

DOKUMENTACJA ZAWIERA

CZEŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. STAN ISTNIEJĄCY
 - 3.1 Przekrój normalny
 - 3.2 Warunki gruntowo - wodne
 - 3.3 Infrastruktura terenu
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE
 - 4.1 GEOMETRIA
 - 4.2 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE
 - 4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
 - 4.3.1 Poszerzenie jezdni KR1
 - 4.3.2 Remont jezdni KR1
 - 4.3.3. Chodnik
 - 4.3.4. Zatoki postojowe
 - 4.3.5. Zjazd
 - 4.3.6. Obramowania
5. ODWODNIENIE
6. KANAŁ TECHNOLOGICZNY
7. ZIELEŃ
8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
9. ORGANIZACJA RUCHU
10. ROBOTY ZIEMNE
11. PODSTAWOWE DANE
12. OPINIE, UZGODNIENIA

CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 - PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1: 500

Rys. nr 2 – PRZEKROJE NORMALNE

SKALA 1: 50

Rys. nr 3 - PLANSZA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

SKALA 1: 500

Rys. nr 4 - PRZEDMIAR ROBÓT PROJEKTOWANYCH

SKALA 1: 500

Rys. nr 5 - PLAN SYTUACYJNY - kanał technologiczny

SKALA 1: 500

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej ul. płk. Anatola Jezierskiego w Ostrołęce wraz z infrastrukturą techniczną w ramach zadania inwestycyjnego pn. : „Przebudowa parkingu przy ul. płk. Anatola Jezierskiego” realizowanego z budżetu obywatelskiego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta z Miastem Ostrołęka
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez Usługi Geodezyjne Krzysztof Biedrzycki , ul. Kilińskiego 32D, 07-410 Ostrołęka
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2022r. Poz. 32,655)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz.1643)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (D z. U. 2019 poz. 2311) .
- Inwentaryzacja rejonu objętego projektem
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Badania geotechniczne wykonane przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski , 07-410 Ostrołęka, ul.ks.F.Blachnickiego 2/13

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Przekrój normalny

■ Ulica Jezierskiego

- droga kategorii gminnej,
- klasa techniczna drogi D (dojazdowa),
- przekrój jednojezdniowy 1x2 pasy ruchu,
- przekrój poprzeczny jednostronny 2%,
- jezdnia o zmiennej szerokości od 3,7m do 4,5m 6,0m o nawierzchni utwardzonej (naw.asf.)
- chodniki o ile występują – jednostronne szer.1,5m
- zabudowa bloki mieszkalne na terenie osiedla
- skrzyżowanie typu „T” z jezdnią serwisową ul. Kpt.Józefa Kozłowskiego „Lisa”

- skrzyżowanie typu „T” ze ślepą odnogą drogi ul.Jezierskiego - „bis”
- brak zbiorowej komunikacji autobusowej,
- odwodnienie poprzez wpusty uliczne do systemu kanalizacji deszczowej,
- oświetlenie uliczne jednostronne

■ **Ulica dr Adama Kuklińskiego (odc. Jezierskiego - Sochaczewskiego)**

- droga kategorii gminnej,
- klasa techniczna drogi D (dojazdowa),
- przekrój jednojezdniowy 1x2 pasy ruchu,
- przekrój poprzeczny jednostronny 2%,
- jezdnia o szerokości 3,2m o nawierzchni utwardzonej (naw.asf.)
- brak chodnika
- zabudowa bloki mieszkalne na terenie osiedla
- skrzyżowanie czterowlotowe Kuklińskiego-Sochaczewskiego z łamanym pierwszeństwem
- brak zbiorowej komunikacji autobusowej,
- odwodnienie poprzez wpusty uliczne do systemu kanalizacji deszczowej,
- oświetlenie uliczne jednostronne

■ **Charakterystyka ruchu**

Ulica Jezierskiego oraz Kuklińskiego w Ostrołęce jest drogą o zniszczonej nawierzchni bitumicznej . Odbywa się nią obecnie znikomy ruch lokalny (mieszkańców osiedla) obejmujący dojazd do budynków mieszkalnych, podróże z domu do pracy, szkoły, sklepów itp.

Nie występują tu obiekty użyteczności publicznej i inne obiekty generujące znaczny ruch i stanowiące dodatkowe cele podróży (w pobliskim rejonie w ul.Gen.Sochaczewskiego istnieje oddział ZUS wraz z parkingiem zewnętrznym ogólnodostępnym).

Ruch pieszy odbywa się chodnikami oraz możliwy jest również na jezdni (strefa zamieszkania) . W obszarze objętym opracowaniem występują liczne ciągi piesze stanowiące skróty pomiędzy blokami .

Ruch pojazdów jest uspokojony przez wprowadzenie w niej strefy zamieszkania znak D-40 (m.in. ograniczenie prędkości do 20 km/h) oraz spowolniony złym stanem technicznym nawierzchni jezdni , a także obecnością dwóch progów zwalniających listowych z tw.sztucznego .

3.2 Warunki gruntowo – wodne

Badania geotechniczne podłoża gruntowego stanowią odrębne opracowanie. Zgodnie z wykonanymi badaniami geotechnicznymi w czerwcu 2022r. do głębokości 3,0m p.p.t. w gruncie oraz do 0,5m p.p.t. w nawierzchni jezdni stwierdzono :

- Nawierzchnia otwór nr A1

0 - 0,05m : asfalt

0,05 - 0,2 m : nasyp budowlany : pospółka z kamieniami, żółta

0,2 - 0,3 m : piasek drobny, żółta

- Nawierzchnia otwór nr A2

0 - 0,06m : asfalt

0,06 - 0,3 m : nasyp budowlany : pospółka z kamieniami , żółta

0,32 - 0,5 m : piasek drobny, żółta

- Nawierzchnia otwór nr A3

0 - 0,06m : asfalt

0,06 - 0,32 m : nasyp budowlany : pospółka z kamieniami , żółta

0,3 - 0,5 m : piasek drobny ze żwirem, żółta

- Nawierzchnia otwór nr A4

0 - 0,04m : asfalt

0,04 - 0,2 m : nasyp budowlany : pospółka z kamieniami , żółta

0,2 - 0,5 m : humusowy piasek drobny, szara

- Nawierzchnia otwór nr A5

0 - 0,04m : asfalt

0,04 - 0,3 m : nasyp budowlany : pospółka z kamieniami , żółta

0,3 - 0,5 m : piasek drobny, żółta

- Nawierzchnia otwór nr A6

0 - 0,03m : asfalt

0,03 - 0,15 m : nasyp niekontrolowany : pospółka z kamieniami ,szara

0,15 - 0,5 m : piasek drobny, żółta

- Grunt otwór nr B1

0 - 2,5m : nasyp niekontrolowany : humusowy piasek drobny przew. piaskiem drobnym z humusem , szara

2,5 - 3,0m : piasek drobny, żółta

- Grunt otwór nr B2

0 - 1,1m : nasyp niekontrolowany : humusowy piasek drobny z gruzembet. , szara

1,1 - 2,0m : nasyp niekontrolowany : piasek drobny z humusem , szara

2,0 - 2,9m : namuł piaszczysty, czarna

2,9 - 3,0m : nasyp niekontrolowany : piasek drobny , szara

- Grunt otwór nr B3

0 - 1,9m : nasyp niekontrolowany : piaski drobne z humusem przew. Humusowymi piaskami drobnymi z gruze bet. , szara

1,9 - 2,1m : namuł piaszczysty, czarna

2,1 - 3,0m : glina piaszczysta ze żwirem, szara

Warunki wodne w kontekście zakładanej przebudowy ulicy są korzystne. Wykonanymi wierceniami do głębokości 3,0 m od powierzchni terenu - stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci nieciągłego poziomu o swobodnym zwierciadle, zalegającego w piaskach warstwy II na głębokości 2,50-2,75 m ppt (rzędna 96,10- 98,25 m npm). Stwierdzony wierceniem poziom wód gruntowych zbliżony był do stanów średnich- w rocznym okresie obserwacyjnym. Wahania lustra wody mogą sięgać 0,5 m.

Na podstawie w/w badań przyjęto grupę nośności podłoża jako G2.

3.3 Infrastruktura terenu

W istniejących ulicach występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa
- sieć kanalizacyjna deszczowa,
- sieć kanalizacyjna sanitarna,
- słupy oświetleniowe,
- sieć teletechniczna - kablowa,
- sieć ciepłownicza,
- sieć elektroenergetyczna - kablowa.

4. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE (Rys nr 1)

Projekt niniejszy zakłada :

- rozebranie ist. nawierzchni bitumicznej jezdni i wykonanie nowej z kostki brukowej
- poszerzenie jezdni ul. Jezierskiego (odcinek pomiędzy Kozłowskiego”Łasa” a Jezierskiego-”bis”) do szer 5,0m
- na ww odcinku z uwagi na poszerzenie jezdni, przewidziano budowę jednostronnego chodnika przy jezdni szer.2,0m
- poszerzenie jezdni ul. Kuklińskiego (odcinek Jezierskiego-Sochaczewskiego) do szer.5,0m
- przebudowę i remont istn. zjazdów
- przebudowę istn. stanowisk postojowych (które znajdują się poza pasem drogowym-na terenie Spółdzielni Mieszkaniowej „Centrum”) , budowę stanowisk postojowych , przyjęto parkowanie prostopadłe

- w miejscach istn.ciągów pieszych dochodzących do stanowisk postojowych , zaprojektowano wyspy (tym samym uniemożliwiono parkowanie w tych miejscach) w celu ułatwienia dla pieszych przekroczenia jezdni , poprawy widoczności oraz BRD

oraz wg odrębnych opracowań :

- przebudowę oświetlenia ulicznego
- przebudowę odwodnienia jezdni

4.1 GEOMETRIA (rys. nr 1)

Geometria jezdni ul. Jezierskiego poza poszerzeniem odcinka pomiędzy ul. Kozłowskiego”Łasa” a ul. Jezierskiego-”bis”) pozostaje bez zmian.

W ul. Kuklińskiego (odcinek Jezierskiego-Sochaczewskiego) zaprojektowano poszerzenie jezdni 5,0m.

Na planie sytuacyjnym przedstawiono szczegółowe rozwiązanie (rys. nr 1).

4.2 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE (Rys nr 1)

Dowiązano się do istniejących rzędnych ulic :

- ul. Jezierskiego
- Kuklińskiego
- Sochaczewskiego
- Kozłowskiego „Łasa”

oraz zjazdów i otaczającego terenu.

■ spadek poprzeczny przebudowywanej jezdni

- jednostronny 2%

■ spadek poprzeczny ciągów pieszych i miejsc postojowych

- jednostronny 1%-3%

4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Przedstawioną konstrukcję przyjęto dla kategorii ruchu **KR1** oraz grupy nośności **podłoża G2** na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych w czerwcu 2022r. :

4.3.1. Poszerzenie jezdni KR1

- betonowa kostka brukowa grub. 8cm kolor szary typ Behaton
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5cm
- podbudowa z gruzobetonu 0/63 z przekruszenia stabiliz.mech. grub.25cm
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabiliz.cementem C1,5/2 grub.15cm
- wymiana gruntu do głębokości 2,0m p.p.t. (*grunty słabonośne, ściśliwe i silnie wysadzinowe i nie powinny zalegać w obrębie strefy aktywnej ulicy*)

4.3.2 Remont jezdni KR1

- betonowa kostka brukowa grub. 8cm kolor szary typ Behaton
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5cm
- podbudowa z gruzobetonu 0/63 z przekruszenia stabiliz.mech. grub.25cm
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabiliz.cementem C1,5/2 grub.15cm
- ist. podłoże gruntowe

4.3.3 Chodnik

- bet. kostka brukowa "prostokątna" o wym. 20x10x8cm fazowa, w pasy skośne grafitowo-czerwone
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grub. 15cm
- warstwa odcinająca z pospółki grub. 10cm, Is=1,00
- ist. podłoże gruntowe

4.3.4. Zatoki postojowe

- bet. kostka brukowa "prostokątna" typ Holland grub. 8cm kolor szary, mikrofaza
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 3cm
- podbudowa z gruzobetonu 0/63mm z przekruszenia stabiliz.mech. grub. 20cm
- warstwa odcinająca z pospółki grub. 15cm , Is=1,00
- ist. podłoże gruntowe

4.3.5. Zjazd

- bet. kostka brukowa "prostokątna" fazowa o wym. 20x10x8cm kolor grafitowy
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 5cm
- podbudowa z gruzobetonu 0/63 z przekruszenia stabiliz.mech. grub.25cm
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabiliz.cementem C1,5/2 grub.15cm
- ist. podłoże gruntowe

4.3.6. Obramowania

- obramowanie jezdni : krawężnik betonowy o wym. 15x30cm „wystający” o świetle h=10cm
- obramowanie jezdni wzdłuż dojazdu do garaży : krawężnik betonowy o wym. 15x30cm „wystający” o świetle h=4cm
- obramowanie jezdni wzdłuż zjazdów : krawężnik betonowy o wym. 15x30cm „wystający” o świetle h=2cm
- obramowanie jezdni na przejściu dla pieszych : krawężnik betonowy o wym. 15x30cm „wtopiony” o świetle h=1cm
- obramowanie jezdni wzdłuż zatok postojowych : krawężnik betonowy o wym. 15x30cm „wystający” o świetle h=2cm
- obramowanie jezdni ist. placu manewrowego przy stacji TRAFO : opornik betonowy o wym. 12x25cm „wtopiony”
- obramowanie zatok postojowych : krawężnik betonowy o wym. 15x30cm „wystający” o świetle h=10cm
- obramowanie zjazdów : krawężnik betonowy o wym. 15x30cm „wtopiony”
- obramowanie chodników : obrzeże betonowe o wym. 8x30cm

5. ODWODNIENIE

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz powierzchniowo w teren.

6. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

W istniejącym pasie drogowym zaprojektowano wybudowanie kanału technologicznego na odcinkach gdzie nie występuje sieć telekomunikacyjna.

Na trasie kanału możemy wyróżnić dwa profile kanalizacji:

- KT_u – profil „uliczny” układany na większości trasy
- KT_p –profil wykorzystywany w przypadku zabezpieczenia kanału technologicznego w miejscach skrzyżowań z wjazdami, drogami, ulicami wykonany metodą bezrozkopową (przewiert sterowany lub przecisk hydrauliczny).

W ciągach kanalizacji należy wybudować studnie kablowe typu SKR-2.

Głębokość minimalna do góry najwyżej ułożonej rury to 0,7m, zaś przy przejściu przez ciek wodny – 0,5m poniżej najniższej rzędnej dna oraz min. 1m poniżej nawierzchni drogi.

6.1 Kanał technologiczny

W projekcie przebudowy ulicy przewidziano budowę odcinków kanału technologicznego (dalej: KT) typu ulicznego „KT_u” oraz przepustowego „KT_p”.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 roku w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015r., poz. 680, dalej: Rozporządzenie) należy zastosować:

a) Kanał „KT_u” ułożony w wykopie otwartym

- 1 sztuka - rura osłonowa RO1 średnicy min. 110mm wykonana z HDPE. Rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rura koloru czarnego lub pomarańczowego musi posiadać oznaczenie właściciela KT
- 3 sztuki - rury światłowodowe RS o średnicy 40mm i grubości ścianki min. 3,7mm wykonane z HDPE. Rury o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rury koloru

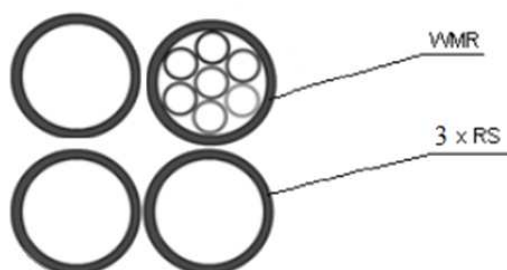
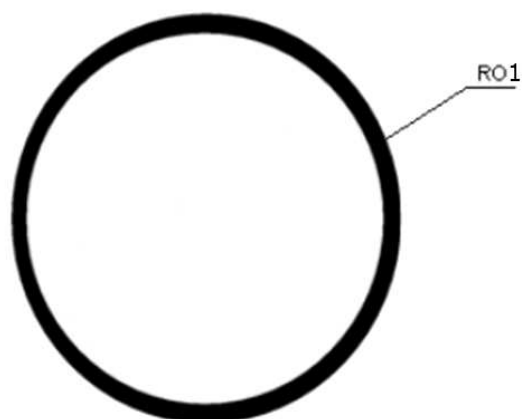
czarnego lub pomarańczowego o różnych paskach wyróżnikowych i oznaczeniem właściciela KT

- 1 komplet – rura WMR wykonana z HDPE 40/3,7mm z wiązką 7 szt. mikrorur o średnicy zewnętrznej 10 mm i grubości ścianki 2 mm umieszczoną w otulinie o gr. 0,8mm. Dopuszcza się umieszczenie pojedynczych mikrorur w rurze osłonowej fi 40mm. Dopuszcza się również wykonanie tej rury z preinstalowaną wiązką mikrorur (tzw. pakiet mikrorur) z zastrzeżeniem, że średnica zewnętrzna rury osłonowej wynosi 40mm i spełnia właściwości opisane w Rozporządzeniu. Kolor rury WMR czarny lub pomarańczowy z indywidualnym paskiem identyfikacyjnym oraz oznaczeniem właściciela KT, rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem

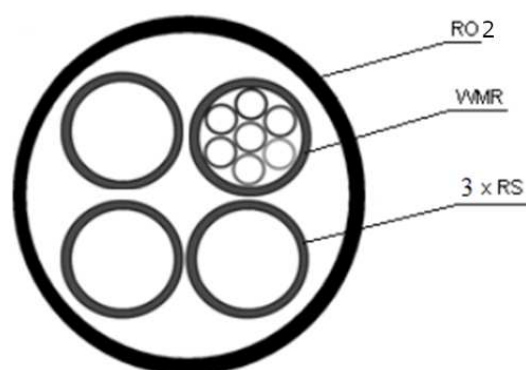
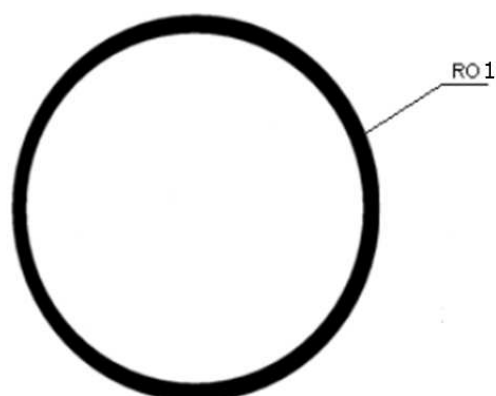
b) Kanał „KTp” ułożony metodą bezrozkopową

- 1 sztuka - rura osłonowa RO1 o średnicy min. 110mm wykonana z HDPE. Rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rura koloru czarnego lub pomarańczowego musi posiadać oznaczenie właściciela KT
- 1 sztuka - rura osłonowa RO2 o średnicy min. 125mm wykonana z HDPE. Rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rura koloru czarnego lub pomarańczowego musi posiadać oznaczenie właściciela KT. W rurze tej umieścić należy:
 - 3 sztuki - rury światłowodowe RS o średnicy 40mm i grubości ścianki min. 3,7mm wykonane z HDPE. Rury o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rury koloru czarnego lub pomarańczowego o różnych paskach wyróżnikowych i oznaczeniem właściciela KT
 - 1 komplet – rura WMR wykonana z HDPE 40/3,7mm z wiązką 7 szt. mikrorur o średnicy zewnętrznej 10 mm i grubości ścianki 2 mm umieszczoną w otulinie o gr. 0,8mm. Dopuszcza się umieszczenie pojedynczych mikrorur w rurze osłonowej fi 40mm. Dopuszcza się również wykonanie tej rury z preinstalowaną wiązką mikrorur (tzw. pakiet mikrorur) z zastrzeżeniem, że średnica zewnętrzna rury osłonowej wynosi 40mm i spełnia właściwości opisane w Rozporządzeniu. Kolor rury WMR czarny lub pomarańczowy z indywidualnym paskiem identyfikacyjnym

oraz oznaczeniem właściciela KT, rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem



Profil kanału technologicznego typu KTu



Profil kanału technologicznego typu KTp

Po wybudowaniu rurociągów z rur HDPE40 należy szczelność wszystkich trzech odcinków sprawdzić przeprowadzając próbę ciśnieniową powietrzem o (nad)ciśnieniu próbnym $p_r = 0,1 \text{ MPa}$ w ciągu 30 min.

Rury uszczelnione na obydwu końcach zmontowanego ciągu i napełnione sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0,1 Mpa nie powinny wykazywać spadku ciśnienia o więcej niż 0,01 Mpa (10%) w ciągu 24 godzin.

Końce mikrorurek należy zabezpieczyć poprzez ich zaślepienie w studniach krańcowych.

To samo należy wykonać w przypadku rur HDPE40.

Do uszczelnienia rur wchodzących do studni kablowych należy wykorzystać piankę poliuretanową.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych.

Do oznaczania i lokalizacji ciągów w punktach charakterystycznych kanału technologicznego jak załamania czy końce przewiertów stosuje się znaczniki elektromagnetyczne (lokalizatory kulowe).

6.2 Zabezpieczenie skrzyżowań z inną infrastrukturą techniczną

Skrzyżowania ciągów z kablami niskiego i średniego napięcia należy zabezpieczyć poprzez nałożenie na każdy kabel energetyczny rury dwudzielnej ϕ 110mm. Standardowa długość takiej rury to 1m ale nie wyklucza się zastosowania innej długości w uzasadnionych przypadkach.

Skrzyżowania ciągów z kablami wysokiego napięcia należy zabezpieczyć poprzez nałożenie na każdy kabel energetyczny rury dwudzielnej ϕ 160mm. Standardowa długość takiej rury to 1m ale nie wyklucza się zastosowania innej długości w uzasadnionych przypadkach.

Skrzyżowanie KTu z wodociągami, kanalizacją ściekową, gazociągiem należy zabezpieczyć poprzez ułożenie kanału w dwóch rurach ochronnych:

- w pierwszej rurze HDPEp 140/8 ułożyć pustą rurę ochronną HDPE 110mm
- w drugiej rurze HDPEp 140/8mm ułożyć 3 rury HDPE 40 oraz rurę mikrokanalizacji

Skrzyżowanie KTp z wodociągami, kanalizacją ściekową, gazociągiem należy zabezpieczyć poprzez ułożenie kanału w dwóch rurach ochronnych:

- w rurze HDPEp 140/8mm ułożyć pustą rurę ochronną HDPE 110mm

- w rurze HDPEp 160/9,1mm ułożyć rurę ochronną 125mm wraz z 3. rurami HDPE 40 oraz rurą mikrokanalizacji

Długości rur ochronnych zależą od konkretnego miejsca ich ułożenia ale zazwyczaj są to 1m dla skrzyżowań z wodociągiem lub kanalizacją i 5m dla skrzyżowań z gazociągiem.

6.3 Studnie kablowe

Zastosowano studnie kablowe: typu SKR-2 dwuelementowa abizolowana, z ramą ciężką, wzmocnioną oraz pokrywą ciężką wzmocnioną z wietrznikiem, stalową, klasa A150 ze względu na umieszczenia studni w chodnikach gdzie może odbywać się ruch kołowy lub parkowanie.

Na pokrywie studni należy trwale umieścić logo właściciela kanału technologicznego

Każdą studnię należy wyposażyć w dodatkową pokrywę uniemożliwiającą dostęp do niej osób niepowołanych. Zamek lub kłódkę do pokrywy dostarczy Inwestor. Zabezpieczenia te powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne.

Wysokość posadowienia studni należy dostosować do projektowanego rozwiązania drogowego.

6.4 Informacja dla wykonawcy

Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne .

Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.

Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.

Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.

Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

Całość robót wykonać zgodnie z zaleceniami m. in. takich norm:

- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

- ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-013/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy przeprowadzać z zachowaniem zasad BHP oraz zgodnie z normami polskimi i zakładowymi Orange Polska S.A.

Rozwiązania wysokościowe dostosować do projektu zagospodarowania terenu.

6.5 Przedmiar robót

L.p.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.	Budowa kanału technologicznego				
1 d.1	ZN-97/TP S.A.-040 0102-02 analogia	Analogia. Budowa kanału technologicznego wg profilu KTU - profil uliczny (110) (w wykopie otwartym) + 12 lokalizatorów kulowych (1xRHDPE110/6,3mm + 3x RHDPE 40/3,7mm + mikrokanalizacja HDPE 40mm z wiązką 7 szt. mikrorur 10/8mm) 98	m m	98.0	
				RAZEM	98.0
2 d.1	ZN-97/TP S.A.-039 0104-04 analogia	Budowa kanału o profilu Ktp - obiekt w wykopie otwartym (1xRHDPE110/6,3mm + 3x RHDPE 40/3,7mm + mikrokanalizacja HDPE 40mm z wiązką 7 szt. mikrorur 10/8mm) 53	m m	53.0	
				RAZEM	53.0
2 d.1	ZN-97/TP S.A.-039 0104-04 analogia	Budowa kanału o profilu Ktp - obiekt wykonywany przewiertem sterownym (1xRHDPE110/6,3mm + 3x RHDPE 40/3,7mm + mikrokanalizacja HDPE 40mm z wiązką 7 szt. mikrorur 10/8mm) 25	m m	25.0	
				RAZEM	25.0
2.	Kanał technologiczny - budowa studni				
1 d.2	ZN-97/TP S.A.-040 0301-06	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR - 2 typ ciężki D400, w gruncie kategorii III. 4	szt. szt.	4.0	
				RAZEM	4.0
2 d.2	ZN-97/TP S.A.-040 0322-01	Montaż ele. mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych montaż pokryw dodatkowych z listwami, rama ciężka lub podwójna lekka. 36	szt. szt.	36.0	
				RAZEM	36.0
3 d.2	KNR 5-01 0606-03 analogia	Uszczelnianie otw. kanalizacji w studni kablowej - otwór wolny, pianka poliuretanowa 6	szt. szt.	6.0	
				RAZEM	6.0

4 d.2	KNR 5-01 0606-04 analogia	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do studni kablowej - otwór częściowo zajęty, pianka poliuretanowa 4	szt. szt.	4.0	
				RAZEM	4.0
3.	Kanal technologiczny - obiekty ochronne				
1 d.3	KNR 5-02 0201-03 analogia	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami energet. (eNN) wykopem otwartym, grunt kategorii III, 1 rura dwudzielna 110mm 8	m m	8.0	
				RAZEM	8.0
2 d.3	KNR 5-02 0201-03 analogia	Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągiem, kanalizacją, gazociągiem wykopem otwartym, grunt kategorii III, rura 1x HDPE 160/9,1mm + 1 x HDPE 140/8 mm 6	m m	6.0	
				RAZEM	6.0

7. ZIELEŃ

Projekt nie przewiduje wycinki drzew i krzewów - nie występują kolizje z istniejącym drzewostanem.

8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Na rys. nr 3 przedstawiono zakres robót rozbiórkowych .

9. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

10. ROBOTY ZIEMNE

UWAGA :Wykopy należy wykonywać ręcznie w pobliżu sieci uzbrojenia.

Roboty ziemne obliczone analitycznie :

Wykop :

Remont jezdni KR1= 2624m² x 0,48m = **1259,52m³**

Poszerzenie jezdni KR1= 207m² x 2,0m = **414,0m³**

Chodnik = 323m² x 0,18m = **58,14m³**

Zatoki postojowe = 1577m² x 0,26m = **410,02m³**

Zjazd= 63m² x 0,48m = **30,24m³**

obramowania : 780m x 0,15m x 0,45m + 478m x 0,15m x 0,45m + 41m x 0,15m x 0,45m + 48m 0,12m x 0,4m + 126m x 0,08m x 0,4m = 52,65m³ + 32,27m³ + 2,77m³ + 2,3m³ + 4,03m³ = **94,02m³**

RAZEM : 1259,52m³ + 414,0m³ + 58,14m³ + 410,02m³ + 30,24m³ + 94,02m³ = 2 265,94m³

Nasyp :

Poszerzenie jezdni KR1 (pospółka) = 207m² x 1,47m = **304,29m³**

* grunt do wbudowania w warstwę :

- podbudowa pomocnicza z gruntu stabiliz.cementem C1,5/2 grub.15cm = (2624m² + 207m² + 63m²) x 0,15m = 434,1m³

WYKOP na odkład : 2265,94m³ - 434,1m³* = 1 831,84m³

11. PODSTAWOWE DANE

Rozbiórki :	Jedn. miary	Ilość
Nawierzchnia bitumiczna jezdni grub. 5cm	m ²	2498
Nawierzchnia bitumiczna parkingu grub. 5cm	m ²	1015
Chodnik z bet. kostki brukowej grub. 6cm kolorowa	m ²	68
Chodnik z bet. kostki brukowej grub. 8cm szara	m ²	22
Chodnik z bet. płytek o wym. 35x35x5cm	m ²	198
Bet. płyty ażurowe o wym. 60x40x8cm	m ²	15
Bet. płyty sześciokątne (trylinka) grub. 12cm	m ²	250
Bet. płyty wielootworowe JOMB o wym. 100x75x12,5cm	m ²	361
Nawierzchnia betonowa parkingu grub. 20cm	m ²	137
Krawężnik betonowy o wym. 15x30cm	mb	1028
Obrzeże betonowe o wym. 8x30cm	mb	153
Projektowane :	Jedn. miary	Ilość
Nawierzchnia z bet. kostki bruk. 8cm szara typ Behaton (remont jezdni)	m ²	2624
Nawierzchnia z bet. kostki bruk. 8cm szara typ Behaton (poszerzenie jezdni)	m ²	207
Chodnik z bet. kostki brukowej "prostokątnej" fazowej o wym. 20x10x8cm w pasy skośne grafitowo-czerwone	m ²	323
Zatoki postojowe z bet. kostki brukowej " typ Holland grub. 8cm kolor szary, mikrofaza	m ²	1577
Zjazd z bet. kostki brukowej "prostokątnej" fazowej o wym. 20x10x8cm kolor grafitowy	m ²	63
Krawężnik betonowy o wym. 15x30cm "wystający" o świetle h=10cm	m ²	780
Krawężnik betonowy o wym. 15x30cm "wtopiony" o świetle h=1cm	m ²	478
Krawężnik betonowy o wym. 15x30cm "wtopiony" o świetle h=4cm	m ²	41
Opomik betonowy o wym. 12x25cm "wtopiony"	m ²	48
Obrzeże betonowe o wym. 8x30cm	m ²	126

12. OPINIE, UZGODNIENIA

- zalecenia do projektu Spółdzielni Mieszkaniowej „CENTRUM” z dnia 12.05.2022r.
- uzgodnienie geometrii, zakresu robót i warunki techniczne Prezydenta Miasta Ostrołęki nr WID.7011.13.3.2022 z dnia 02.06.2022r.
- pismo dotyczące uzgodnienia konstrukcji nawierzchni i zakresu robót Prezydenta Miasta Ostrołęki nr WID.7211.7.12.2022 z dnia 01.09.2022r.
- uzgodnienie konstrukcji Spółdzielni Mieszkaniowej „CENTRUM” z dnia 06.09.2022r.
- uzgodnienie konstrukcji nawierzchni i zakresu robót Prezydenta Miasta Ostrołęki nr WID.7211.7.12.2022 z dnia 08.09.2022r.
- uzgodnienie „zamienne” konstrukcji nawierzchni Prezydenta Miasta Ostrołęki nr WID.7211.7.12.2022 z dnia 31.03.2023r.