

**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

Spis treści

OPIS TECHNICZY	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Cel opracowania	4
2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
2.1. Rozwiązanie materiałowe	5
2.2. Bilans wody deszczowej	5
3. UWAGI KOŃCOWE.....	6

Spis rysunków

-01 – PZT – Instalacja kanalizacji deszczowej

OPIS TECHNICZY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej dla tematu budowy boiska wielofunkcyjnego przy szkole wiejskiej w Szelejewie Pierwszym wraz z infrastrukturą techniczną zlokalizowanego w Szelejewie Pierwszym 87, 63-820 Piaski, dz. nr 328

1.3. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji dla tematu budowy boiska wielofunkcyjnego przy szkole wiejskiej w Szelejewie Pierwszym wraz z infrastrukturą techniczną zlokalizowanego w Szelejewie Pierwszym 87, 63-820 Piaski, dz. nr 328

2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzane będą do projektowanych odwodnień liniowych do betonowej studzienki z osadnikiem DN500. Następnie grawitacyjnie poprzez studzienkę zbiorczą do istniejącej studzienki wg graficznego opracowania.

Wody opadowe z powierzchni boiska dodatkowo zbierane oraz odprowadzane będą instalacją drenażową, poprzez instalację zbiorczą do projektowanej studzienki kanalizacji deszczowej z osadnikiem DN500.

Instalację drenażową zaprojektowano z rur drenarskich Ø80mm owiniętych filtrem z włókna syntetycznego np. firmy Wavin. Ciąg zbiorczy zaprojektowano z rur Ø113mm. Przewody należy prowadzić w odpowiednio przygotowanych wykopach o szerokości 30cm. Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniem na złącza, na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Zasypkę wypełnić żwirem filtracyjnym o frakcji 8-16mm do pełnego profilu. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem służb technicznych.

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U. Rury należy łączyć osiami. Przewody należy prowadzić w odpowiednio przygotowanych wykopach. Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniem na złącza, na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Zasypkę wykonać równomiernie warstwami nie grubszymi niż 10 cm z bardzo starannym ubiciem po obu stronach rur. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem służb technicznych.

Badania szczelności rurociągu i studzienki kanalizacyjnej wykonać metodą przy użyciu wody po wykonaniu zasyпки wykopu i usunięciu oszalowania. Mogą być przeprowadzone osobne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienki.

Badanie przy użyciu wody – ciśnienie próbne nie powinno być mniejsze niż 10 kPa, a większe niż 50 kPa, licząc od poziomu grzbietu rury. Po wypełnieniu przewodu wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewód powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Czas badań powinien wynosić 30 minut. Poprzez uzupełnienie w tym czasie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością 1 kPa.

2.1. Rozwiązanie materiałowe

Przedmiotowe odwodnienie płyty boiska zaprojektowane zostało w założeniu zastosowania np. systemu wyrobów firmy Wavin lub równoważnych.

Charakterystyka wyrobów:

- Przewody odprowadzające: perforowane rury DN80
- Przewody zbiorcze: rury j.w. o średnicy 113mm
- Włączenie przewodów odprowadzających do zbiorczych za pomocą trójników
- Zakończenie rur za pomocą zaślepek
- Studzienki rewizyjne Ø425 TEGRA
- Przykrycia studzienek pokrywą żeliwną na rurze teleskopowej.
- Studzienki betonowe DN500
- Przewody kanalizacji deszczowej PVC-U SN8

2.2. Bilans wody deszczowej

Podczas opadów atmosferycznych na terenie inwestycji powstawać będą ścieki deszczowe z terenów trawiastych.

Szacunkowa ilość wód opadowych wyliczona w oparciu o wzór i współczynniki podane przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- $q = 150 \text{ l/s ha}$ - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania t i częstotliwości,
- $\psi_{\text{poliuretan}} = 0,5$ - współczynnik spływu z pow. boiska do odwodnienia
- $\psi_{\text{drenaż}} = 0,25$ - współczynnik spływu z pow. boiska do drenażu
- $\psi_{\text{swd}} = 0,25$ - współczynnik spływu z pow. skoczni w dal
- $\psi_{\text{bieżnia}} = 0,5$ - współczynnik spływu z pow. bieżni

Przyjęte dla potrzeb opracowania wielkości powierzchni:

- $F_{\text{drenaż}} = 1097 \text{ m}^2 = 0,1097 \text{ ha}$ – powierzchnia boiska
- $F_{\text{odwodnienie}} = 1097 \text{ m}^2 = 0,1097 \text{ ha}$ – powierzchnia boiska
- $F_{\text{swd}} = 34 \text{ m}^2 = 0,0034 \text{ ha}$ – powierzchnia piaskownicy do skoku w dal
- $F_{\text{bieżnia}} = 239 \text{ m}^2 = 0,0239 \text{ ha}$ - powierzchnia bieżni

Wody opadowe:

$$Q = 150 \text{ l/s/ha} \times 0,5 \times (0,1097 + 0,239) \text{ ha} + 150 \text{ l/s/ha} \times 0,25 \times (0,0034 + 0,1097) = 14,26 \text{ l/s}$$

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 14,26 \text{ dm}^3/\text{s} \times 60 \times 15 = 12\,840 \text{ dm}^3 = 12,84 \text{ m}^3$$

3.

UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia i przeszkolenie (certyfikat) w systemach rur, przewodów i urządzeń, w których będzie realizowana instalacja.

Znajdujące się w dokumentacji projektowej opisy i rysunki należy rozpatrywać wspólnie, uzupełniając tj. elementy wysowane, a nieopisane należy traktować jako integralny element projektu i odwrotnie.

W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.

Trasy przewodów instalacji sanitarnych zaprojektowano w możliwie dokładny sposób. Przed wykonaniem instalacji należy dokonać niezbędnych domiarów na obiekcie oraz w razie konieczności dostosować instalacje do faktycznie panujących warunków.

Projektował:

.....
mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/P00S/05
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH