

| | | | |
|--|---|---------------------|----------------------|
| <i>Inwestor</i> | POWIAT SIERPECKI ul. Świętokrzyska 2a 09-200 Sierpc | | |
| <i>Jednostka projektowa</i> | PRACOWNIA PROJEKTOWO-BUDOWLANA Andrzej Szyszka ul. Andersa 1/1, 14-200 Ława | | |
| <i>Stadium</i> | Projekt Budowlany | | |
| <i>Nazwa opracowania</i> | Przebudowa drogi powiatowej nr 3771W Konstytucji 3 Maja - KATEGORIA XXV | | |
| <i>Nazwa obiektu budowlanego</i> | Kanalizacja deszczowa (kategoria obiektu budowlanego XXVI) | | |
| <i>Adres / lokalizacja obiektu budowlanego</i> | Działki nr ewidencyjny: 1225/5, 1225/4, 1271/1, 1292/2, 1311, 3124, 1291/9, 1290/1, 3827/1, 3827/2, 3867, 1785, 1271/2, 3973, 2972/1, 2972/3, 1711/1, 1713/2, 1713/4, 1713/3, 1704, 3/12, 3952, 2972/2, 1361, 1360, 1359, 1795/4, 1794, 3993, 1312/2 w miejscowości Sierpc | | |
| <i>Branża</i> | SANITARNA | | |
| <i>Skład zespołu projektowego</i> | | | |
| <i>Stanowisko</i> | <i>Imię i nazwisko</i> | <i>Nr uprawnień</i> | <i>Podpis</i> |
| Projektant branża sanitarna | mgr inż. Piotr Adamowicz | MAZ/0519/PWOS/10 | |
| <i>Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem uzgodnień, pozwoleń, opinii</i> Spis zawartości projektu budowlanego znajduje się na stronie nr 2 | | | |
| <i>Data opracowania</i> | <i>Nr egzemplarza</i> | | |
| kwiecień 2019 | I | II | III IV |

SPIS TREŚCI:

CZEŚĆ OPISOWA

| | |
|--|-----------|
| I. OPIS TECHNICZNY | 3 |
| II. INFORMACJA BIOZ..... | 19 |
| III. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... | 23 |

CZEŚĆ GRAFICZNA

| | |
|--|-----------|
| I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... | 28 |
| II. PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ..... | 31 |
| III. PROFIL WYKOPU..... | 33 |
| IV. SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ DN1200..... | 34 |
| V. SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ DN500 | 35 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej w m. Sierpc, ul. Konstytucji 3 Maja realizowanej w ramach zadania pn.: „Przebudowa drogi powiatowej nr 3771W Konstytucji 3 Maja”.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- dane wyjściowe do projektowania uzyskane od Inwestora,
- umowa na wykonanie dokumentacji technicznej,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie oraz inwentaryzacja obiektów,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- dokumentacja badań podłoża gruntowego,
- obowiązujące normy i przepisy;

2. INWESTOR

Inwestorem jest:

Powiat Sierpecki
ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE

Zakresem niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej grawitacyjnej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z drogi powiatowej – ul. Konstytucji 3 Maja w m. Sierpc.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja stanowi ulica o nawierzchni bitumicznej wraz chodnikami z kostki brukowej.

Całość inwestycji pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 3771W Konstytucji 3 Maja” zlokalizowana zostanie na działkach nr 1225/5, 1225/4, 1271/1, 1292/2, 1311, 3124, 1291/9, 1290/1, 3827/1, 3827/2, 3867, 1785, 1271/2, 3973, 2972/1, 2972/3, 1711/1, 1713/2, 1713/4, 1713/3, 1704, 3/12, 3952, 2972/2, 1361, 1360, 1359, 1795/4, 1794, 3993, 1312/2 w m. Sierpc, natomiast projektowana kanalizacja deszczowa zlokalizowana będzie na części w/w działek, tj. 1271/1, 3124, 1291/9, 3867, 1271/2, 3973, 1711/1, 1713/2, 1713/3, 1704, 3/12.

Na przebudowywanym odcinku zlokalizowane są następująca elementy infrastruktury technicznej:

- sieci elektroenergetyczne napowietrzne,
- sieci energetyczne kablowe,
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej,
- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieć gazowa wraz z przyłączami,
- sieci teletechniczne kablowe i napowietrzne,
- sieć kanałowa cieplna.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zapoznać się z warunkami technicznymi gestorów sieci w zakresie jej zabezpieczenia oraz prac w jej zbliżeniu. Odpowiednio wcześniej powiadomić gestorów sieci.

Wszelkie prace wykonywać z obowiązującymi przepisami i normami. Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonać ręcznie wykopy kontrolne w celu zlokalizowania sieci.

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

W ulicy będącej w zakresie opracowania planuje się odwodnienie drogi poprzez system szczelnej kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ul. Konstytucji 3 Maja zaprojektowano do studni kanalizacji deszczowej w 2 punktach – na skrzyżowaniu ul. Konstytucji 3 Maja z ul. Żeromskiego (pkt 1 – studnia Distn) i skrzyżowaniu ul. Konstytucji 3 Maja z ul. Traugutta (pkt 2 – studnia D35).

Odbiór wód opadowych i roztopowych możliwy będzie przez wpusty ściekowe podłączone do kolektora głównego o zmiennej średnicy położonego w pasie drogowym w/w ulicy. Przebieg trasy kolektora przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Przekroje przewodów dobrano z uwzględnieniem istniejącej sieci kanalizacyjnej w sąsiadujących ulicach. Rzędne posadowienia kanałów nawiązano do rzędnych terenu istniejącego, projektowanej niwelety ulic, rzędnych odbiornika oraz zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego. Dla umożliwienia kontroli pracy kanałów oraz podłączenia wpustów deszczowych zaprojektowano na trasie kanału

wykonanie studni rewizyjnych betonowych DN1200 z prefabrykowanymi kinetami uzbrojonymi w przejścia szczelne dla rur PVC. Kinetą musi zostać wyprofilowana zgodnie z przepływem ścieków. Studzienki należy wyposażyć we włazy żeliwne wyregulowane do rzędnej niwelety nawierzchni w miejscu zabudowy studni.

Wpusty uliczne zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych Ø500 z osadnikiem o głębokości 0,50 m. Zwieńczenie wpustu stanowi wpust żeliwny.

W ramach przebudowy sieci kanalizacji deszczowej należy przepiąć wszystkie istniejące doloty i przyłącza kanalizacji deszczowej do nowobudowanej sieci. W większości przypadków będą to wcinki za pomocą nowych studni na kanalizacji deszczowej oraz nieliczne wcinki za pomocą trójników (miejsca wcinki ozn. na PZT symbolem - P). Rzędne i średnice dolotów należy ustalić na etapie budowy przedmiotowej inwestycji.

Uwagi:

- w przypadku nienormatywnych spadków odcinków dochodzących do budowanej kanalizacji deszczowej należy przewidzieć ich przebudowę;
- w przypadku, gdy na etapie budowy średnica istniejącego rurociągu dolotowego okaże się większa niż zakładana dopuszcza się zmianę średnicy studni na większą (DN1500);
- elementy istniejącej kanalizacji deszczowej, które nie będą wykorzystane po przebudowie należy na etapie budowy zdemontować;

6. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Warunki geotechniczne ustalono na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego” wykonanych przez GEO-WIERT Jarosław Koszalski.

W ramach badań polowych wykonano dwanaście małośrednicowych otworów badawczych do głębokości 3,0-3,1m poniżej powierzchni terenu. W trakcie prac terenowych prowadzono makroskopowe badania gruntów.

Do głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami biorą udział następujące rodzaje gruntów. Od powierzchni terenu do głębokości 0,6-2,6m p.p.t. zalegają holocenijskie grunty nasypowe zbudowane do głębokości 0,6-2,3m p.p.t. przez piaski drobne próchnicze z domieszkami gruzu i miejscami piasku, a poniżej tej głębokości przez piaski gliniaste z domieszkami drobnego gruzu i piaski drobne z pojedynczym gruzem. Poniżej gruntów nasypowych występują 3 rodzaje osadów różniące się pod względem genetycznym. Są to:

- osady fluwioglacjalne, reprezentowane przez piaski drobne, piaski średnie i pospółki,
- osady morenowe, reprezentowane przez piaski gliniaste, gliny piaszczyste i pospółki gliniaste,
- osady limnoglacjalne, reprezentowane przez pyły piaszczyste.

W trakcie badań polowych wodę gruntową zaobserwowano jedynie w 1 otworze badawczym (nr 12). Była to woda w postaci sączeń w gruntach nasypowych na głębokości 1,7-2,0 m ppt. oraz z przewarstwień piaszczystych w gruntach morenowych na głębokości 2,1 m ppt. Woda z sączeń stabilizowała się na głębokości 1,7 m ppt.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że grunty spoiste oraz grunty organiczne są gruntami wrażliwymi na działanie wody i mrozu. Mogą być powodem tworzenia się wysadzin i przełomów.

Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w porze roku o niskim poziomie wód powierzchniowych i gruntowych (lato), przy małej ilości opadów atmosferycznych, co znacznie ograniczy prawdopodobieństwo wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych.

Projektowaną sieć kanalizacyjną na omawianym terenie zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej, natomiast warunki geotechniczne uznano za proste.

Określenia rodzaju warunków gruntowych oraz kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego dokonano na podstawie Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

7. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

7.1 Sieć kanalizacyjna

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej ze względu na ukształtowanie terenu zaprojektowano w układzie grawitacyjnym. Kanalizację zaprojektowano z rur tworzywowych PVC-U kl. S (SN8) litych w zakresie średnic DN200-DN630 łączonych na kielichy z uszczelką gumową.

7.2 Studnie kanalizacyjne

W celu umożliwienia odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z ulicy objętej opracowaniem zaprojektowano studnie kanalizacyjne DN1200 oraz studzienki DN500.

Przy wyborze miejsc lokalizacji omawianych studzienek uwzględniono aktualne ukształtowanie terenu. Podstawowe dane o średnicach, zagłębieniach i lokalizacji studni przedstawione zostały na projekcie zagospodarowania terenu i profilach podłużnych kanałów.

Charakterystyka studni kanalizacyjnej DN1200:

- prefabrykowana studnia betonowa $\varnothing 1200$ z betonu min. C35/45, nasiąkliwość <4,5%, wodoszczelność 50kPa, z prefabrykowaną dolną częścią studni i uszczelkami gumowymi;
- stopnie włazowe powlekane;
- zwieńczenie studni: płyta nastudzienna, pierścień odciążający, właz żeliwny $\varnothing 600$ klasy D400;
- wykonaną studnię rewizyjną należy zabezpieczyć dwukrotnie środkiem hydroizolacyjnym;

Charakterystyka studni DN500:

- studzienki ściekowe pod wpustem ulicznym przewiduje się jako betonowe wykonane z betonu min. C35/45;
- średnica $\varnothing 500$ z osadnikiem o głębokości 0,50 m (w którym wody opadowe oczyszczane będą z zawiesiny łatwo opadającej – piasek, drobne kamienie, żwir);
- wpusty uliczne żeliwne, pełny kołnierz, krata na zawiasach, z zamknięciem, klasa D400 – wymiar 400x600;
- dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym;
- zwieńczenie: płyta pokrywowa, pierścień odciążający;

8. TRASOWANIE SIECI KANALIZACYJNEJ

Wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z projektem zachowując jednocześnie minimalne odległości:

- od słupów energetycznych i telekomunikacyjnych - 2,0 mb
- od pasa drzew - 2,0 mb

- | | |
|---|----------|
| - od pojedynczych drzew | - 2,0 mb |
| - od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych | - 0,8 mb |
| - od przewodów wodociągowych | - 1,2 mb |
| - od punktów geodezyjnych | - 2,0mb |
| - od gazociągów średniego ciśnienia | - 1,5mb |

Dopuszcza się usytuowanie przewodów kanalizacyjnych w odległościach mniejszych od podanych, pod warunkiem przejścia obok metodą przewiertu lub przecisku.

9. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

9.1 Roboty ziemne i montażowe

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przedsiębiorstwo geodezyjne powinno wytyczyć trasę uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieci. Teren przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Wykopy pod kanalizację wykonać zgodnie z lokalizacją przedstawioną na projekcie zagospodarowania terenu i trasą wyznaczoną przez uprawnionego geodetę. Omawiane roboty wykonane zostaną w 90 % sprzętem mechanicznym oraz w 10 % sposobem ręcznym.

Wykopy pod projektowaną kanalizację wykonane zostaną jako wąskoprzestrzenne umocnione. Minimalna szerokość wykopu umocnionego pod przewody kanalizacyjne powinna być co najmniej o 40 cm z każdej strony większa niż zewnętrzna średnica rury $B = D_z + 80 \text{ cm}$.

Ziemia z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) składowana będzie wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych. Lokalizacje składowisk winny być określone przez Inwestora w chwili przystąpienia do robót. W przypadkach, gdy w skład gruntu wchodzi glina lub piasek gliniasty należy wymienić grunt rodzimy i zastąpić go piaskiem zasypowym.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych na trasie projektowanych kolektorów należy przewidzieć odwodnienie dna wykopu za pomocą igłofiltrów lub motopompy w zależności od ilości napływającej wody.

Przy wysokim poziomie wody gruntowej w wykopie stosować odwodnienie liniowe zestawem igłofiltrów o głębokości 1,5 m poniżej dna wykopu, wpuszczanym obustronnie w rozstawie co 1,0 m.

W rejonie kolizji z sieciami prace należy prowadzić w sposób ręczny, a po odstąpieniu kolizyjnego uzbrojenia należy go zabezpieczyć. W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia. W protokole przyjęcia placu budowy ustalić przebieg istniejących instalacji podziemnych a nieuwzględnionych na planie sytuacyjnym. Przy odkrywaniu czynnych instalacji każdorazowo wezwać przedstawiciela użytkownika w celu pełnienia nadzoru technicznego.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

9.2 Montaż i układanie rur

Rury układać w następujący sposób:

- na podsypce piaskowej o grubości 15 cm – w przypadku, gdy dno wykopu jest suche,
- na podsypce żwirowej o grubości 15 cm (płukanka o frakcji 8/16) – w przypadku, gdy podczas wykonywania wykopu na jego dnie wystąpiła woda.

Rury montować zgodnie z instrukcją producenta. Ułożony odcinek rury kanalizacyjnej po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej. Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów – po przeprowadzeniu prób hydraulicznych, odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,2 mb nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie). Resztę zasypki - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt, bez kamieni i korzeni oraz części organicznych. Zagęszczenie wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$.

Montaż i uszczelnianie połączeń wykonać ściśle wg instrukcji montażu producenta rur. Podczas zasypywania w wykopie nie może znajdować się woda. Powierzchnia podłoża naturalnego jak i sztucznego wykonana z ubitego, zagęszczonego piasku powinna być zgodna z projektowanym spadkiem.

Budowę sieci kanalizacyjnej prowadzić z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 3-6 m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne, gdyż rura wymaga podbicia na całej długości.

9.3 Montaż studni

W miejscach lokalizacji studni, na dnie wykopu przygotować warstwę 15 cm podsypki, wypoziomować. Wykop otwarty powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu. Na tak przygotowane podłoże należy ustawić podstawę studni. Podczas opuszczania do wykopu, zawieszoną studnię należy wprowadzić do bosego końca wcześniej położonej rury, do momentu aż będzie ona swobodnie i centrycznie wprowadzona w skos uszczelki lub przejścia. Przed łączeniem kolejnych elementów należy zwrócić uwagę na czystość dolnego i górnego zamka elementów studni, aby nie znajdowały się na nich grudki ziemi, które utrudniałyby połączenie elementów.

Zасыpywanie wykopu wokół studni powinno być wykonane materiałem sypkim w taki sposób, aby zagwarantować staranne i równomierne wypełnienie wszystkich wolnych przestrzeni po zewnętrznej stronie studni. Zagęszczanie gruntu wokół studni powinno odbywać się stopniowo i równomiernie przy zasypywaniu kolejnych warstw nie grubszych niż 30 cm.

Zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studni i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Należy unikać kontaktu dużych i ostrych kamieni z powierzchnią zewnętrzną studni.

10.PRÓBA SZCZELNOŚCI KANALIZACJI

Próbnom hydraulicznym poddaje się:

- rurociągi o przepływie grawitacyjnym, odcinkami o ograniczonej długości (np. pomiędzy studniami rewizyjnymi);
- studzienki

Poddawany próbie rurociąg wypełnia się czystą wodą uzyskując określone ciśnienie hydrostatyczne. Szczelność jest sprawdzana poprzez pomiar ilości wody, którą należy dopompować do rurociągu, aby utrzymać wymagane ciśnienie, lub zapewnić wymagany poziom zwierciadła wody.

Wymagane ciśnienie próbne:

$P_{min} = 10 \text{ kPa} = 1,0 \text{ m s\lupa wody}$, $P_{max} = 50 \text{ kPa} = 0,0 \text{ m s\lupa wody}$

Temperatura wody wypełniającej rurociąg podczas próby:

$T_{\text{średnia}} = 20^{\circ}\text{C} + \Delta T$; $\Delta T < 10^{\circ}\text{C}$

Wynik próby można uznać za pozytywny jeżeli, przez co najmniej 30 minut przy ciśnieniu próbnym mierzonym w najniższym punkcie badanego odcinka, nie wystąpi zauważalny przeciek. W czasie próby należy utrzymać ciśnienie próbne, przy czym ilość uzupełnianej wody nie może przekraczać 0,02 l/m² mokrej wewnętrznej powierzchni rury.

11.INSPEKCJA - KAMEROWANIE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

Wykonawca kanalizacji jest zobowiązany do wykonania inspekcji telewizyjnej wybudowanych przewodów grawitacyjnych przed przekazaniem ich do eksploatacji.

Inspekcja telewizyjna powinna się odbyć po uprzednim przepłukaniu przewodu i usunięciu z niego piasku i innych pozostałości.

Inspekcja telewizyjna powinna być wykonana przy użyciu sprzętu umożliwiającego:

- kontrolę spadków na całej długości przewodu,
- kontrolę jakości wykonanego przewodu, obejmującą wizualizację szczegółów połączeń odcinków rur.

Wyniki inspekcji powinny zawierać następujące elementy: film – zapis cyfrowy, wykresy ułożenia przewodów i spadków, ekspertyzę z wyszczególnieniem: miejsc załamania trasy przewodów, uszkodzeń mechanicznych wbudowanych materiałów, rozsunięcia rur.

12.ODTWORZENIE NAWIERZCHNI PASÓW DROGOWYCH

Po zakończeniu robót ziemnych i montażowych, zagęszczeniu wykopów pas drogowy, w którym wykonywane były prace należy przywrócić do stanu, który nie może być gorszy niż przed przystąpieniem do robót.

Odtworzenie jednostkowe nawierzchni asfaltowej dotyczy odcinka ulicy, na którym montowana będzie studnia D.2 wraz z 2 wpustami, gdyż tylko na nim nie będą realizowane roboty drogowe objęte przebudową w ramach zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 3771W Konstytucji 3 Maja”.

Nawierzchnie asfaltowe

- a) docinanie nawierzchni po wykonanych robotach ma być wykonane z możliwie najmniejszą liczbą załamania linii cięcia, aby nie obniżać jakości odtwarzanej nawierzchni;
- b) na konstrukcję nawierzchni asfaltobetonowej w miejscu odtworzeń musi się

składać:

- podbudowa z tłuczni kamiennego, drogowego: warstwa dolna o grubości 15 cm o frakcji 31,5 – 63 mm zaklinowana kliniec kamiennym o grubości 10 cm o frakcji 4-31,5 mm (kliniec), co da łączną grubość podbudowy tłuczniowej 25 cm;
- nawierzchnia asfaltobetonowa lub polimeroasfaltowa ma mieć dwie warstwy: warstwa wiążąca o gr. 6 cm i warstwa ścieralna o gr. 4 cm.

c) zakres odtworzenia nawierzchni asfaltowej:

- szerokość odtworzenia nawierzchni obejmuje szerokość wykopu powiększoną o 35 cm z każdej strony wykopu poza szerokość nawierzchni naruszonej, oberwanej lub zniszczonej na krawędzi wykopów,
- naprawa nawierzchni w szerokości podanej w w/w pkt obejmuje całą konstrukcję nawierzchni ze wszystkim jej warstwami;

13.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 20 Prawo Budowlane (Dz.U.2018 poz. 1202) obszar oddziaływania projektowanej kanalizacji deszczowej mieści się na działkach nr: 1271/1, 3124, 1291/9, 3867, 1271/2, 3973, 1711/1, 1713/2, 1713/3, 1704, 3/12 w m. Sierpc.

Przewody kanalizacyjne zbudowane będą z materiałów posiadających dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Przy trasowaniu sieci kanalizacyjnej uwzględniono normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach.

Inwestycję zaprojektowano zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 marca 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 poz. 690 ze zmianami).

Projektowana sieć kanalizacyjna nie koliduje z istniejącą w terenie roślinnością w postaci krzewów i drzew.

14.UWAGI DLA WYKONAWCY ROBÓT

- a) sieć kanalizacyjną należy wykonywać zgodnie z: projektem budowlanym, załączonym projektem zagospodarowania terenu, technologią materiałową przyjętą w przedmiarach robót;
- b) szczegółowe zestawienie materiałów zawarte jest w przedmiarze robót;

- c) w miejscach, w których wykonywanie robót ziemnych, uniemożliwia dojazd lub dojście do posesji, należy wykonać kładkę lub mostek w uzgodnieniu z właścicielem posesji;
- d) sieć wykonywać zgodnie z:
 - Wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II
 - Wytycznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, opracowanymi przez producenta rur;
 - Instrukcją wykonywania robót ziemnych przy montażu rurociągów opracowaną przez producenta rur;
- e) projekt organizacji robót obejmujący m.in.: urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej i projekt organizacji ruchu opracowuje we własnym zakresie wykonawca robót;
- f) przed rozpoczęciem robót trasę kanalizacji należy zgłosić służbom geodezyjnym celem wytyczenia trasy w terenie, zaś po wykonaniu robót do pomiaru powykonawczego;
- g) wszystkie prace prowadzone w pasie ruchu drogowego należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami zawartymi w Kodeksie Drogowym – poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier, oświetlenie w nocy światłem ostrzegawczym;
- h) teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego; Uszkodzone podczas wykonywania robót nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować;
- i) przed przekazaniem przewodów kanalizacyjnych do eksploatacji wykonawca jest zobowiązany dokonać inspekcji telewizyjnej (kamerowania) wybudowanych odcinków sieci kanalizacyjnej;
- j) po zakończeniu robót ziemnych należy dokonać badania zagęszczenia gruntów sondą w miejscach wykonywania prac; Wyniki badań dołączyć do odbioru końcowego robót;
- k) całość robót ziemnych i montażowych należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP;
- l) trasę kanalizacji oznaczyć taśmą lokalizacyjno – ostrzegawczą z metalizowaną ścieżką;

15.ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH NORM

- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu znakowanie, kontrola jakości
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

16.ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

| Lp. | Nazwa materiału | J.m. | Ilość |
|------------|--|-------------|--------------|
| 1 | Rury kanalizacyjne PVC-U kl. S (SN8) lite DN200 | mb. | 378,5 |
| 2 | Rury kanalizacyjne PVC-U kl. S (SN8) lite DN315 | mb. | 20,5 |
| 3 | Rury kanalizacyjne PVC-U kl. S (SN8) lite DN400 | mb. | 720,0 |
| 4 | Rury kanalizacyjne PVC-U kl. S (SN8) lite DN500 | mb. | 297,0 |
| 5 | Rury kanalizacyjne PVC-U kl. S (SN8) lite DN630 | mb. | 175,0 |
| 6 | Studnia kanalizacyjna betonowa DN1200 | szt. | 45 |
| 7 | Studzienki ściekowe betonowe DN500 z osadnikiem 0,5 m i wpustem ulicznym | szt. | 61 |

SZCZEGÓŁOWY WYKAZ MATERIAŁÓW ZAWARTY ZOSTAŁ W PRZEDMIARZE ROBÓT

**DOPUSZCZA SIĘ ZMIANĘ TECHNOLOGII WYKONYWANIA ROBÓT
PO WCZEŚNIEJSZYM UZGODNIENIU Z PROJEKTANTEM I INWESTOREM**

17. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Płońsk, dn.2019-04-08

O ś w i a d c z e n i e

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018, poz. 1202) **oświadczam**, iż niniejszy projekt kanalizacji deszczowej w ramach zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 3771W Konstytucji 3 Maja”.

INWESTOR: Powiat Sierpecki
ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc

BUDOWA: **Działki nr ewidencyjne:** 1271/1, 3124, 1291/9, 3867, 1271/2,
3973, 1711/1, 1713/2, 1713/3, 1704, 3/12 w miejscowości Sierpc

wykonałem zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

.....
mgr inż. Piotr Adamowicz
MAZ/0519/PWOS/10

18.DOKUMENTY PROJEKTANTA



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 731 /10 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Piotrowi Adamowicz
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 września 1982 roku w Płońsku, synowi Władysława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0519/PWOS/10**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pan Piotr Adamowicz
ul. Targowa 50
09-100 Płońsk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8I5-1KK-YRU *

Pan PIOTR ADAMOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0069/11
adres zamieszkania ul. TARGOWA 50, 09-100 PŁOŃSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-21 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



INFORMACJA B.I.O.Z.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Zakres robót i kolejność realizacji i kolejność realizacji.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.
5. Sposób instruktażu pracowników.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające, niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 3771W Konstytucji 3 Maja w m. Sierpc”.

Kolejność realizacji:

- roboty przygotowawcze i ziemne (wykonanie wykopów z umocnieniem ścian),
- wykonanie kanalizacji deszczowej metodą wykopu otwartego,
- montaż uzbrojenia na sieci (studnie, wpusty),
- wykonanie przełączy istniejącej kanalizacji deszczowej do nowobudowanej,
- zasypianie wykopów, zagęszczanie gruntu.

Szczegółowy harmonogram robót należy uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA TERENU

Istniejące uzbrojenie terenu na trasie wykonywania:

- sieci elektroenergetyczne napowietrzne i kablowe,
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej,
- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieć gazowa wraz z przyłączami,
- sieci teletechniczne kablowe i napowietrzne,
- sieć kanałowa cieplna.

3. WYKAZ ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać roboty związane z budową kanalizacji deszczowej:

- wykonywanie głębokich wykopów pod komory robocze,
- przejścia pod istniejącym uzbrojeniem na trasie wykonywania kanalizacji;

4. PRZEWIDYWANIE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowi ludzi mogą spowodować:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych,
- roboty związane z prowadzeniem głębokich wykopów pod komory robocze.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- upadki osób z wysokości,
- upadki elementów z wysokości,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów, (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu,
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas ziemnych), drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych).

5. SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,

- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej,
- majster budowy,
- kierownik robót.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:

Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- barak magazynowy.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie odpowiednio oznakowany punkt pierwszej pomocy z apteczką.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym składowisku po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- a) bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- b) zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- c) możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych - w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu - w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu.

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji deszczowej, której zadaniem będzie odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego ulicy Konstytucji 3 Maja w m. Sierpc.

Projektowaną kanalizację zlokalizowano na dz. nr 1271/1, 3124, 1291/9, 3867, 1271/2, 3973, 1711/1, 1713/2, 1713/3, 1704, 3/12 w m. Sierpc.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w południowo zachodniej części miasta Sierpc i stanowi pas drogowy drogi powiatowej nr 3771W- ulica Konstytucji 3Maja.

Ulica Konstytucji 3 Maja obsługuje komunikacyjnie przylegające do niej zakłady produkcyjne, urzędy, podmioty prowadzące działalność usługowo-handlową oraz działki zabudowy wielo- i jednorodzinnej.

Przedmiotowa ulica na całej długości posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej obustronnie ograniczoną krawężnikami. Po dwóch stronach drogi znajdują się chodniki dla pieszych.

Odwodnienie drogi następuje poprzez grawitacyjny spływ wody z jej korony do kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Pas drogowy na odcinku objętym opracowaniem jest uzbrojony w następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci elektroenergetyczne napowietrzne,
- sieci energetyczne kablowe,
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej,
- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieć gazowa wraz z przyłączami,
- sieci teletechniczne kablowe i napowietrzne,
- sieć kanałowa cieplna.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt kanalizacji deszczowej w pasie drogi powiatowej – ul. 3 Maja w m. Sierpc. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywać się będzie poprzez włączenie do studni na skrzyżowaniu ul. Konstytucji 3 Maja z ul. Żeromskiego i ul. Traugutta.

Zagospodarowanie terenu sprowadzać się będzie do ułożenia, wykonania:

- sieci kanalizacji deszczowej Ø200-Ø630,
- studni kanalizacyjnych DN1200 i DN500 osadnikowych z wpustami.

4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI

- | | |
|-----------------------|--------------|
| - Rury PVC-U DN200 mm | L = 378,5mb. |
| - Rury PVC-U DN315 mm | L = 20,5mb. |
| - Rury PVC-U DN400 mm | L = 720,0mb. |
| - Rury PVC-U DN500 mm | L = 297,0mb. |
| - Rury PVC-U DN630 mm | L = 175,0mb. |

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ, OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY

Teren, na którym jest projektowana przebudowa, nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

W razie natrafienia w trakcie prac ziemnych na obiekty archeologiczne należy przerwać prace, zabezpieczyć teren i niezwłocznie powiadomić organ służby ochrony zabytków, a następnie przystąpić do archeologicznych badań ratunkowych.

6. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Projektowane zamierzenie inwestycyjne położone jest na terenie, który w całości nie jest objęty eksploatacją górnictwem i nie znajduje się w granicach terenu górnictwa.

7. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA PRZEZ PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE.

Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze podlegającym ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody tj. na obszarze NATURA 2000.

Projektowane przedsięwzięcie zalicza się do inwestycji liniowych. Ogólne oddziaływanie na środowisko, które będzie występować w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wyłącznie wzdłuż trasy inwestycji, przesuujące się wraz z prowadzonymi pracami.

Przebieg projektowanej kanalizacji podyktowany jest lokalnymi warunkami, ukształtowaniem terenu, istniejącymi planowanym uzbrojeniem terenu. Prace związane z wykonaniem kanalizacji odbywać się będą na terenie zurbanizowanym, wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, w związku z powyższym projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i nie będzie wprowadzała do niego substancji powodujących jego zmiany.

Wykonanie kanalizacji nie spowoduje zmiany istniejącego ukształtowania terenu oraz nie spowoduje naruszenia istniejących terenów zielonych i nie wpłynie na wody powierzchniowe i podziemne. W trakcie realizacji i eksploatacji powyższa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Planowana inwestycja nie spowoduje obniżenia leja depresji, w związku z czym warunki wodne oraz wodno-glebowe pozostaną nienaruszone.

Odpady powstające przy budowie kanalizacji gromadzone będą w przygotowanych pojemnikach. Po ich napełnieniu wywożone będą na pobliskie składowisko. W przypadku omawianych odpadów budowlanych na ich wytwórcy tj. wykonawcy robót, ciąży obowiązek złożenia informacji o sposobach gospodarowania tymi odpadami. Wykonawca robót winien jeszcze przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę właściciela składowiska na przyjęcie omawianych odpadów.

W trakcie budowy nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

Podczas eksploatacji kanalizacji deszczowej nie będą wytwarzane, emitowane substancje pyłowe, płynne, a także hałas i inne zakłócenia mogące powodować uciążliwości dla najbliższego otoczenia. Projektowane przedsięwzięcie nie będzie wprowadzało do środowiska naturalnego substancji powodujących jego zmiany ponadto nie będzie wprowadzało substancji do powietrza, wód i gleby.

Przy realizacji inwestycji przewidziane zostały następujące rozwiązania techniczne chroniące środowisko:

a) materiały użyte do budowy kanalizacji – bardzo dobrze harmonizujące ze środowiskiem naturalnym i nie wprowadzające do niego żadnych zanieczyszczeń.

Spośród licznych ich zalet, podkreślenia wymagają te, które decydują o stopniu oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi.

Zastosowane materiały charakteryzują się następującymi właściwościami:

- dobra wytrzymałość mechaniczna, jednolitość w całej rurze, odporność na ścieranie,
- odporność na większość ciekłych i gazowych substancji chemicznych, jak również na czynniki chemiczne zawarte w glebie,
- długi okres eksploatacji - ponad 50 lat.

b) w celu zredukowania emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery prace budowlane prowadzone będą przy użyciu maszyn znajdujących się w dobrym stanie technicznym. Ograniczona będzie jednoczesność ich pracy, na czas postojów silniki będą wyłączane. Czas pracy maszyn emitujących hałas o dużym natężeniu zostanie maksymalnie skrócony.

c) dla uniknięcia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych będą używane maszyny i sprzęt z szczelnymi układami na płyny eksploatacyjne,

d) teren po zapleczu budowy i parku maszynowym zostanie przywrócony do stanu pierwotnego, a projektowana sieć kanalizacyjna nie zakłóci istniejącego wykorzystania terenu. Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na środowisko, nie spowoduje również uciążliwości dla otoczenia.

W związku z powyższym można stwierdzić, że projektowana kanalizacja deszczowa nie będzie negatywnie wpływać na ludzi, rośliny i zwierzęta.

Po wykonaniu przebudowy kanalizacji deszczowej oraz wzmocnienia konstrukcji z nadaniem odpowiednich profili nastąpi prawidłowy spływ wody opadowej z korony drogi i odpowiednie jej odprowadzenie.

8. INNE KONIECZNE DANE.

- nie dotyczy

9. POWIERZCHNIA ZABUDOWY – W PRZYPADKU BUDYNKÓW.

- nie dotyczy.