**Załącznik nr 7 do SWZ**

**IZP.271.7.2023**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Budowa drenażu oraz niwelacja terenu nowo projektowanego cmentarza komunalnego w Piechowicach.**

**Lokalizacja:** DZ. NR 46/3, 47, 238 OBRĘB 0004 PIECHOWICE

W celu obniżenia poziomu wód gruntowych w rejonie ich lokalnego występowania do poziomu poniżej 2,5mppt oraz zabezpieczenia całego terenu projektowanego cmentarza przed wystąpieniem wód gruntowych mogących pojawić się na skutek zmian warunków gruntowo-wodnych będących następstwem prac ziemnych (wykopy pod pochówki), na obszarze całego cmentarza zaprojektowano sieć drenarską na poziomie ok. -2,8m

ppt projektowanego tak, by poziom wód gruntowych, które mogą się pojawić a obecnie nie występują nie przekroczył 2,5mppt projektowanego.

**Dane techniczne drenażu**

Sieć drenarska łącznie Etap I i II - 1205,0m, w tym

- sieć drenarska PP/PEHD 200 – 433,0 m

- sieć drenarska PP/PEHD 250 – 377,45 m

- sieć drenarska PP/PEHD 300 - 394,25 m

- geowłóknina układana na zakładkę tkana gramatura 300g/m2 – 4 939,89 m2

- tworzywowe studnie rewizyjne do drenażu 400 z osadnikami – 31 szt.

- drenaż francuski – żwir płukany o granulacji 8-16mm – 22,50 m3

- geowłóknina do drenażu francuskiego układana na zakładkę – 198 m2

W związku z występowaniem lokalnie wód gruntowych na terenie Inwestycji na głębokości 0,4-0,6 m

p.p.t. oraz 1,8-3,5 m p.p.t. jak również w celu zabezpieczenia całego terenu projektowanego cmentarza przed wystąpieniem wód gruntowych mogących pojawić się na skutek zmian warunków gruntowo-wodnych będących następstwem prac ziemnych (wykopy pod pochówki), na obszarze całego cmentarza zaprojektowano sieć drenarską na poziomie ok. -2,8m ppt projektowanego tak, by poziom wód gruntowych, które mogą się pojawić a obecnie nie występują nie przekroczył 2,5mppt projektowanego. Sieć drenarską należy wykonać zostanie z rur i kaształtek sącząco-przepływowych, drenarskich, strukturalnych, o ściance wewnętrznej gładkiej i zewnętrznej pofalowanej, z w zakresie średnic DN160 do 300 PP lub PEHD SN8 perforowanych w 2/3 obwodu otworami 2,5 śr.5mm, układanych na ściance pełnej rury w otulinie filtracyjnej ze żwiru płukanego o granulacji 2-16mm i grubości 30cm oraz zabezpieczonej z zewnętrz geowłókniną igłowaną ułożoną na zakładkę i zszytą. W miejscach zmiany kierunku sieci, punktach węzłowych oraz we wskazanych lokalizacja na odcinakach prostych należy zabudować tworzywowe studnie rewizyjne do drenażu śr. 400/630 z osadnikami o wysokości min. 0,5m, z włazami żeliwnymi klasy D400. Drenaż wykonany zostanie w spadkach zgodnie ze spadkiem terenu. Po wykonaniu wykopów, dno wykopu na jego szerokości wypełnić warstwą filtracyjna ze żwiru o granulacji 2-16mm, wykonać drenaż a wykopy zasypywać warstwami z zagęszczeniem materiałem przepuszczalnym rodzimym lub z dowozu (piaskiem). Przy granicy działek objętych Inwestycję, na terenach zielonych zaprojektowano drenaż francuski zapobiegający spływowi wody opadowej na sąsiednie działki. Wpięcie sieci drenarskiej do zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej którą należy wykonać w ramach inwestycji, a następnie przyłączem do istniejącej studni zlokalizowanej na istniejącej sieci kd1000 na terenie projektowanego cmentarza. Ze względu na specyficzną i długotrwałą pracę drenaż wymaga dobrania odpowiedniej włókniny, wykonawca winien pozyskać włókninę filtracyjną igłowaną, nie tkaną. Dobrana włóknina winna być przed wbudowaniem odebrana przez nadzór inwestorski. Materiał filtracyjny wypełniający dren to materiał mineralny - żwir płukany frakcji 2÷16mm wbudowywany bezpośrednio po przywiezieniu. Nie wolno składować materiału filtracyjnego na nieosłoniętym podłożu. Trasę prowadzenia drenażu, średnice, spadek przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji. Rzędne włazów studzienek należy dostosować do docelowej niwelety terenu zgodnie z projektem drogowym oraz docelowej niwelety terenu.

Wykonanie drenażu wiąże się również z koniecznością wymiany gruntu (wywiezienia znacznej części gruntu i zakup i dowóz nowego gruntu) – wg zapisów w dokumentacji projektowej, STWiOR i Przedmiaru Robót jako dokumentu pomocniczego do wyceny oferty).

**Wykonanie drenazu francuskiego.**

Należy wykonać wpięcie sieci drenarskiej do zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, a następnie przyłączem do istniejącej studni zlokalizowanej na istniejącej sieci kd1000 na terenie projektowanego cmentarza.

Ze względu na specyficzną i długotrwałą pracę drenaż wymaga dobrania odpowiedniej włókniny, wykonawca winien pozyskać włókninę filtracyjną igłowaną, nie tkaną. Dobrana włóknina winna być przed wbudowaniem odebrana przez nadzór inwestorski. Materiał filtracyjny wypełniający dren to materiał mineralny - żwir płukany frakcji 2÷16mm wbudowywany bezpośrednio po przywiezieniu. Nie wolno składować materiału filtracyjnego na nieosłoniętym podłożu.

**Przyłącze kanalizacji deszczowej**

W ramach inwestycji należy wykonać włączenie do istniejącej na terenie rozbudowywanego cmentarza sieci kanalizacji deszczowej w obrębie istniejącej studni kanalizacji deszczowej (w zakresie oznaczonym na rysunku PZT). Należy sprawdzić szczelność studni włączeniowej. W przypadku braku szczelności należy zastosować zaprawę zaporowo – wiążącą pod naporem wody.

W studni włączeniowej należy wykonać otwór wiertnicą, a następnie wprowadzić rurę przewodową i

uszczelnić. Przyłącze wykonać z przewodu PP-B DN/OD 400 SN8, kinetę odpowiednio wyprofilować.

Przyłącze prowadzić ze spadkiem w kierunku włączenia do sieci istniejącej. Ilość wód opadowych kierowana przyłączem wynosi 85,8 l/s.

**Dane techniczne kanalizacji deszczowej do wykonania w ramach przedmiotu zamówienia**

Kanały/przykanaliki z rur PP-B SN8 o śr. 250 mm – 51m

Kanały/ przykanaliki z rur PP-B SN8 śr. 400mm

Wpięcie kanału deszczowego 400mm do istniejącej studni – 1 kpl.

Separator substancji ropopochodnych z osadnikiem w studni Dn 2000

Studnie rewizyjne betonowe DN 1200mm 3 szt.

Studnie rewizyjne betonowe DN 1500mm – 1 szt.

Poduszka sorbcyjna kanałowa – 3 szt.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawarty jest w dokumentacji projektowej obejmującej większy zakres zadania. Do wyceny oferty należy przyjąć zakres robót opisany w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia, dokumentację projektową w zakresie objętym przedmiotem zamówienia i STWiOR. Dołączony do dokumentacji projektowej Przedmiar Robót, wydzielający również zakres przedmiotu zamówienia stanowi jedynie materiał pomocniczy do sporządzenia oferty. Do wyceny oferty należy uwzględnić wszelkie roboty towarzyszące związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym m.in. wykonanie docelowej niwelety terenu. Termin realizacji zamówienia określony został w Specyfikacji Warunków Zamówienia.