

OPIS TECHNICZNY
do projektu wykonawczego w branży drogowej
dla zadania pn;

„Budowa chodnika wzdłuż drogi powiatowej nr 1712R na odcinku w km 6+527,50 do km 7+354,00 oraz budowa chodnika wraz zatoką autobusową wzdłuż drogi powiatowej nr 1674R na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1712R w kierunku szkoły na długości 102m”

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- [1.] Umowa zawarta z Inwestorem.
- [2.] Mapa do celów projektowych,
- [3.] Pomiary i wizje lokalne w terenie.
- [4.] Dokumentacja fotograficzna,
- [5.] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1332), wraz z przepisami wykonawczymi,
- [6.] Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2017, poz.1496),
- [7.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462 z późn. zm.),
- [8.] Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (TJ. Dz.U.2020 poz.470 z dnia 18 marca 2020r.),
- [9.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz.U..2022.1518 z dnia 2022.07.20
- [10.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maj 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63, poz. 735 z późn. zmianami),
- [11.] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1566),
- [12.] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity: Dz. U. 2017 r. poz.519),
- [13.] Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1405);
- [14.] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 2126)
- [15.] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463)
- [16.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033);
- [17.] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych (dokument z 1998r. opracowany na zlecenie GDDKiA);
- [18.] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno – budowlanych,
- [19.] Wytoczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. 1 i 2, GDDP Warszawa 2001.
- [20.] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.)

- [21.] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDP Warszawa 2001
- [22.] Wytyczne Projektowania Ulic, GDDP Warszawa 1992,
- [23.] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979-1982.
- [24.] R. Edel - „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000,

2. Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem przedmiotowej inwestycji jest:

- zwiększenie bezpieczeństwa dzieci wysiadających na przystanku przy szkole
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym
- poprawa jakości życia mieszkańców

Przedmiotowa inwestycja w swym zakresie obejmuje:

- 1) Budowa zatoki autobusowej
- 2) Budowa chodnika i zjazdów w ciągu istniejącej drogi
- 3) Przebudowa systemu odwodnienia drogi
- 4) Budowa oświetlenia przy przejściu dla pieszych

3. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie podkarpackim, w granicach administracyjnych gminy Laszki w miejscowości Korzenica. Przedmiotowe drogi znajdują się w terenie zabudowanym.

Planowane przedsięwzięcie zawierać się będzie na działkach:
obręb 0004 Korzenica, jedn. ew. 0004 Laszki: 606, 344, 418, 371

6. Opis stanu istniejącego

Teren, po którym biegnie droga, jest płaski. Zakres inwestycji zlokalizowany jest w obrębie dwóch dróg powiatowych: drogi powiatowej nr 1712R na odcinku w km 6+527,50 do km 7+354,00 (skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1674R Lubaczów – Laszki – Duńkowice) oraz wzdłuż drogi powiatowej nr 1674R budowę chodnika wraz z zatoką autobusową na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1712R w kierunku szkoły na długości 102m. Droga w stanie istniejącym ma nawierzchnię asfaltową w dobrym stanie technicznym w ramach inwestycji przewidziano regulację szerokości do 3,0 pas ruchu od strony chodnika. Jezdnia ma szerokość ok. 5,80- 6,00 m i obustronne pobocza ziemne po 0,5 m. Wzdłuż dróg znajduje się zabudowa jednorodzinna a także szkoła. Teren pasa drogowego, poza powierzchniami utwardzonymi, jest porośnięty trawą.

Odwodnienie drogi odbywa się w sposób powierzchniowy w przyległy teren. W najniższych punktach drogi znajdowały się rowy, odprowadzające wodę dalej do odbiorników, lub niecki, w których gromadziła się woda i powoli wchłaniała się do gruntu. Brak jest kanalizacji deszczowej. Ponadto na omawianym terenie znajdują się sieci podziemne: elektroenergetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, i kanalizacji sanitarnej. Wzdłuż terenu drogi znajdują się słupy napowietrznej sieci elektroenergetycznej, na których (nie wszystkich) zainstalowane są lampy oświetleniowe.

7. Opinia geotechniczna

W trakcie pomiarów wykonano odwiert sondą ręczną, wierconą, do gł. 2,0 m poniżej istniejącej nawierzchni terenu. Odwierty wykonywano obok drogi, w terenie, który należy do korpusu drogowego. W otworze na wierzchu znajduje się warstwa humusu (ziemi urodzajnej) o grubości 20 cm. Kolejną warstwę stanowi piasek drobny. W otworze nie nawiercono warstwy wody gruntowej.

Warunki gruntowo-wodne należy ocenić jako dobre. Ze względu na występowanie piasku drobnego zaliczono podłoże do grupy nośności G2.

Działając zgodnie z rozporządzeniem [15] przeprowadzono ustalenia geotechniczne warunków posadowienia, zgodnie z §3 ust. 1, wg punktów od 1 do 10, jak poniżej:

1) projektowaną inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję projektowanej drogi oraz proste warunki gruntowe panujące w tym rejonie

2) *nie dotyczy*

3) grunty w podłożu nadają się do posadowienia drogi, pod warunkiem zastosowania odpowiednich warstw konstrukcyjnych drogi

4) do 10) *nie dotyczy*

Wymagania odnośnie mrozoodporności konstrukcji nawierzchni dla jezdni kat. KR3:

- minimalna grubość konstrukcji nawierzchni dla podłoża kat. G2: $0,50 h_z = 0,50 \cdot 1,0\text{m} = 50\text{cm}$

8. Charakterystyka stanu projektowanego.

8.1 Zakres opracowania

- 1) Budowa zatoki autobusowej
- 2) Budowa chodnika i zjazdów w ciągu istniejącej drogi
- 3) Przebudowa systemu odwodnienia drogi

8.2 Parametry projektowe.

Podstawowe parametry techniczne budowanych elementów drogi przedstawiają się następująco:

Szerokość chodnika:	1,80 m w świetle z lokalnym przewężeniem do 1,60m
Szerokość zatoki autobusowej:	3,0m

8.3. Planowany przebieg w planie sytuacyjnym

Przebudowa drogi będzie polegać na wykonaniu zatoki autobusowej przy drodze powiatowej nr 1674R, przebudowy i budowy zjazdów oraz budowie chodnika po prawej stronie drogi powitowej nr 1712R oraz 1674R. Istniejąca jezdnia drogi nie będzie przebudowywana.

Od strony projektowanego chodnika projektuje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki brukowej betonowej o szerokości 20cm. Zatoka autobusowa zlokalizowana przy drodze powiatowej w bezpośrednim sąsiedztwie szkoły zlokalizowana bezpośrednio przy jezdni wykonana z kostki brukowej betonowej. Zaprojektowano zatokę autobusową o długości krawędzi zatrzymania 20m, skosie wjazdowym 1:8 i zjazdowym 1:3, krawędzie wyokrąglono promieniami 3m. Za zatoką autobusową wzdłuż ogrodzeń zaprojektowano chodnik o szerokości 1,80 – 1,60m z przestawieniem ogrodzenia na długości 19m. W miejscach zaznaczonych na PZT istniejący płot należy przestawić a chodnik ograniczyć palisadą betonową. Na pozostałym odcinku zaprojektowano chodnik o szerokości 1,8m w świetle, chodnik zlokalizowany jest bezpośrednio przy krawężniku. W ciągu drogi zaprojektowano również przebudowę i budowę zjazdów po prawej stronie drogi (w obrębie planowanych robót).

8.4. Przebieg wysokościowy

Ze względu na to, że jezdnia nie będzie przebudowywana, zaprojektowane elementy dowiązane są do istniejącej krawędzi drogi a także wysokości bram wjazdowych na posesje. Nie projektuje się nowego przebiegu drogi

8.5 Układ komunikacyjny i zjazdy

Projektowane roboty zaplanowane są po lewej stronie drogi w obrębie, gdzie projektuje się chodnik, po drugiej stronie zjazdy pozostaną w stanie istniejącym.

Zaprojektowano przebudowę zjazdów o szerokości jezdni 5,0 m. Zjazdy będą posiadać nawierzchnię z kostki betonowej. Zjazdy będą dodatkowo posiadać obustronne pobocza gruntowe. Krawędzie jezdni zjazdów będą posiadać fazowania 1:1.

Projektowane pochylenia podłużne na zjazdach należy dostosować do istniejącej nawierzchni drogi powiatowej i bram wjazdowych

9. Projektowana konstrukcja

9.1 Projektowana regulacja szerokości jezdni:

4 cm	W-wa ścierna z MMA AC 11 S 50/70 wg PN-EN13108-1 (jak dla KR3)
5 cm	W-wa wiążąca z MMA AC 16 W 50/70 wg PN-EN13108-1 (jak dla KR3)+siatka
7 cm	W-wa podbudowy z MMA AC 22 P 50/70 wg PN-EN13108-1 (jak dla KR3)
15cm	W-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} – 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie
20cm	W-wa dolna podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem R _m >2,5MPa

Razem 51 cm

9.2 Projektowana zakładka jezdni:

4 cm	W-wa ścierna z MMA AC 11 S 50/70 wg PN-EN13108-1 (jak dla KR3) Siatka plus skropinie
-------------	---

9.3 Zatoka autobusowa:

8 cm	W-wa ścieralna z kostki brukowej betonowej
4 cm	Podsypka cementowo - piaskowa
13 cm	W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} – 0/31,5mm
20 cm	W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} – 0/63mm
20cm	W-wa dolna podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem R _m >2,5MPa

Razem 65 cm

9.4 Chodnik:

6 cm	W-wa ścieralna z kostki brukowej betonowej, czerwonej
4 cm	Podsypka grysowa 2/4
15 cm	W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} – 0/31,5mm
10cm	W-wa odcinająca z kruszywa naturalnego (pospółki)

Razem 35 cm

9.5 Zjazdy:

8 cm	W-wa ścieralna z kostki brukowej, grafitowej
4 cm	Podsypka grysowa 2/4
15 cm	W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} – 0/31,5mm
15 cm	W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} – 0/63mm
10cm	W-wa odcinająca z kruszywa naturalnego (pospółki)

Razem 52 cm

9.6 ściek:

8 cm	W-wa ścieralna z kostki brukowej betonowej
17 cm	W-wa podbudowy z betonu cementowego C-30/37
20 cm	W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} – 0/31,5mm
20cm	W-wa dolna podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem R _m >2,5MPa

Razem 65 cm

Od jezdni chodnik i zatokę należy oddzielić krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem wystający 12cm, posadowiony na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15) – zgodnie ze szczegółem.

Krawężnik przy przejściu dla pieszych, oraz na końcach chodnika przy zjazdach, zaniżyć do 1cm powyżej nawierzchni jezdni.

Obrzeża betonowe 8x30cm ustawić na ławie z betonu C8/10 – zgodnie ze szczegółem pokazanym na

rys. przekroje normalne.

Na połączeniu istniejącą konstrukcję z projektowym poszerzeniem należy ułożyć geokompozyt do nawierzchni asfaltowych na całej szerokości jezdni, po ułożeniu geokompozytu skropić emulsją asfaltową.

Parametry geokompozytu:

- Siatka (PES lub PVA przeplatana włókna w węzłach) + włóknina PP tkana (kompozyt nasączony bitumem)
- o wytrzymałości $>50/50$ KN/m,
- wydłużeniu max. 12%
- wielkości oczek: 35-40/35-40mm
- skurczu przy temp. 190°C max. 1% (po 15 min)

10. Odwodnienie, rów kryty

Odwodnienie drogi będzie się odbywać poprzez nadanie zatoce autobusowej, chodnikom odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych a następnie skierowanie wody opadowej do projektowanego rowu krytego. System odwodnienia będzie składał się z wpustów deszczowych, studni rewizyjnych, przykanalików i kolektora. Odbiornikiem wód opadowych będzie rów odpływowy.

Projektowany rów kryty składać się będzie z kanałów o średnicy ϕ 400mm, studni rewizyjnych średnicy od ϕ 1000 do ϕ 1500mm oraz studzienek ściekowych wpustowych ϕ 500, z osadnikami. Projektowany układ rowu krytego będzie układem szczelnym.

Wszystkie elementy betonowe (studnie, wloty i murki czołowe) powinny być wykonane z betonu hydrotechnicznego klasy min. C35/45, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodporności F150 i wodoszczelności min. W8. Beton może posiadać dodatek cementu siarczanoodpornego, pozwalającego im pracować bez żadnych zabezpieczeń przy stopniu agresywności wód gruntowych i ścieków XA2 wg PN-EN 206-1 lub powinien być zabezpieczony przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym, np. „Bitizolem „R”.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15cm i zasypać piaskiem na całą głębokości powyżej wierzchu rury. Przestrzegać wymagań opisanych w Specyfikacji technicznej (STWiORB) i wytycznych opracowanych przez producentów rur. Sieć kanalizacji deszczowej należy układać na głębokości wg rysunku profil podłużny kanalizacji deszczowej – patrz projekt wykonawczy.

Wpusty deszczowe

Zaprojektowane studzienki ściekowe wykonać z elementów średnicy wewnętrznej \varnothing 500 mm, z osadnikiem o gł. min. 0,5 m, zgodnie z norma DIN 4052. Zaprojektowano studzienki przykrawężnikowe ze zwieńczeniami kratowymi żeliwnymi, klasy min. D 400 zgodnie z PN - EN 124:2000. Zastosować kraty posiadające system zabezpieczenia przed kradzieżą, na zawiasach.

Studnie rewizyjne

Zaprojektowano studnie betonowe. Wszystkie studnie powinny być wykonane szczelnie. Dennice monolityczne z wykonanymi przejściami szczelnymi pod projektowane średnice wlotów i wyprofilowanymi kinetami. Połączenia pomiędzy elementami studni powinny być wykonane za pomocą uszczelki. Wloty przykanalików i innych kanałów powyżej dennicy również wykonać za

pomocą połączeń szczelnych. Ze względu na niewielką wysokość niektórych studni dopuszcza się wykonanie ich z pojedynczych elementów prefabrykowanych lub zastosowanie studni systemowych z tworzyw sztucznych. Włazy żeliwne studni umiejscowionej w jezdni powinny być klasy min. D 400, zgodnie z PN - EN 124:2000 i posiadać pierścienie odcciążające. Właz studni umiejscowionej w zieleńcu powinien być klasy min. A15 a w chodniku lub ścieżce rowerowej klasy B 125, zgodnie z PN - EN 124:2000.

Rury

Zaprojektowano kanał z rur z tworzyw sztucznych PE, w systemie szczelnym, łączone na zintegrowane uszczelki, o średnicy fi 400. Kanał należy wykonać z rur przewidzianych do wykonywania kanalizacji deszczowej w budownictwie komunalnym i drogownictwie, odpornych na ścieranie, na działanie czynników biologicznych oraz agresywnych wód gruntowych, o sztywności obwodowej min. SN8.

Przykanaliki należy wykonać z rur z PVC-U (PCV), min. SN8, o średnicy fi 200.

Wylot i wlot z rowu krytego

Wlot należy wykonać w postaci murka czołowego z betonu. Dopuszcza się wykorzystanie gotowych prefabrykowanych elementów lub wykonanie murków „na mokro”, na budowie. Do zbrojenia murka użyć prętów stalowych ze stali klasy A-IIIIN. Odcinek rury łączący wlot z kanalizacją należy wykonać z rur opisanych jak wyżej, o średnicy fi 400. Przed murkiem czołowym należy umocnić dno i skarpy rowu poprzez ułożenie prefabrykowanych betonowych elementów ażurowych typu „Krata”, na podsypce cem-piask. I ławie z kruszywa naturalnego, o gr. warstwy 15 cm.

W ciągu drogi pod koroną zlokalizowane są przepusty:

- Km 6+695,00 Ø600 na którego końcu projektuje się studnię Ø1500 i wylot Ø400 o długości 5m, rzędnej 205,54 z murkiem czołowym
- Km 7+003,00 Ø600 przepust pozostaje bez zmian
- Km 7+202,10 Ø600 na którego końcu projektuje się studnię Ø1500 i wlot Ø400 o długości 2m z murkiem czołowym
- Km 7+327,90 Ø600 na którego początku projektuje się studnię Ø1500

W bezpośrednim sąsiedztwie lub w terenie objętym przebudową zlokalizowane są linie energetyczne, sieci gazowe, sieci wodociągowe, sieci kanalizacyjne oraz sieci telekomunikacyjne.

Na zabezpieczenie tych urządzeń kolidujących z projektowaną przebudową uzyskano stosowne warunki i uzgodnienia.

Na wykonanie i przebudowę urządzeń wodnych uzyskano pozwolenie wodnoprawne decyzja RZ.ZUZ.3.4210.316.2023.MS z dnia 16.11.2023

Sieć gazociągowa

Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem należytej ostrożności, prace ziemne w sąsiedztwie sieci należy wykonać ręcznie. Całość robót wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr PSGJA.ZMSZ.763B.114.1.23 z dnia 25.07.2023r wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie / Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle/ Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej

Zawory wodociągowe i studnie rewizyjne w obrębie planowanych robót, należy wyregulować wysokościowo do poziomu projektowanych elementów.

ZABEZPIECZENIE KOLIZJI Z SIECIĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ

Na istniejących kablach energetycznych należy założyć rury ochronne dwudzielne zgodnie z wydanymi warunkami PGED0628008KW23/2023 z dnia 14.06.2023r

1. Przy działce 459/2 istn. złącze licznikowe odkopać i posadowić na rzędnych dostosowanych do poziomu chodnika, a istniejący kabel przebiegający pod projektowanym obrzeżem odkopać i zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu PS75

2. Przy działce 459/4, 444, 458, 432 istniejące linie kablowe krzyżujące się z projektowanym chodnikiem należy odkopać i zabezpieczyć kabel rurami dwudzielnymi dopasowanymi do przekroju istniejących osłon kabli tak aby sięgały 0,5m poza obrzeże chodnika.

O przystąpieniu do prac powiadomić RE Jarosław na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem.

Branża telekomunikacyjna

Na istniejących kablach teletechnicznych należy założyć rury ochronne dwudzielne A120 zgodnie z wydanymi warunkami przez operatora sieci.

Budowane sieci zostały uzgodnione na naradzie koordynacyjnej w Jarosławiu nr GKN-PODGiK.6630.281.2023 z dnia 09.10.2023r

11. Gospodarka zielenia

Nie przewiduje się wycinki drzew zlokalizowanych na obszarze objętym robotami.

Teren wolny od utwardzenia w pasie drogowym zostanie obsypany ziemią urodzajną, o gr. warstwy min. 15 cm i obsiany trawą.

13. Podstawowe wielkości i ilości.

istniejąca jezdnia drogi w zakresie planowanej inwestycji, ma powierzchnię ok. $5160 \text{ m}^2 = 0,52\text{ha}$ (bez poboczy, zjazdów i chodników).

a) *powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników,*

- | | |
|---|---------------------|
| - powierzchnia projektowanej zatoki autobusowej | 114m ² |
| - powierzchnia projektowanych chodników | 1876 m ² |

14. Warunki bezpieczeństwa i ochrona zdrowia na terenie budowy

Rozpoczęcie robót związanych z realizacją zadania należy poprzedzić opracowaniem przez

kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, stanowiącej część Projektu Budowlanego. Prowadzenie robót związanych z realizacją zadania **wymaga wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu drogowego – na czas robót**. Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji ruchu na czas wykonywania robót i zatwierdzenia go z zarządcą drogi i właściwymi służbami. W miarę postępu robót Wykonawca jest zobowiązany do aktualizacji tymczasowej organizacji ruchu.

15. Uwagi ogólne.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winny być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi celem wyjaśnienia.

Uwagi do robót ziemnych:

- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.
- Przed rozpoczęciem robót należy ustalić dokładnie wszystkie podziemne uzbrojenia wzdłuż realizowanej rozbudowy ulicy.
- Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą: **Roboty ziemne PN-S-02205.**

Materiały stosowane do budowy dróg i ulic muszą spełniać wymagania obowiązujących przedmiotowych norm, zatwierdzonych lub zalecanych przepisów technicznych lub być dopuszczone na podstawie świadectw lub aprobat technicznych wydanych przez uprawnione do tego instytucje. Jakość materiałów oraz technologię ich wbudowania powinny spełniać wymagania zawarte w przepisach i załącznikach do Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124) oraz w specyfikacji wykonania i odbioru robót.

16. Uwagi końcowe.

1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP i p.poż
2. Wytyczenie sieci uzbrojenia oraz ich inwentaryzacje powykonawczą, zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
3. Wykopy ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela sieci.
4. Całość prac wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu z uwzględnieniem uwag zawartych w protokołach uzgodnień.
5. Stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikaty i deklaracje zgodności.
6. Teren po prowadzonych robotach ziemnych, doprowadzić do stanu pierwotnego.

Projektował: