

Rodzaj opracowania	Cz. 6 BRANŻA ELEKTRYCZNA Część opisowa
Nazwa inwestycji	Przebudowa ulicy Cytrusowej w Bydgoszczy wraz z odwodnieniem i kanałem technologicznym

Opis Techniczny

do projektu budowlanego – branża elektryczna:

Przebudowa ulicy Cytrusowej w Bydgoszczy wraz z odwodnieniem i kanałem technologicznym

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowa z Inwestorem,
- Warunki techniczne ZDMiKP,
- Warunki techniczne MWiK,
- Podkłady drogowe,
- Wymagania techniczne gestorów sieci,
- Wizja lokalna,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów projektowych w skali 1:500, opracowana przez geodetę uprawnionego Jakub Kaszak,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Dz. U. z 2013 r., Poz. 1409 z późniejszymi zmianami,
- 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. z 2016 r., Poz. 124,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne
- Zarządzenie Ministra Łączności z dn.28.II.1986 R. wprowadzające „Wytoczne o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego”.
- Ustawa z dn. 7.VII.1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)
- Ustawa z dn. 16 lipca 2004 r „Prawo Telekomunikacyjne” (Dz. U. nr 171 poz.1800) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2010 r. Nr 106, poz. 675 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz. U. z 2012 r., Poz. 462,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r. poz. 142
- Obowiązujące normatywy, katalogi, przepisy i normy;

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy kanału technologicznego w ramach przebudowy ulicy Cytrusowej w Bydgoszczy. Zakres obejmuje branżę elektryczną w zakresie budowy kanału technologicznego w postaci kanalizacji kablowej pod planowane przez miasto wykonanie oświetlenia oraz zapewnienie obsługi telekomunikacyjnej przebudowywanych ulic.

3. Dane inwestycji

3.1 Inwestor

Stowarzyszenie zwykle „Budowa ulicy Cytrusowej”
ul. Cytrusowa 12,
85-389 Bydgoszcz

3.2 Lokalizacja inwestycji

ul. Cytrusowa w Bydgoszczy
woj. Kujawsko-Pomorskie
dz. nr 6/6, 6/8 obr. 41 w Bydgoszczy

4. Stan istniejący

4.1. Uzbrojenie podziemne

Zgodnie z przedłożonym planem sytuacyjno – wysokościowym, w obszarze opracowania znajduje się niżej wymienione uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa.

Prace budowlane należy wykonywać uwzględniając uzgodnienia inwestorów sieci. Uzgodnienia z gestorami sieci zostały załączone do projektu. Wszystkie media zaznaczone są na planie zagospodarowania terenu. Jednak nie wyklucza się występowania niezainwentaryzowanego uzbrojenia.

4.2. Opinia geotechniczna

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz.U.2012.463)

Na podstawie wyników rozpoznania geotechnicznego, przedstawionych w załączonej opinii oraz uwzględniając charakterystykę projektowanego obiektu stwierdza się

I kategorię geotechniczną projektowanych obiektów w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez zespół geotechniczny BAGEO s.c. Tomasz Romiński Sławomir Stawski.

5. Budowa kanału technologicznego

W związku z planowaną przebudową drogi gminnej, tj. ul. Cytrusowej, przewidziano budowę kanału technologicznego na odcinku objętym opracowaniem. Na całym odcinku zaprojektowano 2 studnie kablów SKR-1 oraz kanał o przekroju 1xRO Ø125 mm (HDPE), 2xWMR Ø40 ± 5mm (HDPE), 2xRS Ø40/3,7mm (HDPE), którego długość wynosi:

- ok. 49,20 m, w tym ok. 30,50 m rodzaju KTp (pod jezdnią i zjazdami),

Studnie kablów typu SKR-1 należy lokalizować zgodnie z załączoną planszą przebiegu kanału. Należy je wyposażać w pokrywy zewnętrzne, z układem zasuwowo-ryglowym, blokowanym zamkiem. W miejscach narażonych na zwiększone obciążenie powinny mieć zastosowane ramy typu ciężkiego oraz ramy ciężkie wzmocnione. Pokrywa ciężka stanowi wypełnienie ramy studni. Ważne jest, aby rama i pokrywa była w tej samej klasie obciążenia - dlatego, że oba te elementy wpływają na wytrzymałość, a zastosowanie jakiegokolwiek elementu o mniejszej wytrzymałości spowoduje efekt słabego ogniwa w łańcuchu i możliwość uszkodzenia.

Na zakończenie prac należy wyregulować studnię – wysokość ich posadowienia (pokryw i ram) powinna zostać dopasowana do przebudowanej niwelety pasa drogowego.

Rury projektowanego kanału należy układać na warstwie podsypki piaskowej, grubości 10 cm, z zachowaniem minimum 1,0 m przekrycia pod drogą i zjazdami, a w pozostałych miejscach minimum 0,8 m. Należy układać rury na przekładkach dystansowych. Dokładnie zasypać piaskiem o średnicy ziaren ≤ 20 mm i zagęścić, zachować należyłą staranność podczas wypełniania szczelin między rurami. Na kanale ułożyć 10 cm warstwę piasku, a ziemia wykorzystywana do całkowitego zasypania, nie powinna posiadać kamieni ani resztek gruzu.

Budowę kanału technologicznego należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż -10°C. Szczeliny między rurami w studniach powinny być wypełnione przy użyciu zaprawy cementowej. Rury w studniach nie mogą posiadać ostrych wewnętrznych krawędzi. Ściana z osadzonymi rurami powinna tworzyć płaszczyznę, bez wystających końców rur, a otwory rur powinny tworzyć regularne, poziome warstwy. Ściany i strop całkowicie zmontowanej studni kablów, z wprowadzonymi ciągami rur kanału technologicznego, powinny być szczelne w takim stopniu, aby nie występowały przecieki wody powierzchniowej ani zamulanie komory studni. Zewnętrzne powierzchnie studni powinny mieć uszczelniające i ochronne pokrycie lakierem bitumicznym. Elementy metalowe studni należy pomalować. Na rurach wspornikowych zamontować wsporniki dwukablowe. Otwory rur wprowadzonych do studni powinny być zaślepienie (uszczelnione) w taki sposób, aby nie mogło nastąpić zamulanie rur ani falowe (swobodne) przenikanie gazu z kanału do komory i odwrotnie. Środki użyte do zaślepienia końców rur powinny być zaakceptowane przez odbiorcę (właściciela

infrastruktury). Rama wjazdu powinna być silnie połączona z korpusem wjazdu i otoczona betonowym obramowaniem. Osadniki w studniach powinny znajdować się na osi otworu wjazdowego. Dno osadnika powinno być wykonane z warstwy grubego żwiru. Wybudowane studnie kablowe powinny w pokrywach posiadać logo właściciela sieci.

Pod projektowanymi zjazdami i pieszojezdnią przewidziano dodatkowe zabezpieczenie dla rur HDPE Ø40 w postaci rur przepustowych HDPE Ø125/7.1, zachowując przekrycie górnej rury min. 1,0 m. Ze względu na przebudowę drogi wszystkie prace przewidziano wykopem otwartym, które należy wykonać w skoordynowaniu przed budową poszczególnych warstw podbudowy drogi.

Charakterystyka robót

W celu wykonania budowy urządzeń telekomunikacyjnych należy:

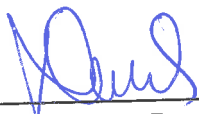
- Wybudować projektowane studnie kablowe zgodnie z planem sytuacyjnym. W studniach kablowych zastosować pokrywy ryglowane – zabezpieczone zgodnie z wytycznymi właściciela sieci.
- Wybudować rury przepustowe o zwiększonej sztywności obwodowej typu HDPE Ø125/7,1 przy przejściach pod pieszojezdnią i zjazdami
- Wybudować kanał technologiczny zgodnie z przebiegiem na planie sytuacyjnym

6. Uwagi dla wykonawcy prac

Prace związane z realizacją prac wykonywać w skoordynowaniu z pracami drogowymi. Prace ziemne prowadzić zgodnie z niniejszym opracowaniem przestrzegając uzgodnień branżowych. Przed rozpoczęciem prac, trasę infrastruktury wytyczyć geodezyjnie oraz przed zasypianiem zinwentaryzować.

Projekt
inż. Grzegorz Chrapkowski
 Upr. bud. 285/72 Bg GP-KZ-7342/231/98
 Projekt i kierow. robotami budowy
 sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych bez ograniczeń.
 inż. Grzegorz Chrapkowski

Opracowanie:


 mgr inż. Sylwia Danecka