

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

7.	KANALIZACJA DESZCZOWA.....	7.2
7.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7.2
7.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	7.2
7.3	KANALIZACJA DESZCZOWA	7.2
7.4	ROBOTY ZIEMNE, ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW	7.3
7.5	UWAGI KOŃCOWE	7.4
7.6	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7.5

Część graficzna

IS-7.01	Plan sytuacyjny – przyłącze kanalizacji deszczowej	skala 1:500
IS-7.02	Profil kanalizacji deszczowej cz.1	skala 1:100/1:1500
IS-7.03	Profil kanalizacji deszczowej cz.2	skala 1:100/1:1500

7. KANALIZACJA DESZCZOWA

7.1 Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania dla budynku Sali gimnastycznej w Pyskowicach przy ul. Wyzwolenia do tematu: "Budowa Sali gimnastycznej w Pyskowicach przy ul. Wyzwolenia wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą".

7.2 Podstawa opracowania

- Umowa między Inwestorem, a biurem projektów;
- Ustalenia z Inwestorem, co do zakresu projektu i przyjętych rozwiązań technicznych;
- Obowiązujące normy i przepisy.

7.3 Kanalizacja deszczowa

Odprowadzenie wód opadowych z terenu inwestycji należy wykonać do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej znajdującej się na działce Inwestora.

Określenie ilości wód opadowych odprowadzanych z dachu nowoprojektowanej sali gimnastycznej

Założono jednostkowy opad w wysokości 180 l/(s·ha) przy czasie trwania deszczu 15 minut
Obliczenia wykonano korzystając ze wzoru:

$$Q_d = \psi \times A \times I / 10\,000$$

w którym:

ψ - współczynnik spływu wg PN-92/B-01707

A - powierzchnia odwadniana [m²]

I - miarodajne natężenie deszczu [l/(s·ha)]

Wartości współczynnika spływu ψ :

- dachy (nachylenie poniżej 15°) - 0,8

Powierzchnia odwadniana A:

- projektowana sala gimnastyczna - 1490,10 m²

Ilość wód opadowych

$$Q = 0,8 \times 1490,1 \times 180 / 10\,000 = 21,46 \text{ l/s}$$

Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie objętym opracowaniem są prowadzone następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- instalacja kanalizacji deszczowej kD200,
- kabel energetyczny eN.

Orurowanie

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC SDR34 o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE) o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej i jednolitej strukturze rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. SN 8 kN/m² (typ ciężki) wykonane zgodnie z normą PN-EN 1401-3: 2002. Montaż rur zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Zaprojektowano kanały deszczowe o średnicy $\varnothing 160\text{mm}$.

Kanały układać zgodnie z wytycznymi opisanymi w punkcie „Roboty ziemne, zabezpieczenia wykopów”.

Kanały układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm i w obsypce z piasku do wysokości 30cm ponad wierzch rury, ubijając piasek warstwami na min. 90% wg skali Proctora.

Trasę, rzędne, materiał oraz spadki kanałów pokazano na rysunkach: projekcie zagospodarowania terenu i profilu podłużnym, znajdujących się w części graficznej niniejszego opracowania.

Warunki montażu powinny być zgodne z następującymi normami:

- PN-EN 1610: 2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10729: 1999 Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne.

Próba szczelności kanału

W celu sprawdzenia szczelności kanału przeprowadza się próbę szczelności na przeciekanie. Próbę przeprowadza się odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wszystkie otwory badanego odcinka kanału muszą być na czas próby zamknięte i zabezpieczone podparciem na ciśnienie wody.

Napełnianie kanału przeprowadza się powoli, ze studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek kanału pozostawić przez 1 godzinę w celu odpowietrzenia. Czas trwania próby powinien wynosić 30 min.

Na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury. W wypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, połączenie należy wymienić, a próbę powtórzyć.

Studnie kanalizacyjne

Studnie kanalizacyjne projektuje się jako studzienki niewłazowe DN315. Studnie zamknąć płytą pokrywową, wyposażoną we właz żeliwny klasy A15. Zastosować włazy z wentylacją. Przejścia kanałów przez ścianki studzienek należy wykonać jako szczelne z PVC (tuleje ochronne z uszczelką olejoodporną).

Studzienki kanalizacyjne D2-D13 zaprojektowano jako studzienki niewłazowe DN315, z gotowych elementów z PVC łączonych na uszczelki gumowe.

Każda studzienka składa się z następujących elementów:

1. Podstawa studzienki z polipropylenu (PP-B) - przelotowa DN/OD 110-150 mm
2. Rura trzonowa z PVC-U DN/OD 315 mm
3. Rura teleskopowa gładkościenna z PVC-U o średnicy zewnętrznej 315 mm
4. Uszczelka (manszeta) stosowana w połączeniu rury trzonowej z rurą teleskopową o średnicy DN315 mm
5. Zwieńczenie żeliwne z pokrywą klasy A15 wg PN-EN 124: 2000

7.4 Roboty ziemne, zabezpieczenia wykopów

Trasa projektowanej kanalizacji deszczowej została określona na Projekcie zagospodarowania terenu. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć w terenie przebieg kanałów. W drugiej kolejności wymagane jest ustalenie przebiegu uzbrojenia infrastruktury technicznej (np. kable energetyczne, teletechniczne czy gazowe) i

dokonanie ręcznego odkrycia przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, winne być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

W miejscach krzyżowania się projektowanej instalacji z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem infrastruktury technicznej, kolizje zabezpieczyć rurami ochronnymi PVC lub stalowymi (sieć gazowa) bądź też osłonami typu DVK (kable energetyczne, teletechniczne).

Nie wyklucza się istnienia innych nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których jest brak informacji w instytucjach branżowych.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania”.

7.5 Uwagi końcowe

- Zlecić obsługę geodezyjną inwestycji oraz nadzór branżowy.
- Wszystkie materiały instalacyjne użyte do budowy kanalizacji deszczowej muszą posiadać wymagane przepisami certyfikaty i dopuszczenia.
- Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” oraz wytycznymi wykonania poszczególnych producentów.
- Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z inwestorem w porozumieniu z projektantem.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7.6 Zestawienie materiałów

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ
KANALIZACJA DESZCZOWA		
1	Studzienka kanalizacyjna z tworzywa DN 315mm, właz żeliwny klasy A15	12 kpl.
2	Osadnik rynnowy - czyszczak z wyjmowanym koszem	12 kpl.
3	Rura kanalizacyjna PVC-U lita SDR 34 SN8 z wydłużonym kielichem Ø160mm - – wykop otwarty	170,0m
4	Taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna brązowa	170,0m