

OPIS TECHNICZNY

Do projektu renowacji przewodu odprowadzającego wody deszczowe i drenażowe z obszaru Pałacu Kawalera.

1. INWESTOR: Gminny Ośrodek Rekreacji w Świerkłańcu

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie Inwestora.
- warunki techniczne i uzgodnienia z Inwestorem.
- wywiady techniczne.
- odkrywka kanału i pomiary niwelacyjne uszkodzonego odcinka kanału.
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania sieci kanalizacyjnej i obiektów na tej sieci.

3. STAN ISTNIEJĄCY KANAŁU DESZCZOWEGO

Studnia istniejąca przy Pałacu Kawalera oznaczona jako nr 3 (z której pompuje się wodę) jest zamulona piaskiem do góry rury betonowej $d=400$ mm.

Studnia istniejąca oznaczona jako nr 2 jest w dobrym stanie technicznym (do niej przepompowuje się wodę ze studni istniejącej nr 3).

Do studni istniejącej nr 2 dopływa śladowa ilość wody kanałem $d=400$ mm, łączącym istniejącą studnię nr 3 ze studnią istniejącą nr 2.

Z wywiadu wiadomo, że odcinek kanału w pobliżu sceny (wcześniejsza odkrywka) jest załamany i niedrożny i urządzenia do czyszczenia kanałów nie były w stanie go udrożnić.

Postanowiono sprawdzić kanał pod kątem niwelacji, żeby stwierdzić czy jest możliwość wykorzystania części istniejącego kanału między dwoma istniejącymi studniami nr 2 i 3.

Wykonano nową odkrywkę w pobliżu sceny, ale w pewnej odległości od wcześniejszej odkrywki, żeby trafić na kanał nie naruszony. Po odkryciu kanału wstawiono na górę rury łate o znanej długości i zasypano kanał. Należało przeprowadzić tę operację szybko gdyż wysoki poziom wód gruntowych naruszył stateczność skarp wykopu i ziemia zaczęła się obsuwać zasypując kanał.

Po obliczeniach niwelacyjnych stwierdzono:

- rzędna dna kanału w studni istniejącej nr 3 wynosi 96,15 m (niwelacja względna)
- rzędna dna kanału w nowej odkrywce koło sceny wynosi 95,61 m.
- rzędna dna kanału w studni istniejącej nr 2 wynosi 95,64 m.

Wnioski:

- kanał na odcinku od studni istniejącej nr 3 do nowej odkrywki ma wypadkowy spadek 54 cm
- kanał na odcinku od nowej odkrywki do studni istniejącej nr 2 ma wypadkowy spadek -3 cm.

Różnica wysokości kanału między studniami istniejącymi nr 2 i 3 wynosi 51 cm ($96,15-95,64=51$ cm).

Przy tej analizie niwelacyjnej istniejący kanał jest nie do odtworzenia, zwłaszcza, że różnica wysokości między dwoma istniejącymi studniami i ich odległości (wzdłuż istniejącego kanału) daje spadek 0,4 % (4 promile)

4. PROJEKT NAPRAWCZY

- Należy między dwoma istniejącymi studniami nr 2 i 3 ułożyć nowy kanał o średnicy 400 mm z rur PVC długości 132,5 m i spadku podłużnym = 3,85 promila.
- ułożenie kanału nastąpi w wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych zabezpieczonych wypraskami lub obudową przestawną (szerokość wykopu max 1 m)
- z uwagi na rosnące stare drzewa na trasie istniejącego kanału, zmieniono nieznacznie trasę kanału co spowoduje uratowanie wszystkich drzew.
- w dwóch miejscach przy zmianie kierunku kanału projektuje się 2 studnie betonowe 1200 mm.
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy na trasie kanału obniżyć poziom wody gruntowej do 3,5 m od poziomu terenu przy pomocy igłofiltrów.
- stwierdzono (odkrywką) bardzo wysoki poziom wody gruntowej i obniżenie poziomu wody gruntowej będzie wymagało wpłukania igłofiltrów kaskadowo w dwóch rzędach na różnych poziomach.
- roboty ziemne muszą być wykonywane w suchym wykopie, gdyż grunt nawodniony mógłby sprawić naruszenie stateczności gruntu wokół drzew i pod nimi.
- w trakcie robót należy zabezpieczyć pnie drzew przed przypadkowym uszkodzeniem.
- po wykonanych robotach należy teren przywrócić do stanu pierwotnego, dowieźć humus i posiać trawę.

5. PODSUMOWANIE

Przełożenie kanału stanowi pierwszy etap robót mających na celu naprawę urządzeń odwadniających i urządzeń drenażowych wokół Pałacu Kawalera.

Roboty te należy przeprowadzić w możliwie krótkim czasie, gdyż zalegający piasek w studni istniejącej nr 3 świadczy o nieszczelnych urządzeniach odwadniających.