

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	2
1.1	ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	2
3.	INSTALACJA ZRASZACZOWA – PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	2
3.1	INSTALACJA ZRASZACZOWA.....	2
3.2	PODŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI	3
4.	OBLICZENIA.....	3
5.	MATERIAŁY	3
6.	MONTAŻ	4
7.	WARUNKI BHP I P.POŻ.	4
8.	PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	4
9.	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	5
10.	UWAGI KOŃCOWE	5
11.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	6

SPIS RYSUNKÓW

LP	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER
1	PRZEKRÓJ SZYBU – PIERŚCIEŃ ZRASZAJĄCY	1:25	01
2	RZUTY – PIERŚCIEŃ ZRASZAJĄCY	1:25	02
3	SCHEMAT – PIERŚCIEŃ ZRASZAJĄCY	-	03

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany klatki schodowej w szybie Carnall na terenie skansenu górniczego „Królowa Luiza” w Zabrze przy ul. Wolności 410 w zakresie instalacji wodnej – pierścień zraszający.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Projekt konstrukcyjny
- Normy i przepisy budowlane, w tym:
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych
 - PN-EN 12845+A2:2010 Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja.

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotowy obiekt jest zasilany w zimną wodę na cele p.poż. z istniejącej instalacji wodociągowej p.poż..

Do projektowanego urządzenia zraszaczowego woda doprowadzana z istniejącego stalowego rurociągu wody o średnicy DN100.

3. INSTALACJA ZRASZACZOWA – PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projekt niniejszy obejmuje pierścień zraszający dla klatki schodowej z szybie Carnall.

3.1 INSTALACJA ZRASZACZOWA

Projektowany układ obejmuje doprowadzenie wody projektowanego pierścienia zraszaczowego.

Cały system zaprojektowano jako suchy.

W skład instalacji wchodzi:

- rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN80.

- zawór odcinający DN80 uruchamiany ręcznie.

Instalację należy wyposażyć w zawór odwadniający DN20, zamontowany w najniższym punkcie instalacji.

Instalacja zraszaczowa będzie uruchamiana ręcznie poprzez zawór odcinający kołnierzowy DN80. Zawór odcinający wraz z zaworem odcinającym należy zabudować w skrzynce ochronnej zamykanej na klucz. Klucz umieścić w stalowej skrzynce awaryjnej z szybką.

3.2 PODŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI

Projektowaną instalację należy połączyć z istniejącym rurociągiem DN100 poprzez zabudowę trójnika redukcyjnego DN100/DN80.

4. OBLICZENIA

Projekt instalacji zraszaczowej oparto na następujących wymaganych parametrach urządzenia zraszaczowego:

- Wymagana wydajność – 0,6 m³/min
- Minimalne ciśnienie przed zraszaczem – 4,0 bar (0,4 MPa)

Dobrano 10 zraszczy typu ZP-15 o wsp. $K = 32$.

Wypływ wody ze zraszacza przy założonym ciśnieniu obliczono wg wzoru:

$$Q = K\sqrt{p}$$

gdzie:

Q – przepływ [l/min]

K – stała wypływu

p – ciśnienie [bar]

$$Q = 32\sqrt{4,0} = 64 \frac{l}{min}$$

Zgodnie z powyższymi obliczeniami, dla założonego ciśnienia $p = 4,0$ bar dla najbardziej niekorzystnie zamontowanego zraszacza i dobrego przekroju rurociągów, wydajność instalacji zraszaczowej wyniesie: $Q = 0,64$ m³/min.

5. MATERIAŁY

Instalację zraszaczową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN80 (wg normy PN-H-74200), łączonych za pomocą kształtek gwintowanych; gwinty standardowe, zgodnie z normą PN-H-74200 oraz PN-ISO 7-1 i PN-ISO 228-1.

6. MONTAŻ

Montaż instalacji zraszaczowej powinna wykonać specjalistyczna firma instalacyjna, posiadająca doświadczenie w wykonywaniu, utrzymaniu i odbiorach instalacji zraszaczowych.

Rurociągi sekcji zraszaczowych mocować za pomocą obejm.

Po zakończeniu montażu, instalacja tryskaczowa musi zostać przepłukana wodą. Po płukaniu należy opróżnić instalację z wody, a następnie zamontować zraszacze.

Warunki odbioru

- sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem;
- wykonanie prób szczelności poszczególnych części instalacji;
- przeprowadzenie próby działania instalacji zraszaczy z pomiarem ciśnienia i wydajności przepływu dla najbardziej niekorzystnie usytuowanych zraszaczy.

7. WARUNKI BHP I P.POŻ.

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. nr 47, poz. 401 z dn. 19 marca 2003 r.

8. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przed rozpoczęciem prób szczelności wykonać kontrolę jakości i szczelności połączeń.

Przed wykonaniem próby szczelności należy napęlić instalację i całkowicie ją odpowietrzyć.

Rurociągi poddać próbie ciśnieniowej przez okres co najmniej 2h przy ciśnieniu stanowiącym 1,5-krotność maksymalnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 15 bar (ciśnienie mierzone na zaworze odcinającym). Spadek ciśnienia musi być monitorowany przez 24 godziny na dobę.

Instalacje suche powinny się podać próbie pneumatycznej na ciśnienie nie mniejsze niż 2,5 bar przez okres nie krótszy niż 24 godziny. Należy usunąć każdy powstający przeciek, który powoduje spadek ciśnienia większy niż 0,15 bar przez okres 24h. Po usunięciu wszystkich usterek należy powtórzyć próbę ciśnieniową.

9. WYTYCZNE BRANŻOWE

Branża budowlana

- Wykonać przejścia przez elementy konstrukcyjne w rurach ochronnych.
- Wykonać mocowania do słupów i belek.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Część opisowa i rysunkowa opracowania stanowią całość – nie mogą być rozpatrywane oddzielnie.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz z wytycznymi zawartymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych – COBRTI INSTAL zeszyt 3 oraz instrukcjami montażowymi poszczególnych producentów.
- Szczegółowe zasady wykonania i odbioru poszczególnych robót regulują odpowiednie normy i warunki techniczne.
- Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów na równoważne pod uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- O wszelkich zmianach w stosunku do projektu, wynikających z okoliczności zaistniałych w trakcie wykonawstwa decyduje inspektor nadzoru, po konsultacji z projektantem.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć odpowiednie aprobaty, deklaracje lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia i dopuszczenie do stosowania w budownictwie w Polsce.
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.

11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa urządzenia, materiału, typ	Parametry techniczne	Ilość j.m.	Producent norma
<u>Instalacja zraszaczowa</u>				
1	Rura stalowa ocynkowana	Ø88,9x3,6	22 mb	PN-H-74200
2	Rura stalowa ocynkowana	Ø26,9x2,3	1 mb	PN-H-74200
3	Trójnik gwintowany równoprzelotowy	3"	1 szt.	PN-EN 10242
4	Trójnik gwintowany redukcyjny	3"x ½"	10 szt.	PN-EN 10242
5	Trójnik gwintowany redukcyjny	3"x ¾"	1 szt.	PN-EN 10242
6	Kolano 90°	Ø88,9x3,2	13 szt.	PN-EN 10224
7	Zraszacz typu ZP-15	K=32	10 szt.	
8	Zawór odcinający kołnierzowy, PN16	DN80	1 szt.	
9	Kołnierz stalowy, PN16	DN80	3 szt.	PN-EN 1092-1
10	Trójnik stalowy redukcyjny	DN100/DN80	1 szt.	
11	Kołnierz stalowy, PN16	DN100	2 szt.	
12	Zawór odwadniający	DN20	1 szt.	
13	Skrzynka ochronna hydrantowa		1 szt.	
14	Skrzynka awaryjna na klucz		1 szt.	