

1 Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano—wykonawczy na obiekt pn:

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA ULICY MICKIEWICZA W MSZANIE OD STUDNI S19 DO STUDNI S21

1.2 Autor opracowania

1. Projektant - mgr inż. Roman Lisiecki uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń nr SLK/3314/POOD/10 z dnia 16.12.2010

1.3 Materiały wyjściowe do opracowania

1. Mapa zasadnicza do celów projektowych sekcja mapy w układzie 2000/6 - 6.123.25.14.4.3, 14.4.4, 6.123.25.19.2.1, 19.2.2, 6.123.25.19.2.3, 19.2.4 - układ wysokościowy: Kronsztadt 86
2. Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068, z późn. zm.)
3. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 poz.124)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2015 poz.1554)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
8. Odwodnienie dróg i ulic doc. dr inż. Stanisław Datka
9. Odwodnienie dróg Roman Edel
10. Uzgodnienia z Inwestorem

1.4 Opis zadania przy użyciu kodów CPV

1. Kod CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
2. Kod CPV: 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
3. Kod CPV: 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
4. Kod CPV: 44130000-0 Studzienki kanalizacyjne
5. Kod CPV: 45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

2 Cel opracowania

Projekt budowlano — wykonawczy swoim zakresem obejmuje budowę kanalizacji deszczowej na ulicy Mickiewicza w Mszanie od studni S19 do studni S21 na długości 68 mb.

Projektowana inwestycja nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu i usytuowana będzie w istniejących liniach rozgraniczających.

3 Odwodnienie pasa drogowego (rys. nr 1-6)

Powierzchnia jezdni ul. Mickiewicza w Mszanie odwadniana będzie powierzchniowo do nowo projektowanych wpustów ulicznych rozmieszczonych po obu stronach jezdni w odległościach zależnych od spadku podłużnego jezdni, tak aby maksymalna szerokość strugi wody przy krawężniku nie przekroczyła 0,80 m. Odbiornikiem wód z wpustów ulicznych będzie kanalizacja deszczowa znajdująca się w jezdni drogi.

3.1 Kanał z rur PCV

Zaprojektowano 2 odcinki kanalizacji deszczowej:

- S19 - S20 proj. - dł. mb 37,00 z rur PCV 250x7,3SN8
- S20 proj. - S21 proj. - dł. mb 31 z rur PCV 250x7,3SN8

Projektowana kanalizacja zostanie włączona do projektowanej kanalizacji deszczowej na odcinku od studni kanalizacji deszczowej S19. Odcinek kanalizacji deszczowej od studni S19 w ramach odrębnego opracowania - protokół nr WG.6630.1.28.2019 z dnia 1 marca 2019r.

Kanały ułożyć należy zgodnie z PZPN-EM 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”.

Kanalizacji została posadowiona w wykopie wąsko przestrzennym umocnionym zgodnie z warunkami technicznymi wg. PN – B – 10736 oraz PN – EN 1610 .

Minimalna przestrzeń robocza pomiędzy rurą, a ścianą wykopu lub umocnienia nie powinna być mniejsza niż :

- 0,25 m dla rur o średnicy ≥ 250 mm

Minimalna szerokość wykopu zależna od jego głębokości i wynosi:

- 0,80 m dla głębokości $\geq 1,00$ m do $\leq 1,75$ m
- 0,90 m dla głębokości $\geq 1,75$ m do $\leq 4,0$ m

Jeśli istnieje potrzeba wchodzenia między, np.: studzienkę kanalizacyjną a ścianę wykopu minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5 m.

Rury należy układać na podłożu z materiału sypkiego (piasku średnio i drobnoziarnistego, żwiru pospółki lub piasku) o grubości 15 cm. Podłoże należy zagęścić do uzyskania wskaźnika $\geq 0,97$. Obsypkę zasadniczą o grubości $3/4$ średnicy rury oraz obsypkę pomocniczą o grubości 30 cm ponad płaszcz rury wykonać należy z tego samego materiału co podłoże i zagęścić do uzyskania wskaźnika $\geq 0,97$.

Pozostały wykop można zasypać gruntem rodzimym i zagęścić do uzyskania wskaźnika $\geq 0,97$.

3.2 Wpusty uliczne

Wpusty uliczne wykonać należy z prefabrykowanych elementów betonowych posadowionych na podłożu z piasku o grubości 15 cm i zagęszczonym do uzyskania wskaźnika $\geq 1,00$.

Element denny z osadnikiem jest monolitem o średnicy $\phi 500$ mm i wysokości 1000 mm wyposażonym w przejście szczelne z odsadzką dla rur o średnicy $\phi 160 \times 4,7$ mm. Przejście szczelne jest umieszczone na wysokości 0,53 m od dna elementu dennego. Pozostałymi elementami wpustu ulicznego są dwie nadstawki o średnicy $\phi 500$ mm i wysokości 500 mm. Wszystkie otwory w elementach betonowych wpustu powinny być wykonane w trakcie ich produkcji. W celu zminimalizowania nacisku na elementy wpustu ulicznego należy stosować pierścień odciążający o średnicy zewnętrznej $\phi 1120$ mm, średnicy wewnętrznej $\phi 670$ mm i wysokości 150 mm. Na pierścieniu odciążającym ustawić pierścień dystansowy o średnicy zewnętrznej $\phi 920$ mm, wewnętrznej $\phi 670$ mm i wysokości 250 mm.

Przestrzeń wykopu pomiędzy jego ścianami, a elementami wpustu ulicznego należy zasypać gruntem przepuszczalnym lub piaskiem i zagęścić do uzyskania wskaźnika $\geq 1,03$.

Wpusty należy wykonać jako krawężnikowo—jezdniowe.

Połączenia wpustów ulicznych ze studniami rewizyjnymi wykonać należy z rur PCV o średnicy $\phi 160 \times 4,7$ mm typ S (ciężki) — przykanaliki ze spadkiem podłużnym 1,5%. Sposób ułożenia taki sam jak rur PCV na ciągach kanalizacyjnych.

3.3 Studnie kanalizacyjne

Studnie rewizyjne o średnicy $\phi 1200$ mm wykonać należy z elementów betonowych na podłożu z piasku o grubości 15 cm i fundamencie z betonu C12/15 o grubości 15 cm.

Dno studni stanowi krąg denny monolityczny o średnicy $\phi 120$ cm wys. 100 cm z ukształtowaną kinetą min. $\frac{3}{4}$ średnicy otworu rury. W ścianach kręgu dennego znajdują się przejścia szczelne odpowiednie dla danej średnicy rury. Pozostałymi elementami studni są kręgi pośrednie betonowe o średnicy 120 cm i wys. 100 cm lub 2 po 50 cm z przejściami szczelnymi łączone na uszczelkę. Kręgi, na wysokości których znajdują się przyłącza wpustów posiadają przejścia szczelne dla rur $\phi 160 \times 4,7$ mm. W zależności od głębokości studni, bezpośrednio na płycie nastudziennej o wym. 140×20 cm z otworem $\phi 60$ cm o minimalnej wytrzymałości na obciążenie 300 kN (lub poprzez pierścienie dystansowe o grubości 6, 8 lub 10 cm) należy montować właz przejazdowy typu ciężkiego żeliwno—betonowy $\phi 400$ klasa D 400 kN uchylny.

Do połączeń między poszczególnymi elementami stosować należy uszczelkę bentonitową oraz zaprawę wodoszczelną M 20.

Dla każdej studni ilość i wysokość poszczególnych elementów należy dobierać tak, aby ilość połączeń pomiędzy nimi była jak najmniejsza.

Przestrzeń wykopu pomiędzy jego ścianami, a elementami studni należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić do uzyskania wskaźnik $\geq 0,97$

3.4 Zabezpieczenie ścian wykopów

Sposób użycia zabezpieczeń jest uzależniony od wymaganej głębokości zabezpieczanego wykopu. Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie 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)

Jednym z podstawowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1 m głębokości. Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1 m zapewnia się przez:

- wykonanie wykopu ze ścianami (skarpmi) pochyłonymi
- wykonanie umocnienia pionowych ścian.

Wykop ze skarpmi wykonuje się w celu zabezpieczenia ścian przed osuwaniem się gruntu. Pochylenie skarpy zależy od rodzaju gruntu, warunków atmosferycznych i czasu utrzymania wykopu. Można przyjąć, że bezpieczny kąt nachylenia skarpy dla gruntów średniospoistych wynosi ok. 45° . W gruntach piaszczystych nasypowych kąt nachylenia skarpy powinien być nie większy niż kąt stoku naturalnego.

Wykopy o ścianach pionowych muszą mieć umocnienia ścian przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Sposób użycia zabezpieczeń jest uzależniony od wymaganej głębokości zabezpieczanego wykopu.

Do zabezpieczenia ścian projektowanych wykopów wąskoprzestrzennych stosować należy elementy, które zabezpieczą ściany wykopu o głębokości do 5,00 m, przenosząc parcie gruntu do 50 kN/m².

Zaleca się zastosowanie systemów zabezpieczeń ciężkich pozwalających na uzyskanie maksymalnej wydajności pracy oraz z konstrukcją płyt dostosowaną do bezpośredniego dociskania łyżką koparki od góry. Nie jest wówczas potrzebny dodatkowy osprzęt, co pozwala na uzyskanie wymiernych oszczędności czasu i kosztów. Najistotniejszym w wyborze zastosowanych zabezpieczeń jest PEŁNE BEZPIECZEŃSTWO osób zatrudnionych przy pracach ziemnych co ma istotny wpływ na jakość oraz wydajność wykonywanej pracy.

Elementami zabezpieczenia powinny być płyty stalowe (podstawowe i uzupełniające) o konstrukcji płytowo-szkieletowej grubości 12 cm, wyposażone w boczne prowadnice, które zapewniają przenoszenia parcia gruntu na słupy i zapewniają pionowe przemieszczanie płyt, słupy stalowe oraz rozpory regulowane.

Przy wykonywaniu wykopów w zakresie głębokości do 400 cm należy zastosować płytę podstawową jako pierwszą i płytę uzupełniającą jako drugą na każdej ze ścian wykopu. Płyta uzupełniająca może być stosowana na zewnętrznych prowadnicach słupa lub na prowadnicy, na której znajduje się poniżej płyta podstawowa (nie zaleca się stosowania płyty uzupełniającej na prowadnicy wewnętrznej, gdy na zewnętrznej znajduje się płyta podstawowa).

Zabezpieczenie wykopu o głębokości do 500 cm wymaga zastosowania po dwie płyty podstawowe na każdej ze ścian. Pierwszą parę płyt podstawowych montuje się na zewnętrznych prowadnicach słupów. Następnie na prowadnice wewnętrzne nasuwa się drugą parę płyt podstawowych i wykonuje wykop do docelowej głębokości. Należy również pamiętać o równomiernym i systematycznym dociskaniu słupów łyżką koparki w celu zapewnienia właściwego obciążenia prowadnic i rozpór.

Przed rozpoczęciem montażu dobrać długość łącznika do żądanej szerokości wykopu.

Para płyt podstawowych nasunięta na prowadnice zespołu słupów zabezpiecza wykop przed obsunięciem gruntu do głębokości 280 cm.

Zastosowanie czterech płyt podstawowych nasuniętych na prowadnice (po dwie na każdy z boków) zabezpiecza wykop do głębokości do 500 cm.

Zaleca się zastosowanie zabezpieczeń wykopu o kształcie prostokątnym do wykonywania studni. Przestrzeń wewnątrz wykopu wolna jest wówczas od rozpór utrudniających wykonywane roboty.

Demontaż zabezpieczeń należy przeprowadzić w sposób bezpieczny polegający na stopniowym podnoszeniu płyt i słupów z równoczesnym wypełnieniem podsypką dna wykopu (podsypkę układać należy warstwami o grubości 30 cm i zagęszczać). Czynność ta jest powtarzana do całkowitego wypełnienia wykopu. Przy głębokich wykopach zabezpieczanych dwoma płytami na jednej ścianie w pierwszej kolejności należy rozpocząć podnoszenie płyt umieszczonych w dolnej części wykopu (zamontowanych na wewnętrznych prowadnicach słupów). Bezpośrednio przed podnoszeniem płyt w wykopie należy skrócić dolne rozpory regulowane. Zmniejszone zostanie w ten sposób parcie gruntu, co znacznie ułatwi unoszenie elementów zabezpieczenia.

Montaż i demontaż zabezpieczeń ścian wykopów może odbywać się wyłącznie po uprzednim dokładnym zapoznaniu się z ich instrukcją obsługi.

3.5 Próby szczelności

Próba szczelności na eksfiltrację Próby szczelności należy przeprowadzać zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami normy PN-EN 1610.

Koszt wykonania próby szczelności (także zużytej wody) ponosi Wykonawca.

Próba szczelności na infiltrację Próbę na infiltrację przeprowadza się w przypadku występowania wody grunтовой powyżej posadowienia dna kanału, czego nie przewiduje się w tym przypadku. Nie zachodzi więc konieczność wykonania takich prób.

3.6 Zasypka i obsypka ciągu kanalizacyjnego

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Przy wykonaniu zasypki należy przestrzegać następujących zasad:

- zasypka powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron rury,
- podczas zagęszczania zasypki należy kontrolować rzędne posadowienia rur nie dopuszczając do ich wypychania,
- grunt zasypki – niewysadzinowy piasek średni o wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5,0$ dla warstw górnych, poniżej 20 cm może być $U \geq 3,0$.
- wskaźnik zagęszczenia wykonanej zasypki powinien być nie mniejszy jak 0,97; pozostały wykop zasypać gruntem spełniającym warunki podłoża G1 zagęścić warstwami do uzyskania wskaźnika nie mniejszego jak 1,03 (w drodze) i 0,97 poza drogą
- należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić izolacji studni podczas wykonywania zasypki i zagęszczenia gruntu
- nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć na wysypisko i zutylizować, o ile Inspektor Nadzoru nie zaleci inaczej.

Zasypywanie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- Etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach;
- Etap II - po próbie szczelności złącz rur kanałowych — wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- Etap III - zasyp wykopu gruntem średnio- i drobnoziarnistym żwiru, pospółki, piaski wskaźnik zagęszczenia $>0,97$ rodzimym lub dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką umocnień wykopu.

Bardzo ważne jest, aby wartość zagęszczenia w strefie posadowienia rury (podsypka i zasypka na 30 cm ponad grzbiet rury) była co najmniej równa wartości zagęszczenia zasypki właściwej – nigdy nie mniejsza.

4 Charakterystyka wpływu inwestycji na otoczenie

4.1 Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Wody opadowe i roztopowe odprowadzone będą do projektowanej kanalizacji deszczowej.

4.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie dotyczy

4.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W czasie prowadzenia prac związanych z wykonywaną inwestycją powstaną odpady niebezpieczne oraz obojętne, przez które rozumie się takie odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym, są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują.

Odpady niebezpieczne: zużyte oleje, czyściwo i opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi będą powstawały podczas konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych. Odpady niebezpieczne zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji, należy gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym miejscu, o utwardzonym podłożu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Powstałe odpady następnie należy przekazać uprawnionym firmom posiadającym stosowne zezwolenia. Miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych powinny być zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt;

Odpady obojętne ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach (powstałych z prac przygotowawczych oraz rozbiórki konstrukcji drogi i chodnika) oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku są nieznaczne, nie stanowią zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, podziemnych, gleby i ziem. Odpady te winny zostać w całości poddane odzyskowi poprzez ich ponowne zabudowanie jako materiał pełnowartościowy lub po recyklingu w celu uzyskania frakcji drobnych. Nie przewiduje się ewentualnego wytworzenia takich odpadów w czasie prowadzenia prac, których nie uda się poddać odzyskowi i które będą musiały być składowane.

Odpady komunalne związane z pobytem ekip budowlanych oraz odpady powstałe w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji winny być usuwane z terenu budowy przez podmiot posiadający stosowne zezwolenie w zakresie gospodarki odpadami, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Powstałe odpady następnie należy przekazać uprawnionym firmom posiadającym stosowne zezwolenia.

Grunty z prac ziemnych stanowią urobek z wykopów pod kanalizację deszczową i koryta chodników i ścieżki rowerowej. Grunt tego typu zostanie częściowo zbilansowany w tabeli mas ziemnych i wykorzystany w sposób określony w dokumentacji projektowej, w miarę możliwości, w granicach prowadzonego inwestycji. Masy ziemne z wykopów składować należy na terenie inwestycji w celu ponownego wykorzystania, grunty powstające w trakcie robót ziemnych zagospodarować, tylko gdy nie są zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, zanieczyszczone przekazać należy uprawnionym podmiotom. Nadmiar mas ziemnych zostanie przekazany Inwestorowi w celu późniejszego wykorzystania. Wykonawca robót, na skutek prowadzenia prac stanie się wytwórcą odpadów.

Właściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami sprawi, że inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na ten aspekt środowiska.

4.4 Wpływ na zdrowie ludzi

Proponowane rozwiązania projektowe nie mają negatywnego wpływu na zdrowie ludzi.

4.5 Emisja hałasu i wibracji

Podczas prac budowlanych wystąpi hałas i wibracje na skutek prowadzenia robot z użyciem maszyn oraz ciężkiego sprzętu przeznaczonego do rozbiórek, zagęszczania gruntu, transportu, i innych. Po zakończeniu inwestycji poziom hałasu ulegnie zmniejszeniu z uwagi na poprawę stanu technicznego nawierzchni drogi.

4.6 Wpływ obiektów na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi

W ramach prowadzonych prac planuje się częściową likwidację istniejącej szaty roślinnej. Z uwagi na projektowany chodnik wycięte zostaną istniejące drzewa z pasa drogowego. Inwestor zaplanuje działania kompensujące wycinkę poprzez wykonanie nowych nasadzeń w obrębie inwestycji (określonych w decyzji zezwalającej na wycinkę). Drzewa przeznaczone do wycinki zostaną usunięte poza okresem lęgowym ptaków, który trwa od 1 marca do końca sierpnia każdego roku. Na działkach występują drzewa, które zostaną zachowane a tym samym zabezpieczone na czas wykonywania robót budowlanych.

4.7 Wpływ na zdrowie ludzi

Proponowane rozwiązania projektowe nie mają negatywnego wpływu na zdrowie ludzi.

4.8 Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona w §3 pkt.60 Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r.poz.71). Zasięg oddziaływania przebudowywanej drogi będzie miał charakter lokalny, ograniczony do terenów realizacji inwestycji. Inwestycja może oddziaływać na budynki zlokalizowane w rejonie pasa drogowego w związku z ruchem pojazdów samochodowych, co występuje również i w chwili obecnej. Inwestycja nie powinna być źródłem konfliktów społecznych z uwagi na fakt realizacji w obrębie istniejącego pasa drogowego i nie zmieni stosunków międzyludzkich tj. podziału miejsc zamieszkiwania, połączeń komunikacyjnych. W związku z projektowaną inwestycją nie wystąpią przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Projektowana przebudowa pozostanie bez wpływu na kryterium wykorzystania przylegających terenów. Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będą miały negatywnego wpływu na obszar Natura 2000.

Docelowa eksploatacja drogi spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych poprzez zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów oraz uporządkowanie spływu wód opadowych.

W trakcie przygotowania i realizacji przedsięwzięcia należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu oraz ograniczyć uciążliwości dla terenów sąsiednich działek, powodowane przez hałas, wibracje, ograniczenie dostępu do drogi publicznej.

Po wykonaniu robót teren należy uporządkować.

4.9 Klimat akustyczny

Aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na klimat akustyczny okolicy roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej (7.00-22.00), z wykorzystaniem jak najlepszej jakości sprzętu (generującego możliwie niski hałas).

4.10 Wpływ obiektów na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi

W pasie drogowym występują drzewa, które zostaną po uzyskaniu stosownych zgód wycięte. Zobowiązuje się wykonawcę do takiej organizacji robót budowlanych, aby nie uszkadzać niepotrzebnie zadrzewienia.

5 Uzbrojenie terenu.

1. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia a także ewentualnego sposobu ich zabezpieczenia.

2. Nie wyklucza się istnienia w rejonie projektowanej przebudowy, zgodnie z niniejszym opracowaniem innych, niewskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytutach branżowych.
3. Wszystkie występujące kolizje istniejącego uzbrojenia należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
4. Prace należy wykonać pod nadzorem Inwestora oraz odpowiednich służb — właścicieli uzbrojenia.
5. W przypadku stwierdzenia innego od wskazanego na załączonych podkładach mapowych przebiegu urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić o tym fakcie Inwestora, projektanta i właściciela tych urządzeń .

6 Odniesienie się do wymogów ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669)

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w katalogu obiektów określonych w art.29 ust. 1 i 2 Prawa Budowlanego, w związku z powyższym zostanie procedowana w trybie pozwolenia na budowę.

7 Obszar oddziaływania obiektu

Pojęcie obszaru oddziaływania obiektu zostało zdefiniowane w art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669). Zgodnie z tą definicją przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu przedmiotowej inwestycji to:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2222) — w związku z przebudową istniejących zjazdów z drogi publicznej. Zastosowanie np. art. 35, art. 38, art. 39.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1121) — brak ujemnego oddziaływania projektowanego obiektu na tereny przyległych działek; wydana decyzja pozwolenie wodnoprawne nr GL.ZUZ.1.421.568.2018.AD z dnia 12.12.2018 r.
- 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 2016 r poz.124)— m.in. §77, §113 ust. 5 i 7
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643)
- ustawa Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669) m.in.art. 5 ust. 1

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje więc działki wskazane jako działki, na których zlokalizowana jest inwestycja, dla których Inwestor posiada prawo do dysponowania na cele budowlane.

8 Organizacja ruchu

8.1 Tymczasowa organizacja ruchu

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać obowiązujących zasad oznakowania zgodnie Rozporządzeniem 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 (Dz. U. Nr 220 poz.2181 z późn. zm). Wykonawca robót wykona projekt tymczasowej organizacji ruchu, uzyska jego zatwierdzenie i wykona tymczasowe oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu .

9 Wymogi w zakresie BHP

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

1. aktami prawnymi określonymi w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
2. specyfikacją techniczną stanowiącą integralną część niniejszej dokumentacji.

Wykonawca wykonujący roboty budowlane w ramach zad. pn. „BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA ULICY MICKIEWICZA W MSZANIE OD STUDNI S19 DO STUDNI S21“ zobowiązany jest do zachowania szczególnych środków ostrożności ze względu na wykonywanie robót w terenie zurbanizowanym. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć teren budowy w taki sposób, aby uniemożliwić lub utrudnić dojście do robót budowlanych osobom postronnym a przede wszystkim dzieciom.

10 Uzgodnienia dokumentacji projektowej

10.1 STAROSTA WODZISŁAWSKI - protokół z narady koordynacyjnej.

10.2 Uwagi ogólne

1. **Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z wszystkim załączonymi do dokumentacji projektowej uzgodnieniami branżowymi oraz zapisami protokołu z narady koordynacyjnej.**
2. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręczne przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia oraz sposobu ich zabezpieczenia. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2,00 m od zlokalizowanych przekopem kontrolnym kabli i uzbrojenia terenu.
3. Nie wyklucza się istnienia w rejonie projektowanej przebudowy, zgodnie z niniejszym opracowaniem innych, niewskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
4. W przypadku stwierdzenia innego od wskazanego na załączonych podkładach mapowych przebiegu urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić o tym fakcie Inwestora, projektanta i właściciela tych urządzeń.
5. **Wszystkie występujące kolizje istniejącego uzbrojenia należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób wykonania ich zabezpieczenia.**
6. Prace należy wykonać pod nadzorem Inwestora oraz odpowiednich służb — właścicieli uzbrojenia.
7. **Wykonawca uwzględni koszty zlecenia wszystkich nadzorów branżowych.**

11 Uwagi końcowe

1. Zastosowane materiały posiadać muszą stosowne atesty dopuszczające je do stosowania na terenie kraju, odpowiadać wymogom polskiej normy.
2. Należy zastosować tylko materiały I gatunku.
3. Wykonawca zdając sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, zobowiązany jest przez wiedzę zawodową w swojej specjalności uzupełnić ewentualne szczegóły, które mogły zostać pominięte w niniejszej dokumentacji i uwzględnić je w kosztach.
4. Podstawą wykonania wyceny są w równej mierze – opis techniczny dokumentacji, rysunki i przedmiary wszystkich branż, stwiorb oraz wiedza zawodowa Wykonawcy i obowiązujące normy i przepisy.