**BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ GRAWITACYJNO – TŁOCZNEJ Z PRZYŁĄCZEM I PRZEPOMPOWNIĄ W UL. STANISŁAWA STASZICA I UL. EUGENIUSZA KWIATKOWSKIEGO W SIECHNICACH**

**Inwestor: Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12 55-011 Siechnice woj. dolnośląskie**

**Lokalizacja kanalizacji deszczowej: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego działki numer 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 – obr. Siechnice.**

1. **Przedmiotem zamówienia jest wykonanie budowy i przebudowy kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica   
   i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach na działkach nr: 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 obręb Siechnice.**
2. Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej w ul. Staszica w Siechnicach, w poniżej określonej lokalizacji.



* Opis stanu istniejącego:

Działki nr 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 obręb: Siechnice stanowią głównie działki drogowe. Na terenie zamierzenia budowlanego występują tereny zielone, drogi asfaltowe, chodniki z kostki betonowej, parkingi z kostki betonowej. Na omawianym terenie istnieje uzbrojenie podziemne w postaci sieci: elektroenergetycznej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, telekomunikacyjnej, ciepłowniczej, gazowej.

Zagospodarowanie terenu i lokalizację przedmiotowej inwestycji w ul. Stanisława Staszica w Siechnicach obrazuje załączona dokumentacja fotograficzna.

1. **Rozwiązania projektowe dla budowy i przebudowy kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią, Siechnice**

* Kanalizacja grawitacyjna

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej w ul. Stanisława Staszica zapewnia poprawę możliwości odwodnienia terenów przyległych do ul. Stanisława Staszica. Spływ wód nastąpi grawitacyjnie poprzez projektowane spadki podłużne i poprzeczne od istniejących wpustów drogowych poprzez kanał grawitacyjny do przepompowni.

Do budowy sieci kanalizacyjnej należy zastosować rury, które posiadają odpowiednie aprobaty techniczne oraz atesty higieniczne, zgodne z wymogami norm krajowych i europejskich. Rury warstwowe posiadać powinny dopuszczenie do stosowania w pasach drogowych. Producent rur musi posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie do budowy grawitacyjnej kanalizacyjnej deszczowej rur o następujących parametrach:

* Dz160x6,1 mm PP SN8 o długości 9,76m
* Dz315x12,0 mm PP SN8 o długości 33,29m
* Dz x Dw 406x350 mm PE 100 SN8 o długości 58,28m
* Dz400x15,3 mm PP SN8 o długości 86,91m
* Dz x Dw 511x450 mm PE 100 SN8 o długości 66,90m
* Dz x Dw 569x500 mm PE 100 SN8 o długości 95,19m
* Dz x Dw 679x600 mm PE 100 SN8 o długości 229,18m

Rury kanalizacyjne łączone będą za pomocą połączeń kielichowych z uszczelkami osadzonymi w gniazdach złączek. Montaż rur wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji montażu opracowanej przez producenta rur. Kształtki powinny być wykonane z tego samego materiału co rury z zachowaniem wymaganej sztywności. W celu zapewnienia integralności i gwarancji poprawnego funkcjonowania system rur i kształtek powinien pochodzić od jednego producenta.

Lokalizacja sieci kanalizacyjnej w terenie, została dostosowana do warunków miejscowych, uwzględniając możliwość dostępu w każdym miejscu jej posadowienia.

Studnie rewizyjne oraz studnię rozprężną zaprojektowano jako włazowe, w planie okrągłe o średnicy Dn1200mm i Dn1600mm. Studnie wykonać jako kompletne z prefabrykowanych elementów betowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność, wykonane z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C35/45, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%, z zamontowanymi przejściami szczelnymi i z prefabrykowanymi kinetami.

W studniach należy stosować montowane fabrycznie stopnie złazowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE. Wewnętrzne powierzchnie komory należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi całkowicie odcinającymi dostęp środowiska agresywnego. Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wody. Kineta powinna być równa 3/4 wysokości kanału. Kinetę wykonać z betonu klasy C35/45 o wodoszczelności W10 i nasiąkliwości 5%.

Studnie należy posadowić na podbudowie z betonu B20 (C16/20) o grubości ok. 20 cm i średnicy minimum 10 cm większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni. Podbudowa musi być ułożona na odpowiednio przygotowanej i właściwie zagęszczonej (Is=0,98) podsypce żwiru lub tłucznia o grubości 20 cm. Studnie powinny być wyposażone w gotowe koryta przepływowe oraz oryginalne pierścienie uszczelniające na wylotach i wlotach przęseł kanałów.

Włazy kanałowe należy wykonać jako typu ciężkiego z wkładką betonową Dn600 mm klasy D400 (dla studni usytuowanych w jezdni i poboczu) lub klasy B125 (dla studni usytuowanych w zieleńcu, chodniku, pobocza zabezpieczone barierami).

Wymagania dla studzienek:

− beton klasy C35/45 (B45),

− nasiąkliwość nie większa od 5%,

− szerokość rozwarcia rys do 0.1 mm,

− wskaźnik w/c nie większy od 0.45,

− maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,

− beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich elementach, także w kinecie,

− stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1,

− studzienki powinny być wyposażone w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze,

− minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN,

− grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika Is ≥ 0.98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2,

− pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

* Przyłącze kanalizacji deszczowej

Włączenie instalacji kanalizacji deszczowej z działki 775/1 zostało zaprojektowane z rur o średnicy Dz315x12,0 mm PP SN8 o długości 10,70m. Do połączenia wykorzystać istniejącą studnię rewizyjną o średnicy 1200mm znajdującą się na działce 775/2.

Przed włączeniem instalacji do sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano urządzenie podczyszczające w postaci separatora lamelowego z osadnikiem typu ESL-ZH 6/60/1200 Dw = 1500mm o przepustowości nominalnej Qnom = 6 [dm3/s], przepustowości maksymalnej Qmax = 60[dm3/s], o pojemności olejowej 150 dm3 i pojemności części osadowej 1200 dm3. Separator jest przeznaczony do oddzielenia związków ropopochodnych oraz szlamu i piasku z wód płynących instalacji kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem ich do sieci kanalizacji deszczowej. Separator musi podczyszczać wody opadowe z substancji ropopochodnych do poziomów określonych w § 17.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. tj. < 100 mg/dm³ zawiesiny ogólnej i < 15 mg/dm³ węglowodorów ropopochodnych w odprowadzanych wodach opadowych.

Korpus stanowi studnia betonowa zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego ≥W8, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Zastosować włazy żeliwne o klasie D400. W celu dostosowania wierzchu pokrywy separatora do rzędnej terenu zastosować dodatkową nadbudowę z kręgów betonowych o średnicy odpowiadającej średnicy korpusu. Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wody

Separator należy posadowić na podbudowie z betonu B20 (C16/20) o grubości ok. 20 cm i średnicy minimum 10 cm większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni. Podbudowa musi być ułożona na odpowiednio przygotowanej i właściwie zagęszczonej (Is=0,98) podsypce żwiru lub tłucznia o grubości 20 cm. Studnie powinny być wyposażone w gotowe koryta przepływowe oraz oryginalne pierścienie uszczelniające na wylotach i wlotach przęseł kanałów.

Projektowana grawitacyjna kanalizacja deszczowa o długości L=579,51m została zaprojektowana z rur polipropylenowych o średnicach: DN160, DN315, DN400 oraz z rur polietylenowych o średnicach: DN350, DN450, DN500, DN600. Na sieci zostaną zaprojektowane betonowe studnie rewizyjne DN1200/1600, separator z osadnikiem DN1800. Szczegółowe posadowienie projektowanej kanalizacji oraz wyposażenia której dotyczy przedmiotowe zamierzenie budowlane zostało przedstawione na rys. nr 1 oraz rys. 3. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej. W czasie realizacji budowy w/w instalacji nie będą rozbierane żadne obiekty budowlane.

Projektowana kanalizacja tłoczna o długości L=35,84m została zaprojektowana z rur polietylenowych o średnicy DN355. Rurociąg tłoczny zostanie wprowadzony do betonowej studni rozprężnej DN1200. Przepompowania wód deszczowych została zaprojektowana jako podziemny zbiornik betonowy o średnicy 3m. Teren wokół przepompowni zostanie wygrodzony, wyłożony kostką betonową oraz oświetlony lampą solarną. Szczegółowe posadowienie projektowanej kanalizacji tłocznej oraz wyposażenia której dotyczy przedmiotowe zamierzenie budowlane zostało przedstawione na rys. nr 1 oraz rys. 3. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej. W czasie realizacji budowy w/w instalacji nie będą rozbierane żadne obiekty budowlane.

* Kanalizacja tłoczna

Na potrzeby tłoczenia wód opadowych i roztopowych zaprojektowano pompownię mokrą z pompami zatapialnymi, Wykonawca zobowiązany jest do wpięcia nowowobudowanej przepompowi wód opadowych i roztopowych do istniejącego w Gminie Siechnice monitoringu.

Wielkość pompowni została zwymiarowana na podstawie strat ciśnienia w kolektorze tłocznym odprowadzającym wody deszczowe do odbiornika oraz strat geometrycznych.

Pompownia wyposażona będzie w dwie pompy w układzie równoległym pracujące naprzemiennie o wydajności oraz o parametrach pracy zgodnych z poniższą tabelą:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wydajność | Wysokość podnoszenia | | |
| Geometryczne | Miejscowe i liniowe | Suma strat |
| Q [l/s] | Hgeo [mH2O] | Hm + Hl [mH2O] | Suma [mH2O] |
| **173,18** | **2,7** | **0,5+0,6=1,1** | **3,8\*** |

\*w przypadku zastosowania innej pompowni niż zakładana w projekcie wysokość podnoszenia należy skorygować o straty liniowe i miejscowe w pompowni.

Pompy posiadają zabezpieczenie termiczne w formie czujników termicznych w uzwojeniach silnika.

Konstrukcję pompowni stanowił będzie prefabrykowany zbiornik betonowy zapewniający pełną szczelność przed infiltracją wody gruntowej. Zbiornik należy wyposażyć w elementy zgodnie z poniższym zestawieniem:

- właz montażowy o wymiarach umożliwiających swobodny montaż demontaż agregatów pompowych – stal nierdzewna,

- drabina – stal nierdzewna,

- pomost obsługowy – stal nierdzewna,

- kominki i przewody wentylacyjne – stal nierdzewna lub tworzywo sztuczne,

- pozostałe elementy technologiczne – rurociągi, prowadnice rurowe, łańcuchy, zawiasy, zaczepy, deflektor, itp. – stal nierdzewna,

- stosować prowadnice rurowe do opuszczania pomp, które powinny zapewnić każdorazowo prawidłowe zamknięcie na kolanie sprzęgającym,

- mocowanie kolan stopowych do dna zbiornika za pośrednictwem płyty ze stali nierdzewnej o grubości co najmniej 10mm. Kolana stopowe przykręcone do płyty, płyta przykręcona do dna zbiornika.

Pompownię należy wyposażyć w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Rozdzielnica zasilająco – sterownicza powinna zapewniać:

- sterownik z modułem telemetrycznym MT101 – dostosowanym do systemu pracującego w Gminie Siechnice

- włączenie/wyłączenie pomp w takiej kolejności, że włączana/wyłączana jest zawsze ta pompa, dla której czas postoju/pracy jest najdłuższy, w czasie skrajnie dużego napływu ścieków powinna istnieć możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie.

- zabezpieczenie zestawu pompowego przed suchobiegiem,

- zabezpieczenie pomp przed ich przeciążeniem realizowane przez: urządzenia umieszczone w obwodzie zasilania pomp, urządzenia umieszczone wewnątrz pompy i generowane przez sterownik na podstawie analizy parametrów pracy pompy.

- sygnalizację stanów awaryjnych (niezależną od stanu zasilania) w szczególności: brak zasilania, awaria pompy, wysoki poziom ścieków, suchobieg, otwarcie pokrywy włazu zbiornika pompowni, otwarcie szafki sterowniczej, otwarcie szafki zasilającej,

- układy sterowania i sygnalizacji powinny być zasilane z zasilacza pracującego w układzie buforowym z baterią akumulatorów. Zasilacz awaryjny powinien nawet po całkowitym rozładowaniu baterii automatycznie się uruchomić zaraz po powrocie zasilania sieciowego,

- szafa sterownicza i pomiarowa powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem przez osoby trzecie poprzez zabudowanie ich w dodatkowych obudowach. Szafa powinna być zamknięta na zamek zgodny z istniejącymi zamkami w przepompowniach (kluczyk 1333). Powinna być wyposażona w urządzenie alarmowe w czasie włamania do szafy, zbiornika przepompowni.

- obudowa szafki sterowniczej oraz zasilającej muszą być wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV z wentylacją naturalną (nawiew i wywiew), podstawa szafki powinna być wykonana z tego samego materiału co szafka,

- szafka powinna być wyposażona w:

• wyłącznik główny (przełącznik sieć – 0 – agregat) czterobiegunowy,

• gniazdo agregatu,

• zabezpieczenie różnicowo – prądowe,

• grzałkę z termostatem,

• licznik godzin pracy pomp,

• przełącznik trybu pracy Ręczna – Automatyczna, wyłącznik START i STOP dla sterowania pracą pomp w trybie ręcznym,

• amperomierze dla każdego agregatu pompowego z przekładnikami prądowymi, do pomiaru poziomu wód opadowych przetwornik ultradźwiękowy, sondy pływakowe 2 szt., suchobiegu i przekroczenia stanu max poziomu wód deszczowych, sygnał przekroczenia stanu max w przepompowni powinien pochodzić od pływaka niezależnego od sterownika,

• sygnalizację awaryjną i przeciwwłamaniową

- sygnalizację awaryjną i przeciwwłamaniową transmitowaną do dyspozytorni dostosowana do systemu pracującego już w Gminie Siechnice

- dwustopniowe zabezpieczenie przepięciowe elektroniki; jedno w szafie zasilającej ZE, drugie w szafie sterowniczej przy przepompowni,

- kompensację mocy biernej,

- dostęp do przełączników, kontrolek, amperomierzy, liczników czasu pracy i innych wskaźników powinien być możliwy bez konieczności otwierania środkowej części szafy sterowniczej.

W celu zachowania jednolitości formy oświetlenia ulicznego fotowoltaicznego zainstalowanego na terenie gminy Siechnice, nowe lampy fotowoltaiczne powinny nawiązywać wyglądem do istniejących lamp fotowoltaicznych LED. Z tego powodu lampa powinna posiadać słup o przekroju kołowym, zbieżny stożkowo o wysokości 6m, pozbawiony wnęki rewizyjnej, stalowy ocynkowany ogniowo lub aluminiowy z tłoczoną stopą zapobiegającą się gromadzeniu wody na podstawie słupa i fundamencie prefabrykowanym. Oprawa oświetleniowa owalna, montowana za pomocą inteligentnego uchwytu bezpośrednio do słupa, wykonane z aluminium wyposażone w przezroczystą szybę ze szkła hartowanego. Źródło światła - diody LED o barwie światła 4000k, mocy min. 20W, wydajności od 200lm/W, luminacji min. 3800 lm, stopień szczelności oprawy powinien wynosić IP65, trwałość oprawy min. 80 000 godzin. Panel fotowoltaiczny powinien posiadać panele monokrystaliczne o mocy min. 100W, dwustronny (bi-facjal) z możliwością regulacji konta pochylenia kolektora słonecznego oraz regulację azymutu kolektora słonecznego. Akumulator zamontowany w oprawie lampy o pojemności min. 320 Wh, pozwalający na wymianę serwisową jako część nie zintegrowana na stałe z lampą, czas ładowania akumulatora max. 9h w okresie letnim, max. 9h w okresie zimowym, autonomia pracy min. 5 dni, trwałość min. 2000 cykli ładowania. Lampa powinna posiadać inteligentne systemy sterowania bezprzewodowego pozwalające zoptymalizować natężenie światła w zależności od pory dnia oraz powinna być wyposażona w kontroler informujący o trybie pracy lampy bądź o rodzaju usterki lampy fotowoltaicznej.

Teren przepompowni należy wyłożyć kostką betonową 10x20x8cm na warstwie podsypki piaskowo cementowej o grubości 3 cm oraz warstwie podbudowy zasadniczej z chudego betonu o grubości 20 cm w celu możliwości obsługi przepompowni przez wóz asenizacyjny z wysięgnikiem. Teren należy wygrodzić panelami ogrodzeniowymi systemowymi o wysokości 2m z drutu stalowego, ocynkowanego o średnicy 5mm, malowane farbą poliestrową w kolorze antracyt (RAL 7016) zapewniając wjazd poprzez bramę wjazdową dwuskrzydłową o szerokości 3m.

Do budowy rurociągu tłocznego należy zastosować rury, które posiadają odpowiednie aprobaty techniczne oraz atesty higieniczne, zgodne z wymogami norm krajowych i europejskich. Rury warstwowe posiadać powinny dopuszczenie do stosowania w pasach drogowych. Producent rur musi posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie do budowy rurociągu tłocznego kanalizacji deszczowej rur o następujących parametrach:

• dn355x21,1 mm PE 100-RC SDR17 o długości 35,84m

Rurę łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego. Kruciec wychodzący z przepompowni połączyć z rurociągiem za pomocą połączenia kołnierzowego PE/Stal oraz redukcji i muf elektrooporowych PE.

Zakończenie kolektora tłocznego projektuje się w studzience rozprężnej, której konstrukcję stanowi studnia wykonana zgodnie z opisem studni betonowej z punktu 6.2. Studzienka dodatkowo wyposażona jest w deflektor stalowy przytwierdzony do ściany nad wylotem kolektora tłocznego i nie posiada kinety.

* Włączenia do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej

Włączenia projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać poprzez studnie D1 Ø1200mm oraz studnię D17 Ø1600mm. Do projektowanych studni D3, D4, D6, D7, D8, D9 włączyć istniejące przykanaliki wpustów ulicznych. Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wody.

* Klapa zwrotna

Na ujściu kolektora deszczowego DN600 do rowu otwartego należy zamontować klapę zwrotną.

* Likwidacja istniejącej sieci kanalizacyjnej

Odcinek sieci kanalizacji deszczowej oznaczony do wyłączenia z eksploatacji należy odciąć zamulić zamułką piaskową a następnie trwale zamknąć na końcówkach.

* Ochrona konserwatorska

Dla prac ziemnych związanych z przedmiotową inwestycją, wymagane jest przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych (w formie stałego nadzoru archeologicznego i, w razie konieczności, ratowniczych badań archeologicznych) zgodnie z zapisami decyzji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr 436/2025 z dnia 10.02.2025r..

1. **Roboty budowlane**

**WYMAGANIA OGÓLNE**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z załączoną dokumentacją techniczną, instrukcjami producentów urządzeń materiałów i sprzętu, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami   
i normami.

Za jakość, dokładność i organizację wykonywanych robót odpowiada Wykonawca.

Ewentualne zmiany proponowane przez Wykonawcę w trakcie realizacji inwestycji, muszą być uzgodnione z Inwestorem, a w uzasadnionych przypadkach może być konieczna ekspertyza, lub ocena specjalistów. W żadnym wypadku uzgodnione zmiany nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych urządzeń, jak również wpływać ujemnie na trwałość obiektu.

Przed ostatecznym zamontowaniem poszczególnych elementów należy przeprowadzić próby montażowe, dopiero po skorygowaniu ewentualnych niedokładności można element zamocować na stałe.

Wykopy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Na czas prowadzenia robót ziemnych i budowlanych w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy je odpowiednio zabezpieczyć. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia wykonać pod nadzorem dysponentów uzbrojenia.

Wykonawca, jako wytwórca odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy o odpadach z dnia 15.04.2012 r., (Dz. U. z 2021 poz. 779) ma obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych podczas realizacji zamówienia zgodnie z wyżej wymienioną ustawą, ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 11.08.2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1648), ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399 ze zm.).

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dostępności architektonicznej, cyfrowej oraz informacyjno-komunikacyjnej osobom ze szczególnymi potrzebami z uwzględnieniem minimalnych wymagań, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami. Zapewnienie dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami następuje, o ile jest to możliwe, z uwzględnieniem uniwersalnego projektowania oraz jest adekwatne do zakresu zadania.

Wykonawca oświadcza, że nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835).

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracownikom informując ich o zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie sposobu postępowania w razie zaistnienia katastrofy budowlanej, pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy, w zakresie obsługi maszyn budowlanych, użytkowania samochodów, pracownicy nie mogą przystąpić do pracy bez środków ochrony osobistej jak: odzież, buty, kaski oraz innych związanych z wykonywaniem danej pracy zgodnie z przepisami BHP. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia: praca ze sprzętem zmechanizowanym (koparka, elektronarzędzia itp.) może spowodować uszkodzenie ciała, porażenia prądem a nawet utratę życia, przy pracach ze sprzętem ciężkim jak dźwigi czy samochody transportowe należy zwracać uwagę na możliwość urwania się elementów przenoszonych, przygniecenie pracownika, możliwość potrącenia czy nawet najechania na pracownika, roboty wykonywane w pobliżu przewodów elektroenergetycznych stwarzają zagrożenie porażenia prądem. Należy zachować odległości określone w przepisach, wykonywanie prac w studzienkach istniejących stwarzają niebezpieczeństwo zatrucia oparami gazów, należy przestrzegać przepisów dotyczących zabezpieczeń przy pracach w studzienkach, prace inwestycyjne wykonywane równocześnie w czasie trwania ruchu drogowego stwarzają niebezpieczeństwo wypadku drogowego zarówno z winy kierowców jak i pracowników. Należy oznakować odcinek wykonywania prac, zgodnie z tymczasową organizacją ruchu, a roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Wykonawca w zakresie swoich prac uwzględnia koszt transportu i utylizacji odpadu, uporządkowanie terenu oraz wykonanie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.

Wykonawca ma obowiązek powiadomić Zamawiającego o dacie i godzinie wykonywania prac na 3 dni robocze przed planowanym rozpoczęciem robót oraz wykonywania prac zanikających.

Wykonawca zobowiązuje się strzec mienia Zamawiającego, zabezpieczyć i oznakować roboty, dbać o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas realizacji zadania oraz zapewnić warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W czasie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do:

* utrzymania miejsca objętego pracami w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych   
  i codziennego utrzymania porządku na miejscu objętym pracami, zapewnienia prawidłowej organizacji prac,
* usuwania wszelkich urządzeń pomocniczych, zbędnych materiałów, odpadów oraz niepotrzebnych urządzeń prowizorycznych.

Po zakończeniu prac Wykonawca zobowiązany jest uporządkować teren.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za kompletne, należyte i terminowe wykonywanie przedmiotu umowy oraz za wszelkie szkody wyrządzone w mieniu Zamawiającego i osób trzecich przez osoby zatrudnione przez Wykonawcę przy wykonywaniu zadania.

**Wykonawca zobowiązany jest wycenić wszystkie prace niezbędne do realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową.**

Wykonawca powinien ująć w swojej ofercie cenowej wszystkie prace towarzyszące   
i zabezpieczające a niewyszczególnione w opisie przedmiotu zmówienia oraz inne prace umożliwiające Wykonawcy wykonanie przedmiotu zamówienia, a także koszt wszystkich w/w czynności.

Zamawiający nie zapewnia na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia punktów poboru energii elektrycznej i wody. Koszty przyłączenia, zainstalowania mierników i liczników oraz koszty zużycia wody i energii ponosi Wykonawca.

W trakcie realizacji prac zabrania się Wykonawcy wjeżdżania na trawniki, skupiny krzewów, kwietniki itp.

1. **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**:

W ramach realizacji zadania należy wykonać roboty budowlane na podstawie dokumentacji projektowej i opisu przedmiotu zamówienia w tym w szczególności:

* Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;

Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.

Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

* Warunki wykonania robót ziemnych

Przewody układane będą w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych umocnionych. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane będą poziomo układanymi wypraskami stalowymi (dla kanałów do 4,5 m zagłębienia). Odcinek rurociągu tłocznego przechodzącego pod jezdnią należy wykonać metodami bezwykopowymi. W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywane będą ręcznie. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z Inżynierem.

* Konstrukcja podłoża

Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać podsypkę.

Rodzaj i grubość podsypki uzależniona jest od warunków gruntowo – wodnych, rodzaju i wielkości obciążeń, od średnicy przewodu, zagłębienia kanału oraz materiału rury.

Przewody należy posadowić na podsypce piaskowej o grubości 20 cm z zachowaniem obliczeniowego kąta posadowienia 900.

Podsypkę należy zagęścić do współczynnika Is>=0,95.

Wyprofilowanie dna wykopu powinno zostać przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu.

W miejscu połączeń rur należy zostawić wgłębienie na kielich umożliwiające dokładne ułożenie rury i swobodne dopchnięcie w celu wykonania połączenia.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać obsypkę tzw. pachwin. Obsypkę zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki. Obsypkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur.

Następnie należy wykonać obsypkę do poziomu 50 cm ponad wierzch rury. Obsypka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 20 cm. Nie wolno używać sprzętu wibracyjnego bezpośrednio na rurze.

Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zasypywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni.

W przypadku kanałów posadowionych w korpusie drogi zakłada się pełną wymianę gruntu na piasek. Wskaźnik zagęszczenie zasypu w obrębie drogi wynosi Is=1,00. Górną warstwę 0,30 m bezpośrednio pod korpusem drogowym zagęścić do Is=1,03.

W terenach zielonych, gdzie nie przewiduje się ruchu pojazdów i pieszych można wykonywać zasypkę do uzyskania wskaźnika zagęszczenia Is = 0,97.

Zasypkę do uzyskania wskaźnika Is >= 1,00 uzyskać zagęszczając warstwy gr. 20 cm, natomiast wskaźnika Is = 0,97 – warstwy ok. 50 cm.

Należy pamiętać, aby w trakcie zasypywania i zagęszczania wykopu stopniowo wyciągać obudowy umacniające.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz zgodnie z instrukcją producenta.

* Odwodnienia wykopu

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca wykona projekt technologiczny odwodnienia wykopów w oparciu o rzeczywisty poziom wód gruntowych w terenie.

* Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Dla zabezpieczenia ruchu pieszego przewiduje się ułożenie kładek w miejscach przejść dla pieszych. Dokładna lokalizacja przejść zależy od długości wykonywanych odcinków wykopu i będzie określona przez Wykonawcę. Przy wykonywaniu przejść należy zwrócić uwagę, aby szerokość mostków nie była mniejsza niż 0,8 m przy ruchu jednokierunkowym oraz na konieczność zabezpieczenia przejść poręczą ochronną o wys. 1,1 m.

Przejścia powinny być dobrze oświetlone w nocy, a w okresach mroźnych zabezpieczone przed gołoledzią.

* Odbiór robót

Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-EN-1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

ZALECENIA DLA WYKONAWCY

Wykonawca zobowiązany jest do:

- wykonania dokumentacji powykonawczej i plansz powykonawczych układów technologicznych,

- dostarczenia dokumentacji techniczno-ruchowej zamontowanych pomp i urządzeń,

- sporządzenia instrukcji BHP,

- sporządzenia instrukcji obsługi obiektu w zakresie każdej z branż zawierającej między innymi zasady bezpiecznego wykonywania prac oraz zapisy dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu.

- wykonania tablicy informacyjnej przepompowni zgodnie z wytycznymi właściciela infrastruktury

1. UWAGI KOŃCOWE

* Powiadomić mieszkańców ulicy Stanisława Staszica w Siechnicach o rozpoczęciu robót co najmniej na 1 tydzień czasu przed fizycznym rozpoczęciem robót. Powiadomienia mieszkańców należy dokonać poprzez wrzucenie do skrzynek listownych lub w innym widocznym miejscu o treści: **„Burmistrz Siechnic informuje, że od dnia .....rozpocznie się wykonywanie przebudowy kanalizacji deszczowej w ul. Stanisława Staszica w Siechnicach. Termin zakończenia prac do dnia ..... Za utrudnienia przepraszamy".**
* Wszystkie materiały nienadające się do ponownego wbudowania oraz pozostałe odpady, w tym urobek, Wykonawca zutylizuje na swój koszt. Wskazanie miejsca i odległości wywozu urobku spoczywają na Wykonawcy. Wykonawca, jako wytwórca odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r., (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.) ma obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych podczas realizacji zamówienia zgodnie z wyżej wymienioną ustawą, ustawą z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.), ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 r. poz. 399 ze zm.). Magazynowanie odpadów powstających podczas realizacji zamierzenia budowlanego może odbywać się jedynie na terenie, do którego ich wytwórca ma tytuł prawny, zgodnie z art. 25 ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.). W cenie ryczałtowej Wykonawca ma obowiązek uwzględnić miejsce, odległość, koszt wywozu, składowania i utylizacji odpadów.
* Rozwiązać wszelkie kolizje z istniejącymi sieciami uzbrojenia w tym koordynować na bieżąco wszelkie działań z ich właścicielami – jeśli zajdzie taka potrzeba.
* Dokonać regulacji wysokościowych wszystkich włazów studni, zasuw wodociągowych   
  i gazowych w pasie przebudowanych dróg – jeśli zajdzie taka potrzeba.
* Zapewnić obsługę geodezyjną nad prowadzonymi robotami budowlanymi.
* Zapewnić zasilenie placu budowy w wodę i energię – sposób rozwiązania i koszt wg własnych kalkulacji i na koszt Wykonawcy.
* Po zakończeniu robót budowlanych uporządkować miejsce prowadzenia robót oraz używanych przez Wykonawcę terenów przyległych i dróg dojazdowych do placu budowy.
* Wykonać dokumentację powykonawczą wraz z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną w wersji papierowej w 1 egzemplarzu i elektronicznej PDF (2 egz. wersji elektronicznej na płycie CD/DVD).
* Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami OPZ i przekazaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami oraz na ustalonych w niniejszym wniosku warunkach.
* Materiały zastosowane przez Wykonawcę przy wykonaniu robót muszą być nowe   
  i nieużywane, z wyłączeniem tych które wskaże Zamawiajmy do ponownego montażu, przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót. Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, posiadać wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu, deklaracje zgodności oraz certyfikaty bezpieczeństwa.
* Wykonawca w czasie realizacji robót ma obowiązek zapewnienia dojazdów i dojść do posesji w niezbędnym zakresie, w szczególności służb komunalnych i ratowniczych.
* Wszyscy pracownicy fizyczni i operatorzy sprzętu, którzy będą pracowali przy przedmiotowej zamierzeniu budowlanym muszą być zatrudnieni na podstawie umowy o pracę.
* **Zamawiający oczekuje gwarancji na wykonane roboty 60 miesięcy.**
* W przypadku, gdy Wykonawca będzie realizował nasypy należy je wykonać z gruntów niewysadzanych przydatnych do budowy nasypów w strefie przemarzania, bez zastrzeżeń zgodnie z PN-S-02205 Roboty ziemne (żwiry, pospółki, piaski grubo i średnioziarniste).
* Elementem dokumentacji są załączone Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
* ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne a prace zostaną wykonane zgodnie z zakresem oraz wymaganiami przedstawionymi przez Zamawiającego.

* SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Obowiązującą formą wynagrodzenia za wykonanie zadania będzie wynagrodzenie ryczałtowe, ustalone na podstawie oferty Wykonawcy złożonej w postępowaniu o udzielenie zamówieni publicznego.

* PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót opisanych w przedmiocie zamówienia nastąpi na podstawie wystawionej faktury VAT po wcześniejszym podpisaniu przez Zamawiającego – Bezusterkowego Protokołu Odbioru

* GWARANCJA

Wykonawca udziela 60 miesięcznej gwarancji na wykonany przedmiot umowy. Bieg gwarancji rozpoczyna się od dnia podpisania końcowego bezusterkowego protokołu odbioru zadania.

1. TERMIN REALIZACJI ZADANIA

Do sześciu miesięcy od podpisania umowy.

Załącznikiem do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia jest

dokumentacja projektowa dla **budowy i przebudowy sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach:** projekt techniczny, projekt odbudowy nawierzchni, projekt organizacji ruchu, projekt zjazdu do przepompowni, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, zaświadczenie nr 91/2025 z dnia 12.03.2025r. o braku sprzeciwu wobec planowanych robót budowlanych.

Przyjmuje się, że Wykonawca w ramach własnych działań dokonał wizji w terenie na etapie złożenia oferty.

Sporządziła Agnieszka Kosiorek-Herbuś: