy wykonać jego zagęszczenie.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Nie wyklucza się odmiennej lokalizacji uzbrojenia terenu niż ujawniona na mapie do celów projektowych. W przypadku kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi sieciami należy w uzgodnieniu z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem ustalić sposób rozwiązania kolizji.

Przed rozpoczęciem robót demontażowych i ziemnych Wykonawca dokona oceny stanu technicznego budynków (sprawdzenie czy nie ma pęknięć, rys itp.) położonych w odległości mniejszej niż 8 m. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.

W miejscach kolizji projektowanych sieci z kablami energetycznymi eNN oraz telekomunikacyjnymi należy wykonać zabezpieczenie rurami dwudzielnymi wystającymi min. 0,5 m poza gabaryt wykopu.

Na kablach pow. 1 kV należy zastosować rury ochronne typ AROT koloru czerwonego, a na kablach niskiego napięcia koloru niebieskiego.

Rury kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm. Po ułożeniu przykryć

obsypką piaskową grubości 30 cm. Studnie kanalizacyjne stawiać na podsypce grubości 15 cm.

Szczegółowe zestawienie robót ziemnych, nawierzchniowych na poszczególnych odcinkach sieci zamieszczono w części kosztowo-zestawieniowej (przedmiar robót).

1. Trasę sieci i obiektów należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z projektem.
2. Dokonać odkrywek kolidującego uzbrojenia.
3. Roboty wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.
4. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, a w obrębie kolizji z uzbrojeniem ręcznie.
5. Przed zasypaniem sieci dokonać pomiaru geodezyjnego inwentaryzacyjnego obiektów.
6. Teren po zakończeniu robót uporządkować.
7. Roboty prowadzić zgodnie projektem budowlanym.
8. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu budowlanego muszą zostać uzgodnione z Projektantem.
9. Przy realizacji i odbiorze uwzględnić warunki uzgodnień branżowych załączonych do niniejszego opracowania.

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagania i badania przy częściowych i końcowych odbiorach technicznych przewodów kanalizacyjnych określa norma PN-EN 1610:2002+/Ap1:2007, natomiast przewody wodociągowe należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725.

4.3 Napowietrzna linia teletechniczna

4.3.1 Lokalizacja linii teletechnicznej

W ramach przedsięwzięcia planuje się przebudowę istniejącej linii napowietrznej teletechnicznej w ciągu ulicy Krasińskiego na odcinku pomiędzy skrzyżowaniem z ulicą Bzów i skrzyżowaniem z ulicą Chabrów.

Lokalizację przestawionych słupów oraz linię teletechniczną przedstawiono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu.

4.3.2 Charakterystyka obiektu

W związku z projektem drogi (ulicy Krasińskiego) wystąpiła konieczność przebudowy istniejącej linii napowietrznej teletechnicznej wraz z przestawieniem i uszczudleniem istniejących słupów teletechnicznych. Zmiana trasy nie wpłynie na parametry techniczne transmisji sygnału.

4.3.3 Przebudowa linii napowietrznej teletechnicznej

Przebudowa sieci teletechnicznej w ul. Krasińskiego będzie polegała na wymianie istniejących 4 słupów drewnianych uszczudlonych na nowe 4 słupy bliźniacze uszczudlone. Istniejącą linię napowietrzną należy przełożyć na nowe słupy.

Istniejąca linia napowietrzna składa się z kilku przewodów. Na projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono ilość i typ przewodów pomiędzy poszczególnymi

przęslami przeznaczonymi do przebudowy. Istniejące skrzynki słupowe należy przełożyć na nowe projektowane słupy wraz z istniejącymi przyłączami napowietrznymi i ziemnymi.

Przy pracach ziemnych związanych z demontażem i posadowieniem nowych słupów należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury podziemnej.

Dla przebudowanych dwóch przęseł wystąpiła konieczność wykonania wstawek kablowych linii napowietrznej. Wstawki kablowe zaprojektowano z kabli XzTKMpwn, które należy zakończyć mufami termokurczliwymi typu XAGA. Na nowych słupach należy zabudować uziemienie z prętów, które należy podłączyć z położonymi skrzynkami. Wartość uziemienia nie może być większa od 10 Ω .

Na jednym z projektowanych słupów zaprojektowano puszkę abonencką w celu przełożenia i zakończenia istniejącego przyłącza teletechnicznego. Z sąsiedniego słupa należy poprowadzić przewód XzTKM pwn 4x2x0,6który zakończyć w puszcze teletechnicznej.

Należy pamiętać, że zwis kabla pomiędzy przęslami nie powinien przekraczać wartości 0,5m na długości 50,0m.

Wszystkie prace związane z przebudową istniejącej sieci teletechnicznej TP SA wykonywać pod nadzorem służb technicznych operatora telekomunikacyjnego.

Zgodnie z uzgodnieniem z właścicielem sieci teletechnicznej prace związane z przebudową urządzeń teletechnicznych należy zlecić firmie specjalizującej się w budowie sieci teletechnicznych.

Przystąpienie do realizacji prac związanych z przebudową lub zabezpieczeniem infrastruktury TP S.A. należy zgłosić w formie pisemnej do administratora sieci przynajmniej na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót.

Za ewentualne szkody wyrządzone na sieci teletechnicznej w rejonie prowadzonej inwestycji odpowiada Wykonawca robót.

Koszty przebudowy istniejącej sieci teletechnicznej kolidującej z projektowaną infrastrukturą pasa drogowego ponosi inwestor.

4.4 Sieć oświetlenia ulicznego

4.4.1 Lokalizacja oświetlenia ulicznego

Projektowana przebudowa i rozbudowa oświetlenia ulicznego zlokalizowana została na terenie miasta Nysa i obejmuje odcinek ulicy Krasińskiego w rejonie planowanego skrzyżowania z ulicą Chabrów.

Trasę linii kablowych oraz lokalizację latarni oświetleniowych wrysowano na załączonym projekcie zagospodarowania terenu.

4.4.2 Charakterystyka obiektu

W przebudowywanej ulicy Krasińskiego projektuje się budowę linii kablowej n/n oświetlenia ulicznego wraz ze słupem oświetleniowym (L-1) oraz przebudowę istniejącej linii kablowej wraz z przestawieniem istniejących słupów latarni ulicznych.

4.4.3 Przebudowa i budowa sieci oświetlenia ulicznego

Zgodnie z technicznymi warunkami wydanymi przez Zakład Energetyczny Rejon

Dystrybucji w Nysie oraz uwarunkowaniami wynikającymi z zakresu planowanych robót związanych z przebudową ulicy Krasińskiego zaprojektowano budowę nowych kabli n/n i przestawienie istniejących słupów zgodnie z zakresem przedstawionym poniżej.

Od istniejącego słupa 56/o (proj. GW-III etap) ułożyć kabel n/n oświetleniowy – YAKXS 4x35 mm² SE (dla zasilania istniejących i projektowanych słupów oświetleniowych) do przestawionego słupa oświetleniowego 57/o. Słup nr 57/o - przestawiony należy uziemić.

Od przestawionego słupa oświetleniowego nr 57/o należy ułożyć kabel n/n – YAKXS 4x35 mm² do przestawionego słupa oświetleniowego nr 58/o. Słup nr 58/o- przestawiony należy uziemić.

W ziemi proj. kable układać na podsypce piaskowej gr. 10cm, na głębokości 0,7m. Następnie przykryć warstwą piasku gr. 10cm, nasypać 20 cm przesianego gruntu rodzimego, ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać gruntem rodzimym. Przy zasypywaniu ziemię ubijać warstwami. Na kablach, w odstępach nie większych niż 10m oraz przy wejściu do złącz słupowych i rur osłonowych umieścić trwałe oznaczniki kablowe informujące o rodzaju kabla, przebiegu i długości trasy, właścicieli kabla oraz roku budowy kabla.

Na rysunkach zaznaczono: trasy proj. kabli YAKXS 4x35 mm² SE, lokalizację słupów przestawionych i projektowanego słupa nr L-1.

W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu projektowany kabel n/n oświetlenia ulicznego należy ułożyć w rurach osłonowych DVK Ø 75 lub SRS Ø 75 oraz rury rezerwowe DVK Ø 110 i SRS Ø 110 w związku z kolidującą projektowaną infrastrukturą ciągu pieszo-drogowego.

Do oświetlenia ulicy Krasińskiego zaprojektowano słupy aluminiowe anodowane w kolorze srebrnym (słup anodowany naturalny) o wysokości H=7,0 m typu SAL-70H produkcji ROSA. Słupy zabudować na fundamentach B-71 z tabliczkami TB-1 lub TB-2 i gniazdami TG/Wts 6A. Na słupach zabudować wysięgniki w zależności od lokalizacji słupa: WA-15/2, WA15/1- uliczny, WR/17/2-90”.

Na rysunkach przedstawiono lokalizację projektowanych słupów.

Na słupach zabudować oprawy uliczne OUS/b-70W ze źródłem światła NAV-E 70W 4Y oraz oprawy OW S 50W fi 400 koloru białego – zastosować klosz szyszka biała. Oprawy zamontować na wysięgniku. Do zabezpieczenia opraw na projektowanych słupach zastosować wkładki topikowe typu D01/E14 6A.

4.4.4 Demontaż istniejącego oświetlenia ulicznego

Zgodnie z planowanym zakresem robót należy na ulicy Krasińskiego zdemontować część linii oświetlenia ulicznego (słupy, oprawy i kabel).

W celu zapewnienia bezpiecznego wykonania robót, linia przeznaczona do demontażu powinna być przekazana wykonawcy protokolarnie z określeniem terminu wykonania robót i odłączenia jej spod napięcia.

Zgodnie z warunkami przyłączenia należy zdemontować kabel n/n oświetleniowy od słupa nr 56/o do mufy na proj. kablu (SMOE 81547). Demontowaną linię zaznaczono na planie zagospodarowania.

Dla przestawienia słupów oświetlenia ulicznego należy zdemontować słupy nr nr: 57/o, 58/o, 116/o

4.4.5 Demontaż przewodów i opraw

Przed demontażem linii kablowej i opraw oświetleniowych należy sprawdzić stan techniczny słupów. Demontaż opraw i wysięgników wykonać z balkonu podnośnika samochodowego. Kable należy zwinąć w kręgi.

4.4.6 Demontaż słupów

Przy demontażu słupów użyć żurawia samochodowego.

Do słupów przeznaczonych do demontażu należy umocować trzy liny do przewracania ich i ułożenia na ziemi.

Wszystkie materiały demontowane z określeniem przydatnych ewentualnie do ponownego montażu i podlegających zwrotowi powinny być rozliczone.

4.4.7 Sposób układania kabli w ziemi

Projektowane kable winny być układane zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004. „*Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa*”.

Projektowane i przekładane kable układać zgodnie z normami i przepisami na głębokości 0,7÷0,8 m a na skrzyżowaniu kabla z ulicą – 1,0 m. kable układać na 10 cm podsypce piaskowej, przykryć warstwą piasku gr. 10 cm, 15 cm warstwą gruntu rodzimego i założyć folię niebieską. Przy układaniu kabla założyć opaski identyfikacyjne co 10 cm oraz tabliczki kierunkowe przy wprowadzaniu kabla do złącza kablowego na słupie zabezpieczenia głównego oraz przed rurami ochronnymi. Przy skrzyżowaniu kabla z podjazdami i istniejącym uzbrojeniem podziemnym, zgodnie z uzyskanymi warunkami, na kablu linii głównej założyć rury ochronne DVK, PS lub dzielone. W zależności od przekroju kabli należy stosować minimalne średnice rur:

- dla kabla YAKXS 4x35 mm² – DVK Ø 75 mm, SRS Ø 75,

Przy układaniu kabla należy zachować następujące minimalne odległości pionowe projektowanego kabla z obiektami:

- 1,0 m od nawierzchni ulic, dróg, parkingów
- 0,8 m od podziemnych elementów słupa
- 0,5 m od kabli telefonicznych przy zbliżaniu kabel układać w rurze stalowej lub DVK
- 0,5 m od fundamentów budynków, ogrodzeń
- 1,5 m od pni drzew.

Przed wejściem do złączy pozostawić zapas kabla po około 2,5 m dla każdej ze stron kabla.

W przypadku stwierdzenia braku miejsca zapasy te można wykonać w układzie poziomym.

Przed wykopami w rejonie skrzyżowań w celu rozpoznania wykonać ręcznie poprzeczne przekopy próbne. W przypadku stwierdzenia nie przewidzianego w projekcie dodatkowego uzbrojenia, na kabel założyć rury ochronne. Ciągi drenarskie należy omijać; w przypadku ich uszkodzenia naprawić. Wszelkie odstępstwa od projektowanych rozwiązań należy uzgodnić z projektantem.

4.4.8 Uziemienie ochronne

Dla projektowanych słupów należy wykonać uziom z bednarki ocynkowanej FeZn

25x4 mm² układane we wspólnym wykopie z kablem na głębokości 10 cm poniżej od układanego kabla. Ze złącza należy wyprowadzić odgałęzienia z bednarki FeZn 25x4 mm². Bednarkę z odgałęzieniem należy spawać i zabezpieczyć lakierem asfaltowym i smarem. Wartość uziomu każdego złącza nie może przekraczać 10 Ω.

4.4.9 Założenia do oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia – przyjęto 5÷10 luksów.

4.4.10 Słupy oświetleniowe

Do oświetlenia ulicy Krasińskiego zaprojektowano słupy aluminiowe anodowane w kolorze srebrnym (słup anodowany naturalny) o wysokości H=7,0 m typu SAL-70H produkcji ROSA. Słupy zabudować na fundamentach B-71 z tabliczkami TB-1 lub TB-2 i gniazdami TG/Wts 6A.

Na słupach zabudować wysięgniki w zależności od lokalizacji słupa: WA-15/2, WA15/1-uliczny, WR/17/2-90”.

Na rysunkach przedstawiono lokalizację proj. słupów, typy wysięgników.

Na słupach zabudować oprawy uliczne OUS/b-70W ze źródłem światła NAV-E 70W 4Y oraz oprawy OW S 50W fi 400 koloru białego – zastosować klosz szyszka biała. Oprawy zamontować na wysięgniku. Do zabezpieczenia opraw na projektowanych słupach zastosować wkładki topikowe typu D01/E14 6A.

Zamiast słupa aluminiowego można zastosować słupy stalowe o wysokości 7,0m; posiadające odpowiedni certyfikat.

Tabliczkę bezpiecznikową na słupie zastosować w obudowie izolowanej dostosowanej do kabla YAKXS 4x35 mm² SE.

4.4.11 Oprawy oświetleniowe

Na słupach zabudować oprawy uliczne OUS/b-70W ze źródłem światła NAV-E 70W 4Y oraz oprawy OW S 50W fi 400 koloru białego – zastosować klosz szyszka biała. Oprawy zamontować na wysięgniku. Do zabezpieczenia opraw na projektowanych słupach zastosować wkładki topikowe typu D01/E14 6A.

Oprawę oświetleniową połączyć za pomocą przewodu YDY zo 3x2,5 mm² poprzez izolowaną tabliczkę z wkładką topikową 6A.

4.4.12 Układ pomiarowy

Układ pomiarowy w rozdzielni oświetlenia ulicznego pozostaje bez zmian.

4.4.13 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie samoczynne wyłączenie w układzie TN-S. W tym celu części przewodzące dostępnych instalacji należy przyłączyć do uziemionego punktu neutralnego w układzie PEN sieci na przewody: ochronny (PE) i neutralny (N) dokonać w zabezpieczeniu głównym, miejsce rozdzielenia należy uziemić. Po rozdzieleniu przewodów nie wolno stosować przewodów PEN. Przyłączeniu do przewodów ochronnych podlegają przede wszystkim: podłączenia metaliczne z konstrukcją podstaw

bezpiecznikowych, konstrukcja tablic głównych, styki ochronne gniazd wtykowych, metalowe obudowy urządzeń itp.

Ochronę przed porażeniem prądem należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001 „*Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa*”.

Jako środek dodatkowej ochrony przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania – układ sieciowy TN-C.

W każdej latarni dodatkowej ochronie przeciwporażeniowej podlegają: słup, wysięgnik z oprawą i tabliczka bezpiecznikowo-zaciskowa.

Elementy związane z dodatkową ochroną przeciwporażeniową uwzględniono w konstrukcji słupa. Każdy z nich wyposażony jest w zacisk ochrony we wnęce bezpiecznikowej. Należy połączyć zacisk PEN na tabliczce bezpiecznikowo-zaciskowej z zaciskiem ochronnym słupa. Zacisk ochronny należy uziemić za pomocą bednarki FeZn 25x4 i uziomu FeZn 25x4 mm². Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 30 Ω. Należy wykorzystywać istniejące naturalne uziemienie lub budować sztuczne wg schematu ideowego.

4.4.14 Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać zgodnie z instrukcją KOR. Malowanie winno być wykonane dwukrotnie. Malowaniu podlegają wszystkie metalowe części niezabezpieczone.

Zabezpieczenie przewodów uziemiających – na wysokości 20 cm nad terenem i 30 cm w głąb gruntu – dwukrotne malowanie lakierem asfaltowym.

Miejsce spawów uziomów i przewodów uziemiających należy po wykonaniu spawów oczyścić i pomalować dwukrotnie lakierem asfaltowym i owinąć trzykrotnie taśmą smołową izolacyjną

4.4.15 Uwagi dla wykonawcy

Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją. Wszystkie odstępstwa uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru.

Lokalizację słupów oraz trasę kabla wytyczyć w terenie obsługą geodezyjną. Następnie wykonać pomiar powykonawczy.

Projektowane roboty wykonać zgodnie z wymogami normy NSEp-E-004 „*Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa*” (norma SEP).

4.4.16 Uwagi końcowe

Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary po montażowe zgodnie z PN – 93 / E – 05009 / 61 dotyczącej:

- rezystancji izolacji,
- rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie samoczynnego odłączenia zasilania,
- pomiar skuteczności zerowania.

Protokoły badań pomiarów oraz świadectwa jakości materiałów przygotować do odbioru końcowego.

Instalowane przewody, kable, osprzęt i aparatura winny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez osoby posiadającą odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonawstwa robót elektrycznych.

Wszystkie stosowne urządzenia elektryczne powinny posiadać dopuszczenia do stosowania.

Po wykonaniu linii kablowej należy wykonać mapę w skali 1:500 wraz ze szkicami inwentaryzacyjnymi z wrysowaną siecią energetyczną. Mapa winna być zaopatrzona w klauzulę potwierdzającą przyjęcie do ewidencji geodezyjnej państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego w odpowiedniej terenowo filii Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu w trakcie wykonawstwa, należy uzgodnić z Inwestorem, Kierownikiem Budowy robót elektrycznych i Projektantem.

Zmiany i odstępstwa od projektu powinny być odnotowane odpowiednim wpisem w Dzienniku Budowy.

Po zakończeniu robót elektrycznych należy sporządzić Projekt Powykonawczy z naniesionymi zmianami, który razem z Dziennikiem Budowy i Protokółami Pomiarów należy przekazać Inwestorowi lub użytkownikowi obiektu.

Ochrona środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. (Dz.U. 2010, Nr 213 poz. 1397) projektowane zasilanie elektroenergetyczne nie zalicza się do inwestycji mogących oddziaływać na środowisko. Zanieczyszczenie środowiska nie występuje.

4.5 Zagospodarowanie terenów zielonych

4.5.1 Wycinka istniejących drzew i krzewów

Nowy sposób zagospodarowania obszaru inwestycji wymusza konieczność wycinki drzew i krzewów kolidujących z trasą projektowanych dróg i chodników. Poniżej zestawiono gatunki drzew przewidzianych do wycinki wraz z podaniem obwodu pnia na wysokości 130 cm oraz wyszczególniono istniejące krzewy do wycinki z podaniem ich powierzchni. Oznaczenie istniejących drzew i krzewów zgodnie z numeracją w tabeli, przedstawiono na załączniku w części graficznej.

Nr porządkowy drzewa	Ilość sztuk x gatunek drzewa	Obwód pnia na wysokości 1,3 m (dla drzew) Powierzchnia (dla krzewów)	UWAGI
1.	5 x sosna	40 cm	do wycięcia
2.	9 x brzoza	80 cm	do wycięcia
3.	14 x dąb	50 cm	do wycięcia

4.5.2 Nasadzenia nowych drzew i krzewów

Projekt nie przewiduje nasadzeń nowych drzew. Obszar w miejscach wydzielonych jako tereny zielone, należy obsiać trawą.

Tereny przewidziane do zagospodarowania jako tereny zielone, przedstawiono na

załączniku w części graficznej.

5. Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z przebudowywanymi drogami i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26, poz. 313 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późn. zm.).

b) w okresie eksploatacji

Eksploatacja dróg i sieci nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i polegać będzie:

- a) w przypadku dróg – na bieżącym utrzymaniu (letnim – zamykanie, koszenie i zimowym – odśnieżanie) oraz remontach cząstkowych,
- b) w przypadku kanalizacji deszczowej – płukanie oraz dezynfekcja sieci,
- c) w przypadku sieci oświetlenia ulicznego – na sprawdzeniu stanu widocznych części przewodów (głównie ich połączeń i osprzętu), sprawdzeniu stanu czystości opraw i źródeł światła, sprawdzeniu poziomu hałasu i drgań źródeł światła, sprawdzeniu stanu urządzeń zabezpieczających oraz sterowania oświetleniem ulicznym.

Pracownicy dokonujący czynności przeglądu i konserwacji winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń kanalizacyjnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. nr 96 poz. 437),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).

- Kodeks Pracy art. 226.

Inne informacje dotyczące ochrony zdrowia znajdują się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

6. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze i ludzi

WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Inwestycja nie jest realizowana na obszarze podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Inwestycja nie zmieni funkcji obiektów. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko. Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwego dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy. Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji.

Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana. Wymienione wyżej elementy nie będą trwale oddziaływać na okoliczną zabudowę. Budowa nowych nawierzchni przedmiotowych dróg, w końcowym efekcie spowoduje zmniejszenie emisji hałasu do środowiska.

Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Projektowana inwestycja nie ma powiązań z innymi przedsięwzięciami, w związku z czym nie występuje skumulowane oddziaływanie na środowisko. W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi wykorzystanie zasobów naturalnych. Planowane przedsięwzięcie nie oddziałuje na tereny związane z ochroną obszaru Natura 2000.

Przy realizacji inwestycji planuje się wycinkę drzew i krzewów kolidujących z nowoprojektowaną jezdnią i chodnikiem. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Inwestycja, ma na celu poprawę warunków użytkowania (budowa nowej nawierzchni, poprawa estetyki terenu) i zmniejszenie uciążliwości na środowisko.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

Nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego na środowisko.

7. Decyzje, opinie, uzgodnienia

Zawarto w załączniku.

II CZĘŚĆ GRAFICZNA