

PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Termomodernizacja budynku nr 6 w kompleksie obiektów KWP w Katowicach przy ul. Koszarowej
17

**Nazwa i adres obiektu
budowlanego:**

Budynek nr 6 w kompleksie obiektów KWP w
Katowicach przy ul. Koszarowej 17

Działka:

10/10

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XII

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach,
40-038 Katowice, ul. Lompy 19

Projektował:

mgr inż. Dariusz SOWA nr uprawnień
SLK/1009/PWOS/05

mgr inż. Piotr Wyraz

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE WSTĘPNE	2
1.1	ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2	KANALIZACJA DESZCZOWA.....	2
2.1	WARUNKI REALIZACYJNE	2
2.2	OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	2
2.3	OBLICZENIA HYDRAULICZNE	3
3	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	3
4	SPECYFIKACJA STUDNI	4
5	ODBIORY ROBÓT.....	4
6	UWAGI KOŃCOWE.....	5
7	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	6
7.1	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZADANIA INWESTORSKIEGO.....	6
7.2	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT 6	
7.3	WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
7.4	STREFY NIEBEZPIECZNE	6
7.5	SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	7
7.6	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT 7	
7.7	SPOSÓB PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE BUDOWY	7
7.8	OZNAKOWANIE	7

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł	Numer rysunku
1.	Plan sytuacyjny – przyłącze kanalizacji deszczowej	IS-01
2.	Profile przyłącza deszczówki – część 1	IS-02
3.	Profile przyłącza deszczówki – część 2	IS-03
4.	Szczegół studni	IS-04

1 INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt koncepcyjny instalacji odprowadzania wód deszczowych do istniejącej infrastruktury deszczowej dla istniejącego budynku znajdującego się w Katowicach.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt sporządzono na podstawie:

- umowy ze zleceniodawcą
- koncepcji zagospodarowania terenu
- wytycznych inwestora

2 KANALIZACJA DESZCZOWA

2.1 WARUNKI REALIZACYJNE

Na podstawie warunków technicznych na odprowadzenie wód deszczowych projekt zakłada zebranie wód opadowych z dachu i spuszczenie ich 15-rurami spustowymi do ziemi. Następnie systemem kanalizacyjnym spusty zostaną spięte w sieć przykanalików i wpięte do istniejącej infrastruktury kanalizacji deszczowej znajdującej się w okolicy inwestycji. Projekt przewiduje wpięcie się do następujących studni istniejących:

- k386
- k388
- k390
- k391
- k392
- k393

2.2 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Projekt przewiduje prowadzenie przewodów kanalizacji deszczowej systemem rur z dwuwarstwowego Polipropylenu marki K2-Kan firmy Kaczmarek oraz wykorzystanie systemowych studzienek fi600 z Polipropylenu firmy Wavin typ Tegra. Wpięcia boczne do studzienek wykonać metodą nawiertki in-situ. Zwieńczeniem studzienek będą systemowe włazy kanałowe klasy B-125, o wytrzymałości przewidzianej dla terenów zielonych.

Ze względu na niewielkie zagłębienie oraz liczną istniejącą infrastrukturę podziemną, obejmującą:

- wodociągi;
- ciepłociągi;

- kable elektryczne wysokiego napięcia;
- gaz;

Zaleca się prowadzenie robót metodą ręczną w wykopie otwartym. Wpnięcia do istniejących studni należy wykonać poprzez wykonane na budowie systemowe przejście szczelne osadzone w kręgach studzienek.

UWAGA: Ze względu na możliwość występowania niezinventaryzowanej infrastruktury zaleca się częste wykonywanie przekopów kontrolnych celem określenia trasy przebiegu sieci.

2.3 OBLICZENIA HYDRAULICZNE

Dla określenia parametrów obliczeniowych posłużono się następującą zależnością:

$$q_d = \psi \cdot A \cdot \frac{I}{10000} \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

gdzie:

ψ - współczynnik spływu, dla dachów $\psi = 1,0$

A – powierzchnia zlewni, dla rozpatrywanego dachu $A = 23,0 \times 52,0 = 1192,0 \text{ m}^2$

I – natężenie deszczu miarodajnego, dla Polski $I = 300 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

Zatem całkowite natężenie przepływu ścieków wyniesie:

$$q_d = 35,88 \frac{dm^3}{s}$$

Dzieląc to przez ilość rur spustowych otrzymujemy jednostkowy spływ z jednej rury spustowej:

$$q_j = \frac{q_d}{15} = 2,39 \frac{dm^3}{s}$$

3 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

	Jedn.	Obmiar
Rura k2-Kan Kaczmarek fi200	m	117,90
Studnia tworzywowa PP Wavin Tegra 600	szt.	11
Właz betonowy B-125	szt.	11
Kolano kanalizacyjne asymetryczne 90° 160/200 PP	szt.	15
Czyszczak rewizyjny PP	szt.	15
Taśma ostrzegawcza	m	117,90
Przejście szczelne do wmurowania fi200 PP	szt.	8

4 SPECYFIKACJA STUDNI

Patrz załącznik Z.1

5 ODBIORY ROBÓT

Odbiór robót należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia następujących norm:

- PN-B-10725 : 1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania;
- PN-B-10736 : 1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania;
- PN-B-10700-00 : 1981 Wodociągi i kanalizacja – Przewody wewnętrzne – wymagania i badania techniczne przy odbiorze;
- PN-B-01700 : 1999 Wodociągi i kanalizacja – Urządzenia i sieci zewnętrzne oznaczenia graficzne

Rozróżnia się dwa rodzaje odbiorów wynikających z technologii i organizacji prowadzenia budowy a mianowicie: odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiorom częściowym podlegają:

- wykonanie podłoża pod rurociąg
- montaż rurociągu i armatury
- obsypka piaskowa rur i węzłów
- próba ciśnieniowa szczelności przewodu
- odbiór fragmentu robót lub zakończonych elementów budowy

Odbiór częściowy powinien być dokonywany komisyjnie, przy udziale kierownika budowy, inspektora nadzoru oraz przedstawiciela użytkownika. Odbiory te powinny być potwierdzone protokołem komisji, z podaniem ewentualnych usterek i terminu ich usunięcia. Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu całości robót przed przekazaniem przewodu do eksploatacji. Może to być odbiór odcinka przewodu, gdy może on być wcześniej oddany do eksploatacji. Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć komisji takie dokumenty jak: protokoły odbiorów częściowych dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami powstałymi w trakcie realizacji:

- dziennik budowy
- atesty i aprobaty techniczne na zabudowane materiały
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z obowiązującymi przepisami i doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego
- operat geodezyjny potwierdzony w Rejestrze Zasobów Mapowych

Po sprawdzeniu kompletności dokumentów odbiorowych komisja dokonuje przeglądu wykonanego zadania, uzyskując od kierownika budowy i inspektora nadzoru informacji o przebiegu robót, szczegółów realizacji i ewentualnych zmian w stosunku do projektu. Zakończenie przeglądu z wynikiem pozytywnym umożliwia spisanie protokołu odbioru końcowego i wystawienie przez komisję oceny jakościowej robót.

6 UWAGI KOŃCOWE

Uwagi:

- roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności i w zgodzie z przepisami BHP;
- całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II”;
- po wykonaniu robót należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Zastosowane urządzenia techniczne i materiały winny posiadać certyfikat zgodności z PN lub zgodność z aprobatą techniczną wraz z oceną higieniczno-sanitarną pozwalającą na stosowanie w budownictwie.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II, przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP i przeciwpożarowych.

Przed przystąpieniem do pracy należy obowiązkowo dokonać wykopów kontrolnych w celu namierzenia istniejącej infrastruktury podziemnej. W razie stwierdzenia kolizji należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem w celu ustalenia koniecznych zmian w dokumentacji.

Rysunki powinny być rozpatrywane łącznie z opisem technicznym. Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami powołanymi w obowiązujących przepisach, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie, Wymaganiach technicznymi COBRTI Instal oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych Aprobatach Technicznych i/lub Certyfikatów Zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, i innych. Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się wymaganymi uprawnieniami.

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCIZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY

OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

7 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZADANIA INWESTORSKIEGO

Budowa przyłączy sanitarnych obejmuje następujące roboty:

- oznakowanie placu budowy, umieszczenie tablicy informacyjnej, przygotowanie placu składowania materiałów
- wyznaczenie stref ochronnych
- wykonanie wykopów
- dowóz i rozładunek materiałów budowlanych
- montaż rur
- montaż armatury, studzienek kanalizacyjnych oraz wpustów ulicznych
- próby szczelności
- zasypanie wykopów
- odtworzenie nawierzchni i inne nie wymienione wyżej roboty.

7.2 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Szczególne zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przy:

- rozładunek materiałów budowlanych
- wykonywanie wykopów i prace w nich
- prace w pobliżu istniejących sieci (ryzyko spowodowania nieszczelności sieci).

7.3 WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed rozpoczęciem robót, zagospodarowany plac budowy powinien być sprawdzony przez kierownika budowy w zakresie:

- czy wykonano oznakowanie placu budowy i czy wyznaczono strefy niebezpieczne w obrębie budowy;
- czy wykonano i zamontowano pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne i socjalno-bytowe;

7.4 STREFY NIEBEZPIECZNE

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów albo wpadnięciem człowieka do zagłębienia.

7.5 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w pomieszczeniach magazynowych lub na placu budowy w wyznaczonych miejscach i w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału. Za właściwy uznaje się taki sposób, który zabezpiecza przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów oraz zabezpiecza materiały przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki wznoszone lub tymczasowe, o słupy linii napowietrznych itp. Przy składowaniu materiałów należy zachować co najmniej następujące odległości: 0,75m od ogrodzenia i zabudowań, 5,0m od stałego stanowiska pracy. Pomiędzy składowanymi stosami materiałów należy zabezpieczyć przejście o szerokości co najmniej 1,0m.

7.6 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

Kierownik budowy ma obowiązek zastosować odpowiednie środki zabezpieczające nie tylko w przypadkach, w których przewiduje to szczegółowy przepis prawny, ale i w tych okolicznościach, w których doświadczenie życiowe wskazuje, że praca jest niebezpieczna.

Ponadto, niezależnie od dostarczenia pracownikowi środków bezpieczeństwa, kierownictwo ma obowiązek dopilnować aby te środki były stosowane. Niezależnie od zapobiegania wypadkom za pomocą środków technicznych, należy dbać o to aby pracownik, któremu powierza się daną pracę, miał niezbędne kwalifikacje do jej wykonania, był zapoznany z zagrożeniami, jakie mogą przy niej wystąpić, oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu go do określonej pracy.

7.7 SPOSÓB PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE BUDOWY

Na terenie budowy nie przewiduje się przechowywania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych. Dokumenty budowy należy przechowywać w biurze budowy u kierownika budowy.

7.8 OZNAKOWANIE

W obrębie terenu wykonywanych robót miejsca niebezpieczne powinny być odgradzane i oznakowane w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Ogrodzenie i oznakowanie powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.